



Pitanguá Mais MATEMÁTICA

5º
ano

Anos Iniciais do
Ensino Fundamental

Jackson Ribeiro
Karina Pessôa

Área: Matemática
Componente: Matemática

**MANUAL DE PRÁTICAS
E ACOMPANHAMENTO
DA APRENDIZAGEM**



Caros Educadores,

Este livro foi escolhido pela equipe docente da sua escola e integra o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), que visa disponibilizar às escolas públicas brasileiras materiais de qualidade. Trata-se de conteúdo que passou por uma criteriosa avaliação do Ministério da Educação.

É importante lembrar que este livro compõe o PNLD 2023, cujo o ciclo de utilização é de 4 anos, até o final de 2026.

Para colaborar com o Programa, todos podem enviar sugestões e ideias para o e-mail livrodidatico@fnde.gov.br. O PNLD é um patrimônio de todos nós.

O FNDE deseja um ano letivo de muitas trocas e descobertas!

Jackson Ribeiro

Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Pós-graduado em Informática na Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Autor de livros didáticos para o ensino básico.

Karina Pessoa

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Professora de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Autora de livros didáticos para o ensino básico.



Pitanguá Mais MATEMÁTICA

5º
ano

Anos Iniciais do Ensino Fundamental

MANUAL DE PRÁTICAS E ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

DIGITAL

Área: Matemática

Componente: Matemática

1ª edição

São Paulo, 2021



Projeto e produção editorial: Scriba Soluções Editoriais

Edição: Lucilia Franco Lemos dos Santos, Lilian Aparecida Teixeira,
André Steigenberger, Alisson Henrique dos Santos

Assistência editorial: Eduardo Belinelli

Projeto gráfico: Scriba

Capa: Daniela Cunha, Ana Carolina Orsolin

Ilustração: Fabiana Faiallo

Edição de arte: Janaina Oliveira

Coordenação de produção: Daiana Fernanda Leme de Melo

Assistência de produção: Lorena França Fernandes Pelisson

Coordenação de diagramação: Adenilda Alves de França Pucca

Diagramação: Ana Maria Puerta Guimarães, Denilson Cezar Ruiz,

Leda Cristina Silva Teodoro

Preparação e revisão de texto: Scriba

Autorização de recursos: Marissol Martins Maia

Pesquisa iconográfica: Alessandra Roberta Arias

Tratamento de imagens: Janaina de Oliveira Castro

Coordenação de bureau: Rubens M. Rodrigues

Pré-imprensa: Alexandre Petreca, Andréa Medeiros da Silva,
Everton L. de Oliveira, Fabio Roldan, Marcio H. Kamoto,
Ricardo Rodrigues, Vitória Sousa

Coordenação de produção industrial: Wendell Monteiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ribeiro, Jackson
Pitanguá mais matemática [livro eletrônico] :
manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem :
digital / Jackson Ribeiro, Karina Pessôa. --
1. ed. -- São Paulo, SP : Moderna, 2021.
PDF

5º ano : ensino fundamental : anos iniciais
Área: Matemática
Componente: Matemática
ISBN 978-85-16-13269-9 (material digital em PDF)

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Pessôa,
Karina. II. Título.

21-79340

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Todos os direitos reservados

EDITORIA MODERNA LTDA.

Rua Padre Adelino, 758 - Belenzinho
São Paulo - SP - Brasil - CEP 03303-904
Vendas e Atendimento: Tel. (011) 2602-5510
Fax (011) 2790-1501
www.moderna.com.br
2021
Impresso no Brasil



Sumário

● Apresentação	IV
● Plano de desenvolvimento anual	VI
● Comentários e considerações pedagógicas a respeito de possíveis dificuldades	X
● Os números	X
Práticas e revisão de conhecimentos	X
O sistema de numeração decimal	X
Comparação	XI
Acompanhamento da aprendizagem	XI
O sistema de numeração decimal	XI
Comparação	XI
● Figuras geométricas espaciais	XII
Práticas e revisão de conhecimentos	XII
Acompanhamento da aprendizagem	XIII
● Operações com números naturais	XIV
Práticas e revisão de conhecimentos	XIV
Adição e subtração	XIV
Multiplicação e divisão	XV
Acompanhamento da aprendizagem	XVI
Adição e subtração	XVI
Multiplicação e divisão	XVI
● Frações	XVII
Práticas e revisão de conhecimentos	XVII
Frações de figuras	XVII
Frações de uma quantidade	XVIII
Frações maiores do que a unidade	XVIII
Frações equivalentes	XVIII
Comparação de frações	XVIII
Adição e subtração com frações	XVIII
Acompanhamento da aprendizagem	XIX
Frações de figuras	XIX
● Frações de uma quantidade	XIX
● Frações maiores do que a unidade	XIX
● Frações equivalentes	XX
● Comparação de frações	XX
● Adição e subtração com frações	XX
● Estatística e probabilidade	XX
Práticas e revisão de conhecimentos	XXI
Tabelas e gráficos	XXI
Probabilidade	XXI
Acompanhamento da aprendizagem	XXII
Tabelas e gráficos	XXII
Probabilidade	XXII
● Números decimais	XXIII
Práticas e revisão de conhecimentos	XXIII
Décimos, centésimos e milésimos	XXIII
O sistema de numeração decimal e os números decimais	XXIII
Adição e subtração	XXIV
Multiplicação e divisão	XXIV
Porcentagem	XXIV
Acompanhamento da aprendizagem	XXIV
Décimos, centésimos e milésimos	XXIV
O sistema de numeração decimal e os números decimais	XXIV
Adição e subtração	XXV
Multiplicação e divisão	XXV
Porcentagem	XXVI
● Geometria plana	XXVI
Práticas e revisão de conhecimentos	XXVII
Polígonos	XXVII
Ampliação e redução de figuras	XXVII
Acompanhamento da aprendizagem	XXVIII

Polígonos	XXVIII	Medidas de capacidade	XXXII
Ampliação e redução de figuras	XXVIII	Medidas de tempo	XXXII
Localização e deslocamento	XXIX	Medidas de área	XXXII
Práticas e revisão de conhecimentos	XXIX	Medidas de volume	XXXII
Coordenadas	XXIX	Medidas de temperatura	XXXIII
Pares ordenados	XXIX	Medidas de massa	XXXIII
Acompanhamento da aprendizagem	XXX	Planos de aulas e sequências didáticas	XXXIII
Coordenadas	XXX	Referências bibliográficas comentadas	XLIV
Pares ordenados	XXX	Reprodução do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem	1
Grandezas e medidas	XXX		
Práticas e revisão de conhecimentos	XXXI	Os números	6
Medidas de comprimento	XXXI	Figuras geométricas espaciais	20
Medidas de capacidade	XXXI	Operações com números naturais	32
Medidas de tempo	XXXI	Frações	54
Medidas de área	XXXI	Estatística e probabilidade	76
Medidas de volume	XXXI	Números decimais	94
Medidas de temperatura	XXXII	Geometria plana	116
Medidas de massa	XXXII	Localização e deslocamento	132
Acompanhamento da aprendizagem	XXXII	Grandezas e medidas	144
Medidas de comprimento	XXXII	Referências bibliográficas comentadas	160

Apresentação

O Manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem foi elaborado para subsidiar o trabalho com o Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem, auxiliando no planejamento das aulas à remediação de possíveis dificuldades dos alunos com relação aos conteúdos propostos.

O Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem é organizado em cinco volumes destinados a alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O material tem como principais objetivos o reforço das aprendizagens e o acompanhamento do processo de avaliação da aprendizagem dos alunos. Veja a seguir como ele está estruturado.

- No 1º e no 2º ano, na seção **Práticas de Matemática**, são apresentadas atividades com ênfase em exercícios de operações matemáticas de adição, subtração, multiplicação e divisão, bem como de raciocínio lógico.
- Do 2º ao 5º ano, na seção **Práticas e revisão de conhecimentos**, são apresentadas atividades com ênfase na revisão de conhecimentos, cujo conteúdo visa à remediação de defasagens de aprendizagem.
- Do 1º ao 5º ano, a seção **Acompanhamento da aprendizagem** dá ênfase às aprendizagens relacionadas ao conhecimento matemático, retomando conteúdos como números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatísticas.

As propostas trabalhadas ao longo dos volumes do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem são orientadas pelos documentos norteadores da Educação Básica no país, considerando os componentes essenciais para a alfabetização, as habilidades relacionadas à numeracia e a progressão de aprendizagens previstos na Política Nacional de Alfabetização (PNA) e as habilidades e competências indicadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Neste manual, também elaborado em consonância com a PNA e a BNCC, você encontrará sugestões e orientações para planejar, trabalhar, avaliar e remediar defasagens relacionadas às atividades do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem, além de estratégias educacionais estruturadas para tra-

balhar temas e conteúdos por meio de sequências didáticas, de maneira clara e facilitadora. Veja os principais elementos que formam a estrutura do **Manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem**.

Plano de desenvolvimento anual

- O plano de desenvolvimento anual oferece uma sugestão de sequência estruturada dos conteúdos abordados no **Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem**, apresentada em um quadro, que fornece uma visão clara, sintetizada e progressiva dos conteúdos e objetivos de aprendizagem previstos para os bimestres. São indicados também os componentes da PNA e as habilidades da BNCC com seus respectivos códigos e descrições. Dessa maneira, o itinerário sequencial no plano de desenvolvimento anual garante uma possibilidade de progressão das aprendizagens, o que auxilia nos processos de planejamento e organização das aulas.

Comentários e considerações pedagógicas a respeito de possíveis dificuldades

- Os comentários desse elemento do manual consistem em explicações de caráter prático a respeito das atividades do **Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem**. Essas considerações são organizadas por unidade e se relacionam aos conteúdos abordados, conforme cada volume, nas seções **Práticas de Matemática**, **Práticas e revisão de conhecimentos** e **Acompanhamento da aprendizagem**, contemplando sugestões de condução, indicações sobre possíveis cuidados que devem ser tomados na execução das atividades, orientações complementares e indicação de alternativas para apoiar os alunos em caso de dificuldades, auxiliando-os a consolidar os conhecimentos. Além disso, todas as unidades apresentam quadros com orientações de condução para os momentos de autoavaliação dos alunos, indicação dos objetivos de aprendizagem e destaque dos componentes essenciais da PNA e habilidades da BNCC trabalhados ao longo da unidade.

Planos de aulas e sequências didáticas

- Esse elemento do **Manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem** consiste em uma proposta iniciada com os planos de aula, que indicam quantidade de aulas, temas, objetivos, habilidades envolvidas e estratégias de execução das aulas, de modo a reunir informações que contribuem para o planejamento e a definição dos assuntos a serem trabalhados. Depois, são apresentadas as sequências didáticas relacionadas aos conteúdos. Uma ou mais sequências didáticas podem estar vinculadas a cada plano de aula. Elas estão localizadas após os respectivos planos indicando aula a aula, de maneira lógica e cronológica, para atingir os objetivos de aprendizagem relacionados aos temas e conteúdos estudados. No início de cada sequência, o boxe **Para desenvolver** orienta a preparação para as atividades propostas, destacando os recursos a serem providenciados e as necessidades de organização do espaço. A primeira aula sempre apresenta uma atividade preparatória, que visa introduzir o tema a ser estudado. As demais aulas são estruturadas em “desenvolvimento” e “fechamento”, fornecendo orientações para cada etapa da execução das atividades. O vínculo de cada sequência com o **Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem** é evidenciado no boxe **No Livro de práticas**, que indica os momentos favoráveis à execução das atividades do livro, buscando complementar o trabalho com a sequência didática e consolidar as aprendizagens. Por fim, é sugerida uma proposta de avaliação da participação dos alunos ao longo da sequência.

Material para reprodução

- As imagens sugeridas para serem distribuídas aos alunos como suporte de algumas atividades são apresentadas nessas páginas. Fica a critério do professor a reprodução e replicação delas, com antecedência, a fim de possibilitar a execução das tarefas.

Referências bibliográficas comentadas

- Nesse elemento, são apresentadas as principais obras utilizadas para consulta e referência na produção do **Manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem**.

Reprodução do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem

- Após as Referências bibliográficas comentadas, é apresentada a reprodução completa do **Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem** com as respostas esperadas para cada atividade.

Esperamos que este material seja um apoio às suas aulas e contribua para a consolidação das aprendizagens dos alunos.

Bom trabalho!

Plano de desenvolvimento anual

O plano de desenvolvimento a seguir apresenta uma proposta de organizar os conteúdos deste volume em bimestres, como um itinerário. Dessa maneira, é possível verificar a respectiva evolução sequencial dos conteúdos do volume. Contudo, a proposta pode ser adaptada conforme a realidade da turma e seu planejamento.

Bimestre 1	Objetivos	Conteúdos
	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a base do sistema de numeração decimal como agrupamentos de 10 em 10. Determinar o valor posicional de um algarismo em um número. Identificar a ordem que um algarismo ocupa em um número. Identificar as classes de um número. Ler e escrever números até a classe dos milhares. Comparar números naturais. Classificar figuras geométricas espaciais em prismas e pirâmides. Nomear figuras geométricas espaciais. Analisar, descrever e comparar os atributos de prismas e pirâmides. Associar figuras geométricas espaciais a suas planificações. Efetuar adições e subtrações com ou sem reagrupamento. Resolver problemas envolvendo adição e subtração. Compreender que, ao adicionar ou subtrair o mesmo número diferente de zero em ambos os membros de uma igualdade, ela se mantém. Efetuar multiplicações com números naturais. Efetuar divisões exatas e não exatas. Resolver problemas envolvendo multiplicação e divisão. Compreender que, ao multiplicar ou dividir os dois membros de uma igualdade por um mesmo número diferente de zero, ela se mantém. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de numeração decimal. Comparação de números. Valor posicional de um algarismo em um número. Prismas e pirâmides. Planificações de figuras geométricas espaciais. Adição com números naturais. Subtração com números naturais. Operações inversas: adição e subtração. Propriedades da igualdade. Multiplicação com números naturais. Problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo. Divisão com números naturais.
Habilidades da BNCC		
	<ul style="list-style-type: none"> (EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal. (EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. (EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. (EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas. (EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência. (EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido. (EF05MA12) Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros. (EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos. 	PNA
	<ul style="list-style-type: none"> Fluência em leitura oral. 	

Objetivos	Conteúdos
<ul style="list-style-type: none"> Identificar e representar frações, associando-as à ideia de parte de um todo. Escrever frações por extenso. Representar frações na reta numérica. Comparar frações com o suporte de figuras e da reta numérica. Efetuar adição e subtração de frações com mesmo denominador. Efetuar adição e subtração de frações com denominadores diferentes. Resolver problemas envolvendo adição e subtração de frações. Ler e interpretar informações apresentadas em textos, tabelas e gráficos, abordando assuntos de diferentes áreas do conhecimento. Organizar informações em tabelas e gráficos. Producir texto com a síntese dos resultados de uma pesquisa. Realizar pesquisas estatísticas. Identificar os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se são igualmente prováveis ou não. Determinar a probabilidade de ocorrência de resultados equiprováveis em eventos aleatórios. 	<ul style="list-style-type: none"> Frações. Frações de uma quantidade. Adição e subtração de frações. Estatística. Noções de probabilidade.
Habilidades da BNCC	
<ul style="list-style-type: none"> (EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso. (EF05MA04) Identificar frações equivalentes. (EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica. (EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. (EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo. (EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não. (EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis). (EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões. (EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados. 	
PNA	
<ul style="list-style-type: none"> Fluência em leitura oral. Produção de escrita. Compreensão de texto. 	

Objetivos	Conteúdos
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e escrever números decimais por extenso e com algarismos. • Comparar números decimais com e sem o suporte da reta numérica. • Ordenar números decimais. • Representar números decimais na reta numérica. • Resolver problemas de adição e subtração de números decimais. • Resolver problemas de multiplicação e divisão de números decimais. • Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro. • Resolver problemas envolvendo porcentagem. • Reconhecer lados, vértices e ângulos internos de um polígono. • Classificar polígonos de acordo com a quantidade de lados. • Classificar triângulos de acordo com a medida do comprimento de seus lados. • Identificar um triângulo retângulo. • Classificar quadriláteros em trapézio ou paralelogramo. • Classificar paralelogramos em retângulo, quadrado ou losango. • Construir polígonos utilizando instrumentos de desenhos. • Identificar e construir a ampliação e a redução de uma figura em malha quadriculada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números decimais. • O sistema de numeração decimal e os números decimais. • Comparação de números decimais. • Adição e subtração de números decimais. • Multiplicação e divisão de números decimais. • Porcentagem. • Polígonos. • Triângulos. • Quadriláteros. • Trapézios. • Paralelogramos. • Retângulos, quadrados e losangos. • Ampliação e redução de figuras.
Habilidades da BNCC	
<ul style="list-style-type: none"> • (EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica. • (EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica. • (EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros. • (EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. • (EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. • (EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais. • (EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais. 	
PNA	
<ul style="list-style-type: none"> • Produção de escrita. • Desenvolvimento de vocabulário. • Compreensão de textos. 	

Objetivos	Conteúdos
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a ideia de coordenadas. • Descrever a localização de objetos no plano utilizando coordenadas. • Compreender a ideia de pares ordenados. • Descrever a localização de pessoas e objetos no plano utilizando pares ordenados. • Representar e descrever o deslocamento de pessoas e objetos no plano, indicando pares ordenados e mudanças de direção e sentido. • Resolver problemas envolvendo medidas de comprimento, recorrendo a transformações entre unidades de medida. • Calcular a medida do perímetro de figuras planas. • Resolver problemas envolvendo medidas de capacidade, recorrendo a transformações entre unidades de medida. • Resolver problemas envolvendo medidas de tempo, recorrendo a transformações entre unidades de medida. • Calcular a medida da área de figuras planas. • Calcular a medida de volume de sólidos geométricos formados por empilhamentos de cubos. • Resolver problemas envolvendo medidas de temperatura. • Resolver problemas envolvendo medidas de massa, recorrendo a transformações entre unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localização e deslocamento. • Pares ordenados. • Medidas de comprimento. • Perímetro. • Medidas de capacidade. • Medidas de tempo. • Medidas de área. • Medidas de volume. • Medidas de temperatura. • Medidas de massa.
Habilidades da BNCC	
<ul style="list-style-type: none"> • (EF05MA14) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas. • (EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros. • (EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais. • (EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes. • (EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos. 	
PNA	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão de textos. 	

Comentários e considerações pedagógicas a respeito de possíveis dificuldades

Os números

Objetivos

- Reconhecer a base do sistema de numeração decimal como agrupamentos de 10 em 10.
- Determinar o valor posicional de um algarismo em um número.
- Identificar a ordem que um algarismo ocupa em um número.
- Identificar as classes de um número.
- Ler e escrever números até a classe dos milhares.
- Comparar números naturais.

Destaques BNCC

- EF0MA01

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre o desempenho que tiveram nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema em assinalar “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

O sistema de numeração decimal • páginas 6 a 11

- Caso os alunos tenham dificuldade na atividade 1, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 6, enfatizando as equivalências apresentadas. Para auxiliá-los na resolução da atividade, se necessário, organize-os em grupos e disponibilize *kits* de material dourado. Nesse momento, questione-os a fim de que percebam que um cubinho vale uma unidade, uma barra vale uma dezena, uma placa vale uma centena e um cubo vale uma unidade de milhar.
- Durante a resolução da atividade 2, verifique se os alunos percebem que a representação de um número utilizando algarismos pode ser associada à quantidade de unidades necessárias para representar esse número, ou seja, a quantidade de cubinhos do material dourado que seria preciso utilizar na representação do número em questão.
- Ao trabalhar a atividade 3, caso surjam dúvidas, oriente-os nas resoluções dos itens por meio de questionamentos. No desenvolvimento do item d, por exemplo, faça questionamentos como: “Quantos cubinhos formam um cubo?”, “Com 3 689 cubinhos é possível formar mais do que 2 cubos? Se sim, quantos?”, “Ao formar a quantidade máxima de cubos, sobram cubinhos? Se sim, quantos?”. Aproveite esse momento para verificar os conhecimentos e as dúvidas dos alunos.
- Caso os alunos apresentem dificuldades na atividade 4, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 8, destacando como é feita a contagem das ordens – da direita para a esquerda – e o valor posicional dos algarismos em um número. Além disso, verifique se realizam adequadamente a escrita dos números por extenso. Se julgar necessário, na lousa, escreva alguns números com algarismos e sorteie alguns alunos para que os escrevam por extenso, fazendo as devidas correções.
- Ao trabalhar a atividade 5, verifique se os alunos compreenderam o conceito de valor posicional de um algarismo em um número. Se julgar necessário, resolva o item a com eles. Nesse caso, questione-os inicialmente sobre a quantidade de algarismos que o número terá. Na sequência, construa, na lousa, um esquema semelhante ao apresentado a seguir.

5^a ordem

4^a ordem

3^a ordem

2^a ordem

1^a ordem

Em seguida, deixe que digam qual ordem o algarismo 5 deve ocupar para que seu valor posicional seja 50 000. Por fim, pergunte-lhes sobre a posição dos outros algarismos. Nesse momento, espera-se que eles compreendam que o algarismo 5 deve ocupar a 5^a ordem e que a posição ocupada pelos outros algarismos não é importante para a resolução da atividade.

- Durante a realização da atividade 6, verifique se os alunos estão atentos na identificação das hastes que estão vazias e se representam a ausência de elementos nessas hastes com o algarismo 0. Peça a eles que observem o ábaco de cada item e indiquem a classe das unidades simples e a classe dos milhares. Caso apresentem dificuldades na identificação do valor posicional do algarismo 1 nos números dessa atividade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 8.
- Se os alunos tiverem dificuldade na atividade 7, oriente-os a construir um esquema semelhante ao apresentado nos comentários referente à atividade 5 desse tópico. Se julgar conveniente, para complementar o trabalho com a atividade, solicite aos alunos que identifiquem o valor posicional de cada um dos algarismos que compõem os números escritos por eles.

Comparação • página 11

- Ao trabalhar com a atividade 1, verifique se os alunos analisam, inicialmente, a quantidade de ordens de cada número que eles estão comparando. Além disso, verifique se comparam os algarismos de mesma ordem, no caso em que os números comparados tenham a mesma quantidade de ordens. Se julgar necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 11, e apresente-lhes outros exemplos.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

O sistema de numeração decimal • páginas 12 e 13

- Caso os alunos apresentem dificuldade na atividade 1, providencie pedaços de papel azul e amarelo – cada aluno deve receber um papel amarelo ou azul. Nos papéis azuis, escreva alguns números naturais com algarismos, e nos papéis amarelos, escreva os mesmos números por extenso. Em seguida, entregue os papéis a eles e peça a um dos alunos com papel azul que escreva o número que recebeu na lousa. Na sequência, o aluno que está com esse número em um papel amarelo deve ir até a lousa e escrevê-lo por extenso. Repita o processo até que todos os alunos participem da dinâmica.
- Na atividade 2, caso os alunos apresentem dificuldade quanto à escrita dos números com algarismos, faça uma dinâmica semelhante à sugerida no comentário anterior. Agora, se as dúvidas estiverem relacionadas à quantidade de ordens ou ao valor posicional dos algarismos em um número, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 8, e apresente-lhes outros exemplos. Aproveite esse momento e trabalhe com a atividade 3, verificando se as dúvidas encontradas foram sanadas.
- As atividades 4 e 5 exploram a decomposição de números naturais. Se julgar necessário, organize os alunos em duplas, para que troquem experiências e elaborem estratégias. Por fim, promova uma roda de conversa para que a turma apresente as estratégias utilizadas e as soluções obtidas.

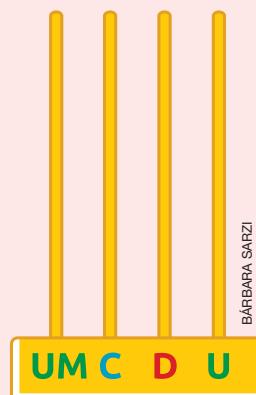
Comparação • páginas 14 a 18

- Após todos concluírem o trabalho com a atividade 1, solicite-lhes que apresentem suas estratégias e os números escritos, fazendo as devidas correções. Caso os alunos apresentem dificuldades, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 11, destacando as estratégias de comparação apresentadas.
- Na atividade 2, se os alunos tiverem dificuldades relacionadas ao conceito de classes de um número, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 10. No caso de dúvidas quanto à escrita por extenso, proponha uma dinâmica semelhante à sugerida nos comentários referente à atividade 1, do tópico **O sistema de numeração decimal** dessa seção. Ao determinar qual das personagens obteve a maior pontuação, acompanhe as estratégias utilizadas pelos alunos. Verifique se percebem a necessidade de comparar o algarismo das centenas, pois os números têm a mesma quantidade de ordens e os algarismos das centenas de milhar, das dezenas de milhar e das unidades de milhar são iguais.
- Na atividade 3, a identificação da pontuação será feita por meio da composição de números, de acordo com os dardos arremessados pelas personagens. Caso apresentem dificuldade em obter as pontuações, calcule a quantidade de pontos de Márcia na lousa. Agora, se os alunos apresentarem dificuldade ao fazer as comparações de números, oriente-os a compará-los dois a dois e, se necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 11.
- Ao trabalhar com a atividade 4, verifique se os alunos interpretam os dados expostos no gráfico corretamente. Se necessário, proponha outras questões semelhantes ao item a e dê as devidas explicações.
- Caso os alunos apresentem dificuldades nas atividades 5 e 6, proponha-lhes que, utilizando 9 contas, representem o maior número possível em um ábaco semelhante ao apresentado na página seguinte. Nesse momento, faça questionamentos como:

- > “Devemos colocar todas as contas em uma única haste? ”;
- > “Ao colocarmos todas as contas na haste das unidades de milhar, qual é o valor posicional do algarismo 9? ”;
- > “Ao colocarmos todas as contas na haste das unidades, qual é o valor posicional do algarismo 9? ”;
- > “Para representar esse número, colocamos todas as contas na haste das unidades de milhar ou na haste das unidades? ”.

Ao final dessa dinâmica, espera-se que os alunos compreendam que, para representar o maior número usando 9 contas, devem colocar todas elas na haste das unidades de milhar.

- Nas atividades 7, 8 e 9, os alunos devem comparar e ordenar números naturais. Caso apresentem dificuldades na ordenação dos números, oriente-os a compará-los dois a dois. Porém, se apresentarem dúvidas na comparação dos números, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 11.
- A atividade 10 possibilita verificar o conhecimento dos alunos acerca de ordens, valor posicional e comparação de números. Caso apresentem dificuldades em alguns desses conceitos, retome o trabalho com os boxes **Fique ligado!** das páginas 8 e 11. Além disso, antes de trabalhar o item B, verifique se eles compreendem o conceito de número par e se identificam os números pares como aqueles terminados em 0, 2, 4, 6 ou 8.



Figuras geométricas espaciais

Objetivos

- Classificar figuras geométricas espaciais em prismas e pirâmides.
- Nomear figuras geométricas espaciais.
- Analisar, descrever e comparar os atributos de prismas e pirâmides.
- Associar figuras geométricas espaciais a suas planificações.

D Destaques BNCC

- EF05MA16

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre o desempenho que tiveram nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso seja marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e assim retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Páginas 20 a 24

- No boxe **Fique ligado!** da página 20 são apresentados alguns atributos dos prismas e das pirâmides. Se possível, providencie alguns objetos que se parecem com essas figuras geométricas espaciais, como caixas, dados e embalagens, e os utilize para explorar esses atributos com os alunos. No caso do prisma, enfatize que duas de suas faces são congruentes e paralelas, sendo elas suas bases.
- A atividade 1 tem por objetivo classificar algumas figuras geométricas espaciais em prismas ou pirâmides. Caso os alunos tenham dificuldade, oriente-os a identificar quais figuras geométricas têm duas faces congruentes e paralelas, que são suas bases, e quais figuras têm apenas uma base. Outra possibilidade é utilizar um objeto que lembre um prisma e outro que lembre uma pirâmide para revisar os atributos que diferenciam essas figuras, como a quantidade de bases e o formato das faces laterais.
- O boxe **Fique ligado!** da página 21 identifica as faces, arestas e vértices de prismas e pirâmides. Mais uma vez, utilize um objeto que se parece com um prisma e outro que se parece com uma pirâmide para mostrar aos alunos esses elementos.
- O objetivo da atividade 2 é quantificar faces, arestas e vértices de prismas e pirâmides. Caso os alunos apresentem dificuldades na contagem, evidencie esses elementos, principalmente as arestas tracejadas, em cada uma das figuras apresentadas na atividade ou disponibilize objetos que se parecem com essas figuras geométricas espaciais.

- A atividade 3 tem por objetivo nomear uma pirâmide conhecendo sua base. Ao observar alguma dificuldade, retome a nomenclatura das pirâmides de base triangular e de base quadrada, explorando suas respectivas bases. Se necessário, retome também a nomenclatura de alguns polígonos. No item b, se necessário, desenhe na lousa uma pirâmide de base pentagonal ou apresente um objeto que se parece com essa figura geométrica espacial para que os alunos possam contar suas faces.
- Na atividade 4, os alunos precisam relacionar os prismas e as pirâmides que têm a mesma quantidade de faces laterais. Caso os alunos apresentem dificuldades, oriente-os a identificar o polígono da base de cada prisma e, em seguida, quantificar suas faces laterais e registrar essa quantidade no livro. Depois, solicite que repitam esse procedimento para as pirâmides. Com isso, espera-se que eles percebam que os polígonos das bases das figuras geométricas espaciais relacionadas têm a mesma quantidade de lados.
- A atividade 5 tem por objetivo nomear a esfera, a pirâmide de base quadrada e o cilindro, além de identificar quais dessas figuras geométricas espaciais não têm vértice. Complemente essa atividade solicitando aos alunos que deem exemplos de objetos ou embalagens que se parecem com cada uma dessas figuras geométricas espaciais. Além disso, retome algumas características dessas figuras geométricas, como: a esfera não possui superfícies planas; o cilindro tem superfícies planas; a pirâmide tem 5 vértices, 8 arestas e 5 faces.
- A atividade 6 tem por objetivo associar figuras geométricas espaciais a suas planificações. Ao perceber alguma dificuldade por parte dos alunos, oriente-os a observar o formato das bases das figuras geométricas espaciais apresentadas e das faces laterais do prisma e da pirâmide. Em seguida, solicite que identifiquem cada um desses elementos nas planificações e façam a correspondência.
- Na atividade 7, se possível, providencie um objeto que se parece com um cilindro, como uma lata de leite em pó, de achocolatado ou de extrato de tomate. Disponibilize essa embalagem para que os alunos possam observar os atributos do cilindro, como a existência de superfícies planas e não planas e a ausência de vértices. Caso tenham dificuldades em nomear essa figura, retome o trabalho com a atividade 5 e esclareça possíveis dúvidas.
- Na atividade 8, caso os alunos apresentem dificuldades ao fazer a associação esperada, oriente-os a identificar as cores das faces opostas, com base nas diferentes posições do paralelepípedo, e observar a representação dessas faces nas planificações. Por exemplo, as cores amarela e azul estão em faces opostas, assim como as cores alaranjada e verde. Se possível, construa o paralelepípedo do enunciado e, em sala de aula, faça sua planificação para auxiliar os alunos na resolução da atividade.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

• Páginas 25 a 30

- Antes de iniciar a atividade 1, leve os alunos para um passeio pela escola a fim de que observem objetos parecidos com as figuras geométricas espaciais que eles conhecem. Após retornarem para a sala de aula, deixe que façam os desenhos solicitados e peça que escrevam o nome de cada objeto desenhado e da figura geométrica espacial que ele se parece. Por fim, solicite que comparem suas respostas com as dos colegas.
- Na atividade 2, os alunos precisam identificar prismas e pirâmides entre diversas figuras geométricas espaciais. Se algum aluno apresentar dificuldades, retome o trabalho com o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 20 e esclareça possíveis dúvidas. Complemente a atividade pedindo aos alunos que nomeiem as figuras geométricas que eles não contornaram nem marcaram com um X, ou seja, a esfera, o cilindro e o cone.
- Na atividade 3, os alunos precisam nomear algumas figuras geométricas espaciais e identificar, entre elas, quais possuem determinada quantidade de faces, arestas e vértices. Se apresentarem dificuldades, explore com eles algumas características das figuras geométricas apresentadas. Por exemplo, a figura A tem apenas superfícies planas e uma única base. As figuras B, C e D também possuem apenas superfícies planas, porém têm duas bases paralelas e congruentes. Em seguida, peça que classifiquem essas figuras em pirâmides ou prismas. Dessa maneira, espera-se que sejam capazes de nomear cada uma delas e quantificar as faces, as arestas e os vértices.
- Na atividade 4, é possível que alguns alunos, ao utilizarem as figuras geométricas espaciais representadas no livro para fazer a contagem dos elementos solicitados, apresentem dificuldades para contar as faces não visíveis. Nesse caso, verifique a possibilidade de disponibilizar material manipulável no formato dessas figuras para que eles possam utilizar como suporte na contagem.
- Caso os alunos apresentem dificuldades na atividade 5, providencie peças com formatos de esferas, cones e cilindros. De posse dessas peças, com questionamentos, leve os alunos a identificar as superfícies planas no cilindro e no cone. Se julgar pertinente, deixe que manipulem as peças e exponham suas conclusões.

- O objetivo da atividade 6 é relacionar um prisma à sua planificação, além de quantificar suas faces, arestas e vértices. Para superar possíveis dificuldades, oriente os alunos a identificarem o polígono das bases desse prisma e quantificar os lados e vértices dessas bases. Essas informações vão auxiliá-los na resolução dos itens a e b. Para responder ao item c, sugira que descrevam algumas características do prisma, como a quantidade de bases e o tipo de polígono que forma as faces laterais. Se julgar conveniente, providencie moldes dessa figura geométrica espacial para que os alunos a representem.
- As atividades 7, 8 e 9 têm por objetivo associar figuras geométricas espaciais a suas planificações. Em relação à atividade 7, avalie a possibilidade de providenciar moldes das figuras geométricas apresentadas para que os alunos possam observá-los e manuseá-los e, em seguida, construir representações dessas figuras. Para associar cada figura geométrica à sua planificação, peça que descrevam algumas de suas características, por exemplo, o prisma de base triangular possui dois triângulos, que são as bases, e três retângulos, que são as faces laterais. Em seguida, peça que observem qual representação plana possui esses atributos.
- Para a realização da atividade 8, organize os alunos em duplas e disponibilize para cada dupla uma cópia de cada planificação apresentada e tesoura com pontas arredondadas. Peça que montem os paralelepípedos utilizando as planificações que receberam a fim de verificar com quais delas é possível obter o paralelepípedo apresentado no enunciado. Para identificarem qual planificação representa um cubo, sugira que identifiquem qual delas têm todas as faces congruentes.
- Caso os alunos apresentem dificuldades em resolver a atividade 9, providencie moldes de cubo e lápis de cor para que possam colorir os moldes, fazer a montagem do cubo apresentado e observá-lo nas posições mostradas a fim de identificar a cor de cada uma das faces antes de serem pintadas de preto.
- Complemente a atividade 10 solicitando aos alunos que digam o nome de outros objetos que se parecem com o cone, como chapéu de aniversário, cone de sinalização e funil. Se possível, leve alguns desses objetos para a sala de aula para que eles possam observar e explorar seus atributos.

► Operações com números naturais

Objetivos

- Efetuar adições e subtrações com ou sem reagrupamento.
- Resolver problemas envolvendo adição e subtração.
- Compreender que, ao adicionar ou subtrair o mesmo número diferente de zero em ambos os membros de uma igualdade, ela se mantém.
- Efetuar multiplicações com números naturais.
- Efetuar divisões exatas e não exatas.
- Resolver problemas envolvendo multiplicação e divisão.
- Compreender que, ao multiplicar ou dividir os dois membros de uma igualdade por um mesmo número diferente de zero, ela se mantém.

► Destaques BNCC

- | | | |
|------------|------------|------------|
| • EF05MA07 | • EF05MA09 | • EF05MA11 |
| • EF05MA08 | • EF05MA10 | • EF05MA12 |

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre o desempenho que tiveram nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso seja marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

► PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Adição e subtração • páginas 32 a 35

- Na atividade 1, incentive os alunos a utilizar a estratégia que preferirem para efetuar as adições. Caso tenham dificuldade em realizar os reagrupamentos, resolva uma das adições na lousa utilizando o algoritmo e dê as explicações necessárias. Nesse momento, dê oportunidade para que

eles questionem os procedimentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgirem. Se preciso, proponha que, em grupos, os alunos efetuem outras adições.

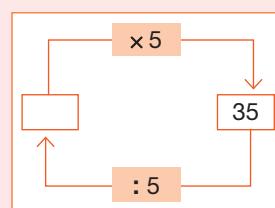
- Antes de propor o trabalho com a atividade 2, converse com os alunos sobre estratégias para efetuar adições mentalmente. Ouça suas opiniões e dúvidas e, depois, peça a eles que resolvam a atividade e apresentem, para a turma, as estratégias utilizadas, explicando o passo a passo. Em caso de dificuldades, diga a eles que uma opção é arredondar as parcelas para a centena de milhar ou para a dezena de milhar mais próxima.
- Na atividade 3, os alunos podem utilizar a estratégia que preferirem para efetuar as subtrações. Após todos concluírem a atividade, proponha a correção na lousa, dando oportunidade aos alunos para mostrarem como chegaram ao resultado. Caso apareça mais de uma estratégia de resolução, explore-as com os alunos, a fim de que percebam que é possível obter o resultado de uma subtração efetuando o cálculo de diferentes maneiras.
- Para resolver a atividade 4, é importante que os alunos compreendam que, ao adicionar ou subtrair o mesmo número diferente de zero, em ambos os membros de uma igualdade, ela se mantém. Durante a resolução, caminhe pela sala a fim de verificar as estratégias que eles utilizam para completar as igualdades e, se necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 35, dando as explicações necessárias.

Multiplicação e divisão • páginas 36 a 42

- Na atividade 1, incentive os alunos a utilizar a estratégia que preferirem para efetuar as multiplicações. Caso tenham dificuldade em fazer os reagrupamentos, retome as explicações do boxe **Fique ligado!** da página 36. Nesse momento, dê oportunidade para que eles questionem os procedimentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgirem. Se julgar pertinente, proponha que, em duplas, efetuem outras multiplicações.
- Na atividade 2, os alunos precisam resolver um problema de contagem para determinar a quantidade de possibilidades de combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra. Durante a realização da atividade, verifique se eles compreendem que é possível determinar a quantidade de possibilidades por meio de uma multiplicação. Se eles tiverem alguma dificuldade, retome o trabalho com o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 37, dando as explicações necessárias para que todas as dúvidas possam ser esclarecidas.
- A atividade 3 apresenta um problema que envolve proporcionalidade. Se julgar conveniente, proponha aos alunos que resolvam o problema em duplas, a fim de que troquem ideias e conhecimentos. Durante a resolução, verifique se eles identificam a necessidade de efetuar multiplicações para resolver os itens a e b. Se tiverem alguma dificuldade, proponha uma conversa para que exponham seus entendimentos e faça a resolução na lousa para que todos possam acompanhar e esclarecer possíveis dúvidas.
- Na atividade 4, os alunos podem utilizar a estratégia que preferirem para efetuar as divisões. Caso haja alguma dificuldade, retome o trabalho com o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 39. Nesse momento, dê oportunidade para que eles questionem os procedimentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgirem. Se julgar necessário, proponha que, em grupos, efetuem outras divisões do mesmo tipo das apresentadas nessa atividade.
- Na atividade 5, é necessário que os alunos identifiquem o dividendo, o divisor, o quociente e o resto em uma divisão, a fim de que possam escrevê-la da seguinte maneira: $D = d \times q + r$, sendo D o dividendo, d o divisor, q o quociente e r o resto. Caso eles tenham alguma dificuldade, resolva um dos itens na lousa com a participação de todos, dando oportunidade para que questionem os procedimentos e esclareçam dúvidas.
- Para resolver a atividade 6, é importante que os alunos tenham a compreensão de que, ao multiplicar ou dividir os dois membros de uma igualdade por um mesmo número diferente de zero, ela se mantém. Organize os alunos em duplas para que resolvam essa atividade. Deixe que estabeleçam as próprias estratégias para completar as igualdades e, depois, peça-lhes que socializem com a turma as respostas e as estratégias utilizadas. Essa socialização pode ser realizada na lousa.
- Na atividade 7, verifique se os alunos utilizam a relação inversa entre a multiplicação e a divisão para determinar os números desconhecidos. Se necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 42. Além disso, descubra com os alunos o número pensado no item a. Para isso, na lousa, represente a situação descrita com uma expressão matemática – nesse momento, substitua o número desconhecido por um “traço” para os alunos completarem –, conforme apresentado a seguir.

$$\underline{\quad} \times 5 = 35$$

Se necessário, construa também o esquema apresentado no quadro ao lado. Por fim, solicite aos alunos que efetuem os cálculos e determinem o número pensado.



Adição e subtração • páginas 43 a 45

- Na atividade 1, os alunos precisam resolver um problema que envolve adição, efetuando os cálculos mentalmente. Caso eles tenham alguma dificuldade, auxilie-os fazendo a seguinte pergunta: “Se a primeira pedra é a que tem o número 14 e Pedro deve pisar na pedra cujo número é 7 unidades maior do que o número da pedra anterior, como podemos calcular o número da próxima pedra em que ele deve pisar?”. Verifique se os alunos percebem que é preciso efetuar a adição $14 + 7$ e, se necessário, faça outras perguntas semelhantes a essa, para que eles possam determinar os números das pedras em que Pedro deve pisar para atravessar a poça de água.
- Na atividade 2, os alunos precisam resolver um problema que envolve subtração. Caso não identifiquem essa situação, leia o enunciado com eles, auxiliando-os na interpretação. Após todos resolverem a atividade, peça-lhes que apresentem, para a turma, as estratégias utilizadas, intervindo quando necessário.
- O problema proposto na atividade 3 envolve adição e subtração. Verifique se os alunos interpretam corretamente a fala dos meninos e se utilizam as informações obtidas para escrever os cálculos que devem ser feitos para resolver o problema. Caso haja dúvidas na interpretação do problema ou na resolução dos cálculos, auxilie-os dando as explicações necessárias.
- Na atividade 4, organize os alunos em grupos e disponibilize algumas fichas representando cédulas de R\$ 50,00, de R\$ 10,00, de R\$ 5,00 e de R\$ 2,00 para cada grupo. Oriente-os a ler a atividade e fazer as combinações possíveis com as fichas para obter a resposta. Por fim, realize uma dinâmica de conversa com a turma, na qual cada grupo possa expor suas estratégias e os resultados obtidos.
- Na atividade 5, os alunos devem traçar estratégias para que as adições tenham resultado válido e que utilizem apenas uma vez cada um dos algarismos dados. Separe-os em duplas e deixe que resolvam a atividade. Ao final, escolha algumas duplas para mostrarem na lousa como resolveram a atividade.
- Na atividade 6, é explorada a ideia de que, ao adicionar ou subtrair o mesmo número diferente de zero em ambos os membros de uma igualdade, ela se mantém. Se eles tiverem alguma dificuldade, auxilie-os de acordo com o comentário deste manual referente à atividade 4 da página 35.

Multiplicação e divisão • páginas 46 a 52

- Nas atividades 1, 2, 3 e 4, os alunos precisam resolver problemas que envolvem multiplicação. Caso não identifiquem a necessidade de efetuar multiplicações para solucionar os problemas ou tenham dificuldade em resolver as multiplicações, leia as atividades com eles e retome o trabalho com essa operação, esclarecendo possíveis dúvidas. Após todos resolverem as atividades, peça a alguns alunos que apresentem para a turma as estratégias que utilizaram, intervindo quando necessário.
- Durante a realização da atividade 2, caminhe pela sala de aula e observe as estratégias de cálculo utilizadas pelos alunos. Como essa atividade admite diferentes respostas, solicite a alguns alunos que apresentem a resolução na lousa, indicando os números escolhidos e os resultados obtidos.
- Na atividade 3, se necessário, auxilie os alunos na leitura e interpretação dos dados apresentados no gráfico.
- Na atividade 4, se possível, leve os alunos à sala de informática para que façam a pesquisa sobre o valor do salário mínimo. Caso isso não seja possível, pesquise o conteúdo com antecedência e disponibilize a informação para que eles possam resolver a atividade.
- Nas atividades 5 e 6, os alunos precisam resolver multiplicações em que pelo menos um dos fatores é um número terminado em zero. Durante a realização dessas atividades, verifique se eles percebem que, na multiplicação 10×130 , por exemplo, é possível chegar ao resultado mais facilmente multiplicando 1×13 e, em seguida, acrescentar dois zeros à direita do resultado. Se eles tiverem alguma dificuldade para chegar ao resultado, proponha que realizem, em duplas, outras multiplicações desse tipo.
- Nas atividades 7 e 8, os alunos precisam resolver problemas de multiplicação: na atividade 7, há um problema de contagem envolvendo o princípio multiplicativo; já na atividade 8, o problema envolve a ideia de proporcionalidade. Caso eles não identifiquem que para solucionar esses problemas é possível efetuar multiplicações, retome o trabalho com as ideias dessa operação, bem como com o boxe **Fique ligado!** da página 37. Após todos resolverem as atividades, peça-lhes que apresentem para a turma as estratégias utilizadas, intervindo quando necessário.
- Nas atividades 9, 10 e 11, os alunos precisam resolver problemas que envolvem divisão exata, entre outras operações. Já nas atividades 12 e 13, é preciso resolver divisões não exatas, entre

outras operações. Caso eles tenham dificuldade em efetuar essas divisões, retome as explicações do boxe **Fique ligado!** da página 39. Nesse momento, incentive os alunos a fazer questionamentos sobre as estratégias apresentadas e esclareça todas as dúvidas que surgirem.

- A atividade 14 explora a ideia de que, ao multiplicar ou dividir os dois membros de uma igualdade por um mesmo número diferente de zero, ela se mantém. Caso os alunos tenham alguma dificuldade, auxilie-os de acordo com o comentário deste manual referente à atividade 6 da página 42 e esclareça possíveis dúvidas.
- Na atividade 15, verifique se os alunos utilizam a relação inversa entre a multiplicação e a divisão para resolver o problema proposto. Se necessário, retome o trabalho com o segundo boxe **Fique ligado!** da página 42 e esclareça as dúvidas da turma. Para isso, na lousa, represente a situação descrita com uma expressão matemática – nesse momento, substitua o número desconhecido (quantidade de bolinhas que Marcos tem) por um “ traço” para os alunos completarem –, conforme apresentado a seguir.

$$\underline{\quad} : 5 = 7$$

Por fim, solicite aos alunos que efetuem os cálculos e determinem a quantidade de bolinhas de gude que Marcos tem.

Frações

Objetivos

- Identificar e representar frações, associando-as à ideia de parte de um todo.
- Escrever frações por extenso.
- Representar frações na reta numérica.
- Comparar frações com o suporte de figuras e da reta numérica.
- Efetuar adição e subtração de frações com mesmo denominador.
- Efetuar adição e subtração de frações com denominadores diferentes.
- Resolver problemas envolvendo adição e subtração de frações.

Destaques BNCC

- EF05MA03
- EF05MA04
- EF05MA05
- EF05MA07
- EF05MA13

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem** há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre seu desempenho nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso tenham marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, eles devem verificar qual é a dificuldade para que, assim, possam retomar algumas das atividades e esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Frações de figuras • páginas 54 a 56

- A atividade 1 tem por objetivo representar, utilizando algarismos, frações associando-as à ideia de parte de um todo. Caso os alunos apresentem dificuldade, oriente-os a contar, em cada figura, a quantidade total de partes em que ela foi dividida, que corresponde ao denominador, e, em seguida, a determinar a quantidade de partes pintadas, que corresponde ao numerador.
- O objetivo da atividade 2 é verificar se os alunos são capazes de representar frações de um inteiro na reta numérica. Se surgirem dificuldades, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 55 e apresente-lhes outros exemplos.
- Caso os alunos apresentem dificuldade na atividade 3, providencie pedaços de papel azuis e amarelos – cada aluno deve receber um papel amarelo ou azul. Nos azuis, escreva algumas frações menores do que o inteiro com algarismo, e nos amarelos, escreva as mesmas frações por extenso. Em seguida, entregue-os para os alunos e peça a um dos que receberam um papel azul que escreva na lousa o número obtido. Na sequência, o aluno que está com esse número em uma folha amarela deve ir até a lousa e escrevê-lo por extenso. Repita o processo até que todos participem da dinâmica. Ao final, caso julgue necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 56 e apresente a escrita por extenso de outras frações.

Frações de uma quantidade • páginas 57 e 58

- Caso algum aluno encontre dificuldade para responder à atividade 1, escreva na lousa a fração correspondente à quantidade de quadrados em relação ao todo. Em seguida, explique-lhe que a fração em questão é $\frac{3}{15}$, pois há três (numerador) quadrados em um total de quinze (denominador) figuras geométricas planas. Na sequência, questione-os sobre a quantidade de triângulos, círculos e pentâgonos e deixe que escrevam as frações correspondentes, verificando se relacionam as quantidades citadas aos numeradores das respectivas frações.
- Após todos resolverem a atividade 2, organize uma roda de conversa para que apresentem as estratégias utilizadas. Nesse momento é de suma importância que os alunos compreendam que o numerador da fração indica a quantidade de figuras pintadas de vermelho e o denominador, o total de figuras.
- Caso algum aluno tenha dificuldade em efetuar os cálculos na atividade 3, utilize desenhos para representar a operação indicada em um dos itens. No item a, por exemplo, desenhe um retângulo na lousa e divida-o em 5 partes iguais. Explique-lhes que as partes correspondem a 6 dias, pois o todo representa 30 dias e $30 : 5 = 6$. Destaque 3 dessas partes, que corresponderão a 18 dias, pois $3 \times 6 = 18$. Em seguida, deixe que resolvam os outros itens propostos.

Frações maiores do que a unidade • página 59

- A atividade 1 tem por objetivo escrever, utilizando algarismos, uma fração maior do que a unidade. Caso algum aluno tenha dificuldades, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 59 e apresente outros exemplos usando figuras.
- A atividade 2 tem por objetivo representar uma fração maior do que a unidade na reta numérica. Para superar possíveis dificuldades, retome os boxes da página 59 e explique aos alunos o significado do numerador e do denominador, relacionando-os às divisões do inteiro na reta numérica. Nesse momento, é de suma importância que os alunos compreendam que o denominador indica em quantas partes iguais cada inteiro foi dividido e que o numerador indica quantas dessas partes foram consideradas.

Frações equivalentes • páginas 60 e 61

- Ao trabalhar a atividade 1, observe se os alunos reconhecem as frações equivalentes às frações dadas. Caso apresentem dificuldade, auxilie-os com questionamentos. No item A, por exemplo, faça-lhes a seguinte pergunta: “A divisão de 3 por qual número tem como resultado 1?”. Desse modo, espera-se que percebam a necessidade de dividir o denominador da fração por 3 para obter a fração equivalente em questão.
- Caso os alunos apresentem dificuldade na atividade 2, faça questionamentos semelhantes ao apresentado no comentário anterior. Além disso, se julgar necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 60.
- Ao trabalhar o item a da atividade 3, se julgar necessário, explique aos alunos que há 4 maçãs vermelhas para 8 maçãs verdes, o que corresponde a 1 maçã vermelha para cada 2 maçãs verdes, ou seja, a quantidade de maçãs vermelhas é igual a metade da quantidade de verdes. Faça uma análise semelhante para o item b. Caso julgue conveniente, utilize material concreto para representar as quantidades de maçãs verdes e vermelhas e fazer as razões indicadas. Essas representações auxiliarão os alunos nos itens c e d.

Comparação de frações • páginas 61 e 62

- A atividade 1 tem por objetivo comparar frações de mesmo denominador. Caso os alunos apresentem dificuldade, represente com eles as frações dadas em cada item por meio de figuras congruentes e instigue-os a utilizá-las para fazer as comparações. Durante o desenvolvimento da atividade, verifique se os alunos compreendem que ao comparar frações de mesmo denominador, a maior fração será a que tem o maior numerador.
- Ao trabalhar a atividade 2, converse com os alunos a fim de verificar se eles compreenderam que quanto mais à direita o número estiver, maior ele será. Essa compreensão é indispensável para a comparação de números com o uso da reta numérica.

Adição e subtração com frações • página 63

- As atividades 1 e 2 têm por objetivo avaliar se os alunos compreenderam a adição e a subtração de frações com mesmo denominador e com denominadores diferentes, respectivamente. Para superar possíveis dificuldades, represente com os alunos as frações dadas com desenhos e deixe que efetuem as operações propostas. Na atividade 2, se necessário, oriente os alunos a, em cada

item, obterem frações de mesmo denominador equivalentes às frações dadas para, em seguida, efetuarem as operações. Se necessário, revisite o boxe **Fique ligado!** da página 60. No item c, observe se os alunos compreendem que 1 é equivalente a $\frac{8}{8}$.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Frações de figuras • páginas 64 e 65

- A atividade 1 tem por objetivo escrever frações utilizando algarismos e associando-as à ideia de parte de um todo, com o auxílio de figuras. Ao observar dificuldades, enfatize que o numerador corresponde à quantidade de partes pintadas e o denominador, ao total de partes em que a figura está dividida. Se julgar conveniente, complemente essa atividade, sugerindo aos alunos que indiquem a fração correspondente às partes não pintadas.
- Se algum aluno tiver dificuldade na atividade 2, oriente-o a escrever a fração utilizando algarismos e, em seguida, por extenso. Se julgar necessário, revisite o boxe **Fique ligado!** da página 56.
- Ao trabalhar com o item a da atividade 3, questione os alunos a fim de que compreendam que os quadradinhos do tabuleiro estão organizados em disposição retangular e que, consequentemente, podemos utilizar uma multiplicação para determinar a quantidade de quadradinhos que o compõe. No item b, leve-os a perceber que nos quadradinhos marrons está representada a sequência dos números naturais de 1 a 60, portanto há 60 quadradinhos marrons no tabuleiro. Depois, indague-os sobre possíveis estratégias para determinar o total de quadradinhos verdes. Por fim, deixe que representem a quantidade de quadradinhos marrons e verdes em relação ao total de quadradinhos, utilizando frações.
- Na atividade 4 espera-se que os alunos compreendam que, na reta numérica, quanto mais à direita o número estiver, maior ele será. Caso eles apresentem dificuldade nessa compreensão, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 62. Agora, caso os alunos tenham dificuldade na comparação das frações, leve-os a perceber que entre frações de mesmo denominador a maior é aquela que tem o maior numerador.

Frações de uma quantidade • páginas 66 a 68

- Em caso de dúvidas e/ou dificuldades na atividade 1, oriente os alunos a identificarem em quais dias da semana Rafael consome laranja e a indicarem a quantidade de dias correspondente. Depois, peça que representem esse valor utilizando uma fração, considerando o todo como a quantidade de dias da semana. Repita essa sugestão em relação ao consumo de manga e peça que representem, por meio de uma fração, a quantidade de dias em que a personagem não consome manga, considerando o todo como a quantidade de dias da semana.
- Na atividade 2, sugira que os alunos determinem o total de moedas para, em seguida, obterem a fração do total de moedas correspondente a cada valor. Complemente essa atividade solicitando aos alunos que indiquem a fração do total de moedas que representa as moedas de 50 centavos.
- Caso os alunos apresentem dificuldades nas atividades 3, 4 e 5, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 58 e apresente-lhes outros exemplos. Além disso, se julgar conveniente, proponha que resolvam novamente a atividade 3 da página 58.
- Na atividade 4, questione os alunos a respeito de possíveis estratégias para determinar o total de cadeiras no cinema. Se julgar necessário, oriente-os a considerar o cinema dividido em duas partes: uma com 7 fileiras com 12 cadeiras cada e outra com 9 fileiras com 16 cadeiras cada. Em seguida, leve-os a perceber a possibilidade de efetuar multiplicações para determinar o total de cadeiras em cada uma dessas partes do cinema.

Frações maiores do que a unidade • páginas 68 e 69

- A atividade 1 tem como propósito verificar se os alunos compreenderam frações maiores do que a unidade, representadas com figuras. Em cada um dos itens, indague-os sobre a quantidade de partes iguais em que as figuras (inteiros) foram divididas e quantas partes foram pintadas. Por fim, com questionamentos, leve-os a concluir que o numerador representa as partes pintadas e o denominador, o total de partes em que os inteiros foram divididos.
- Durante o desenvolvimento da atividade 2, pergunte aos alunos sobre as frações que são maiores do que a unidade. Verifique se, nesses casos, eles percebem a necessidade de representar – com figuras – mais de um inteiro. Caso apresentem dificuldades, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** no início da página 59.
- Caso os alunos tenham dificuldade na atividade 3, sugira que eles indiquem a quantidade de inteiros e de partes em que esses inteiros foram divididos. Nesse momento, espera-se que os alunos

tenham compreendido que o denominador da fração corresponde à quantidade de partes em que os inteiros foram divididos, e o numerador, à quantidade de partes consideradas.

Frações equivalentes • páginas 70 a 72

- A atividade 1 tem por objetivo escrever frações equivalentes a uma fração dada. Utilize o item a para mostrar aos alunos a relação entre os respectivos numeradores e denominadores de cada fração. Nesse item, o denominador 10 foi obtido multiplicando-se o denominador 2 por 5. Logo, o numerador da fração equivalente será obtido multiplicando-se 1 por 5. No item b, pergunte aos alunos por qual número devemos dividir 8 para obter 4 como resultado. Utilize uma ideia análoga nos demais itens.
- Na atividade 2, converse com os alunos sobre o maior denominador possível em cada item. No item a, por exemplo, leve-os a perceber que o maior denominador possível é 16, pois a figura está dividida em 16 partes iguais.
- Após os alunos escreverem as frações no item a da atividade 3, sugira que simplifiquem cada uma delas dividindo o numerador e o denominador por um mesmo número natural, até obter a fração irreduzível, ou seja, quando não é mais possível dividir numerador e denominador por um mesmo número.
- Ao trabalhar com a atividade 4, verifique a possibilidade de providenciar a quantidade de palitos indicada no enunciado ou outro material que os represente. Utilize-os para auxiliar na análise dos itens propostos. No item a, mostre que há 3 palitos amarelos para cada 2 palitos vermelhos. Já no item b, mostre que para cada 5 palitos, 3 são amarelos e, finalmente, no item c, que há 2 palitos vermelhos para cada 5 palitos.

Comparação de frações • página 72

- A atividade 1 tem por objetivo comparar frações de mesmo denominador. Se algum aluno apresentar dificuldade, explique-lhe que quando os denominadores são iguais, a maior fração é a que tem o maior numerador. Outra possibilidade é representar as frações de cada item utilizando figuras congruentes e comparar as partes pintadas.
- A atividade 2 tem por objetivo comparar frações com denominadores diferentes. Inicialmente, sugira aos alunos que escrevam frações com mesmo denominador em cada item, utilizando frações equivalentes. Para isso, retome a estratégia abordada na atividade 1 da página 70.

Adição e subtração com frações • páginas 73 e 74

- Em cada um dos itens da atividade 1, sugira, inicialmente, que os alunos escrevam as frações que representam as partes pintadas de azul e de vermelho, respectivamente. Depois, peça que escrevam a fração que representa a parte pintada – tanto de azul, quanto de vermelho – da figura. Por fim, deixe que escrevam as adições correspondentes.
- Se julgar necessário, nas atividades 2 e 3, a partir de questionamentos, leve os alunos a perceberem a necessidade de efetuarem adições e subtrações de frações a fim de solucionarem alguns dos itens propostos. Caso apresentem dificuldades ao efetuarem essas operações, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 63 e apresente-lhes outros exemplos envolvendo fração com denominadores iguais e também frações com denominadores diferentes.

Estatística e probabilidade

Objetivos

- Ler e interpretar informações apresentadas em textos, tabelas e gráficos, abordando assuntos de diferentes áreas do conhecimento.
- Organizar informações em tabelas e gráficos.
- Produzir texto com a síntese dos resultados de uma pesquisa.
- Realizar pesquisas estatísticas.
- Identificar os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se são igualmente prováveis ou não.
- Determinar a probabilidade de ocorrência de resultados equiprováveis em eventos aleatórios.

D Destaques BNCC e PNA

- | | | |
|------------|------------|----------------------------|
| • EF05MA22 | • EF05MA24 | • Produção de escrita |
| • EF05MA23 | • EF05MA25 | • Fluência em leitura oral |

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre o desempenho que tiveram nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso seja marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Tabelas e gráficos • páginas 76 a 81

- A atividade 1 trata a respeito da representação de dados em tabelas, a partir das informações presentes em um texto. Resolva a atividade com a turma, pedindo aos alunos que leiam em voz alta as informações presentes no enunciado e resolvam um item de cada vez. Oriente-os a, inicialmente, resolver os itens oralmente, conversando com os colegas a respeito de qual seria a resposta correta para, em seguida, preencher a atividade no livro. Mantenha essa dinâmica até concluir a correção do último item. Se necessário, direcione a alguns alunos essas perguntas, para que todos possam participar oralmente dessas discussões. Aproveite para fazer as intervenções necessárias, retomando estratégias de cálculo de adições e subtrações, bem como de organização e representação dos dados em tabelas.
 - Durante a correção da atividade 2, faça perguntas sobre o assunto tratado na tabela, verificando os conhecimentos prévios que eles têm sobre a temática. Prepare vídeos sobre os Jogos Olímpicos de Inverno, mostrando aos alunos as principais modalidades. Pergunte a eles quais são as semelhanças e diferenças entre essa competição e o evento esportivo mais comumente divulgado no país: os Jogos Olímpicos de Verão.
- Caso algum aluno apresente dificuldade na interpretação dos dados, realize uma leitura conjunta da tabela e faça alguns questionamentos, como: “Quantos atletas brasileiros participaram dos Jogos Olímpicos de Inverno de 2014? Qual foi a cidade-sede desse evento?” e “Qual foi a cidade-sede dessa competição em 2006? Quantos atletas brasileiros participaram?”. Aproveite o momento para identificar e sanar as dúvidas dos alunos.
- Antes de resolver a atividade 3, pergunte aos alunos qual o assunto abordado no gráfico, quais as principais características e elementos ele contém, entre outros questionamentos que julgar pertinente. Explore as informações expostas no gráfico antes de propor a resolução. Em seguida, disponibilize uma medida de tempo para que os alunos possam resolver a atividade, auxiliando-os sempre que necessário e mantendo uma atenção especial à correção do item d, tanto na construção do texto quanto na grafia das palavras. Instigue a participação de todos, solicitando a alguns que leiam o texto que elaboraram no item d.
 - Na atividade 4, peça aos alunos que elaborem, em duplas, o texto solicitado no item c, mas de modo que ambos façam o registro em seus materiais. Acompanhe a resolução dessa atividade, verificando se eles constroem o texto corretamente, se apresentam dificuldades nessa etapa e se conseguem obter conclusões a partir da análise do gráfico. Em caso de dúvidas, instigue-os a identificar, por exemplo, os meses em que há a menor e a maior quantia, em reais, na conta bancária de Marlene, entre outras características. Ao final, faça a correção da atividade, pedindo a cada dupla que faça a leitura do texto que elaboraram.
 - A atividade 5 envolve a realização de uma pesquisa estatística, com a coleta e organização dos dados em tabelas e gráficos. Inicialmente, explique aos alunos a atividade e peça-lhes que decidam qual estratégia será utilizada na coleta dos dados. Oriente-os no preenchimento da tabela – item b –, destacando a importância de completar o título e a fonte de pesquisa. No item c, se julgar conveniente, ensine os alunos a realizarem a construção do gráfico utilizando o LibreOffice – os comandos apresentados na sequência foram sugeridos de acordo com a versão LibreOffice 7.0.4.2.

- > Inicialmente, digite os dados em uma planilha eletrônica em duas colunas.
- > Em seguida, selecione todas as células que contêm dados e, no menu **Inserir**, selecione **Gráfico**.
- > Na janela **Assistente de gráficos**, no menu **Passos**, clique em **Tipo de gráfico** e escolha **Coluna**.
- > Ainda nessa janela, no menu **Passos**, clique em **Elementos do gráfico** e preencha os campos com as informações necessárias. Desmarque a opção **Exibir legenda** e clique em **Finalizar**.
- > Como o assistente de gráfico não fornece um campo para inserir a fonte de pesquisa, uma maneira de incluí-la é digitar as informações em uma célula após o gráfico.

Probabilidade • páginas 82 e 83

- As atividades 1 e 2 tratam a respeito do reconhecimento do espaço amostral, associando-o a um experimento aleatório e ao cálculo de probabilidade de resultados equiprováveis. Durante a resolução

dessas atividades, verifique se os alunos têm dificuldade no reconhecimento de números pares e ímpares, bem como na comparação entre números, utilizando os termos “maior”, “menor” e “entre”. Faça uma retomada de conteúdos a respeito desses conceitos, sanando as possíveis dúvidas. Verifique também se os alunos conseguem reconhecer os resultados que são favoráveis a cada evento, por exemplo, no sorteio de um número par em um dado comum tem-se apenas as possibilidades 2, 4 e 6, ou seja, 3 possibilidades em um total de 6. Nesse caso, a probabilidade de sortear um número par nesse experimento é de $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. O cálculo de probabilidades envolve frações, por isso é importante verificar se os alunos estão construindo corretamente essas frações e se conseguem empregar frações equivalentes para a representação das probabilidades.

- As atividades 3 e 4 trabalham com experimentos cujos resultados não são equiprováveis. Ao trabalhar com a atividade 3, solicite aos alunos que analisem a quantidade de vezes que os números aparecem nas bolinhas, questionando-os se essas quantidades estão associadas à chance de sorteá-los. Proponha a resolução da atividade e, ao final, peça-lhes que indiquem qual mudança poderia ser feita para tornar os resultados desse experimento equiprováveis. Proceda de forma semelhante com a resolução da atividade 4, explorando as diferenças e semelhanças entre eventos equiprováveis e não equiprováveis.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Tabelas e gráficos • páginas 84 a 91

- Analise a compreensão dos alunos acerca da interpretação de dados representados em tabelas por meio da atividade 1. Observe se eles conseguem reconhecer os dados a partir desse tipo de representação, comparando-os entre si. Instigue-os a fazerem outras análises, além das que são propostas nos itens a, b, c e d, para compor o texto do item e. Durante a correção, faça uma listagem, na lousa, das principais características observadas pelos alunos a partir dos dados, como o edifício mais alto ou o mais baixo, entre outras. Ao final, proponha que reescrevam essa tabela no caderno, organizando os edifícios do mais baixo para o mais alto.
- A atividade 2 envolve a interpretação de uma tabela não simples. Antes de iniciar a resolução da atividade, proponha aos alunos algumas perguntas para que localizem os dados na tabela, como: “Quantos ingressos foram vendidos para a 2ª sessão do dia 25 de setembro de 2021?”. Explore questões desse tipo para verificar se os alunos conseguem extrair corretamente os dados da tabela, fazendo as devidas intervenções quando necessário.
- As atividades 3, 4 e 5 abordam gráficos de colunas simples e duplas. Aproveite para avaliar a compreensão dos alunos a respeito desse tipo de representação. Se necessário, proponha a eles outras perguntas, além das presentes nas atividades, para contribuir com a interpretação de gráficos e na comparação entre dados obtidos a partir desse tipo de representação. Explore também as semelhanças e diferenças entre gráficos de colunas simples e de colunas duplas, para que consigam identificar o modelo mais adequado conforme a situação.
- Caso os alunos apresentem dificuldades na atividade 6, faça uma interpretação prévia dos dados apresentados no gráfico, retomando as estratégias que podem ser empregadas na interpretação de dados em gráficos de linhas. Ao final, faça a correção da atividade, instigando a participação de todos. Para complementar esse trabalho, leve para a sala de aula outros exemplos de gráficos de linhas para que os alunos possam analisá-los e identificar conclusões, de maneira semelhante ao proposto na atividade em questão.
- A atividade 7 propõe a realização de uma pesquisa, com a organização dos dados coletados em tabelas e gráficos. Se julgar conveniente, possibilite que os alunos resolvam a atividade em grupos. Ao trabalhar com o item b, questione-os sobre o tipo de tabela e de gráfico em que eles vão organizar os dados coletados. Ao final da atividade, organize uma roda de conversa para que a turma apresente os resultados obtidos, os tipos de tabelas e gráficos utilizados, bem como o texto elaborado com a síntese dos resultados.

Probabilidade • página 92

- As atividades 1 e 2 tratam do reconhecimento dos elementos do espaço amostral, bem como o cálculo de probabilidades e a classificação de eventos como equiprováveis ou não. Para essas atividades, proponha aos alunos que as resolvam em duplas, acompanhando os trabalhos desenvolvidos por eles nessa etapa. Ao final, faça as correções das duas atividades, retomando, quando necessário, as respectivas definições.

Números decimais

Objetivos

- Ler e escrever números decimais por extenso e com algarismos.
- Comparar números decimais com e sem o suporte da reta numérica.
- Ordenar números decimais.
- Representar números decimais na reta numérica.
- Resolver problemas de adição e subtração de números decimais.
- Resolver problemas de multiplicação e divisão de números decimais.
- Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro.
- Resolver problemas envolvendo porcentagem.

Destaques BNCC

- EF05MA02
- EF05MA05
- EF05MA06
- EF05MA07
- EF05MA08

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre seu desempenho nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso tenham marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Décimos, centésimos e milésimos • páginas 94 a 96

- A atividade 1 tem por objetivo escrever, utilizando algarismos, frações decimais e números decimais representados por meio de figuras. Caso os alunos tenham dificuldade em reconhecer a fração associada a cada figura, com questionamentos, leve-os a perceber que o denominador corresponde ao total de partes em que a figura foi dividida e o numerador, à quantidade de partes consideradas. Para o caso do número decimal, diga que cada parte em que a figura está dividida corresponde a um décimo da figura, pois há, ao todo, dez partes iguais, ou seja, 10 décimos. Observe se os alunos realizam a leitura e a escrita dos números decimais de maneira adequada. Se necessário, escreva, com algarismos, alguns números decimais na lousa e apresente-lhes a escrita por extenso.
- Ao trabalhar com a atividade 2, verifique se os alunos compreendem que as figuras que estão totalmente pintadas representam um inteiro. Caso apresentem dificuldade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 95 e represente outros números decimais maiores do que 1 com figuras.
- Caso os alunos apresentem dificuldade ao resolver as atividades 3, 4 e 5, organize-os em grupos e disponibilize *kits* de material dourado. Em seguida, oriente-os a utilizar esse material para auxiliá-los na resolução das atividades. Além disso, se julgar oportuno, reforce que, ao escrever a fração, o denominador corresponde ao total de partes em que a figura foi dividida e o numerador, à quantidade de partes consideradas. Informe também que na atividade 3, cada parte em que as figuras estão divididas corresponde a um centésimo da figura e que na atividade 4, cada parte corresponde à milésima parte da figura.

O sistema de numeração decimal e os números decimais • páginas 97 a 99

- Caso os alunos apresentem dificuldade nas atividades 1 e 2, utilize o material dourado para representar os números indicados em cada item. Além disso, proponha uma leitura oral conjunta dos números apresentados nas fichas da atividade 1.
- O objetivo da atividade 3 é compor números decimais. Ao observar dificuldades, sugira aos alunos que identifiquem, em cada número, a parte inteira, os décimos, os centésimos e os milésimos. Se julgar pertinente, com base nessa análise, oriente-os a escrever os números em quadros de ordens.
- Ao trabalhar com a atividade 4, verifique se os alunos realizam as comparações corretamente. Com questionamentos, observe, por exemplo, se ao comparar os números do:
> item a, eles compararam apenas a parte inteira;

> item b, eles compararam os décimos, pois as partes inteiras são iguais.

- Durante o desenvolvimento da atividade 5, verifique se os alunos percebem que, na reta numérica, quanto mais à direita o número estiver, maior ele será. Caso tenham dificuldade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** no início da página 99.

Adição e subtração • páginas 99 e 100

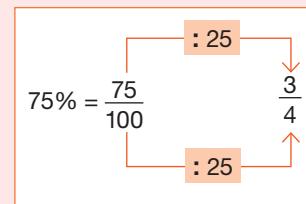
- Na atividade 1, incentive os alunos a utilizarem a estratégia que preferirem para efetuar as adições e as subtrações. Caso apresentem dificuldades para realizar os reagrupamentos, resolva uma das adições e uma das subtrações na lousa utilizando o algoritmo e dê as explicações necessárias. Nesse momento, dê oportunidade para que eles questionem os procedimentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgirem. Se julgar conveniente, proponha que, em grupos, efetuem outras adições e subtrações.

Multiplicação e divisão • páginas 101 a 103

- A atividade 1 tem por objetivo efetuar multiplicações envolvendo números decimais. É possível que alguns alunos tenham dificuldades em posicionar a vírgula adequadamente. Se isso ocorrer, sugira que utilizem o quadro de ordens e explique que a vírgula é inserida após multiplicar a parte decimal. Após finalizarem os cálculos, oriente-os a comparar a quantidade de casas decimais do produto com a quantidade de casas decimais do multiplicando, que devem ser iguais.
- Nas atividades 2 e 3, os alunos podem utilizar a estratégia que preferirem para efetuar as divisões. Caso apresentem dificuldades nessas atividades, retome o trabalho com os boxes **Fique ligado!** das páginas 102 e 103. Nesse momento, dê oportunidade para que eles questionem os procedimentos e, se for o caso, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgirem. Se julgar necessário, proponha que, em grupos, efetuem outras divisões de números naturais cujo quociente seja decimal e, também, divisões de um número decimal por um número natural.

Porcentagem • página 104

- Na atividade 1, se necessário, oriente os alunos a escreverem, utilizando algarismos, a fração correspondente à parte pintada de cada uma das figuras para, em seguida, determinar a porcentagem correspondente. Caso alguns alunos tenham dificuldade para indicar que 75% equivale a $\frac{3}{4}$, com eles, represente na lousa o esquema apresentado ao lado.



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Décimos, centésimos e milésimos • páginas 105 e 106

- Ao trabalhar com a atividade 1, se julgar necessário, faça os seguintes questionamentos: “Em quais itens as figuras estão divididas em 10 partes?”, “Em quais itens as figuras estão divididas em 100 partes?” e “Em quais itens as figuras estão divididas em 1000 partes?”. Em seguida, deixe que resolvam a atividade. Verifique, nesse momento, se os alunos percebem que a quantidade de partes em que as figuras estão divididas corresponde ao denominador da fração decimal e a quantidade de partes pintadas, ao numerador.
- O objetivo da atividade 2 é verificar se os alunos são capazes de escrever uma fração na forma decimal e por extenso. Se surgirem dificuldades na escrita decimal, oriente-os a observar o denominador em cada fração e associá-lo à quantidade de casas decimais. Antes de iniciar a escrita por extenso, sugira que leiam cada número decimal escrito por eles.
- Antes de iniciar o trabalho com a atividade 3, explique aos alunos que 1 real equivale a 100 centavos e que 1 centavo equivale a um centésimo do real ($\frac{1}{100}$). Na lousa, escreva quantias em reais usando números decimais. Veja a seguir alguns exemplos.
 - > 30 centavos é o mesmo que R\$ 0,30.
 - > 1 real e 50 centavos é o mesmo que R\$ 1,50.
 - > 125 reais e 45 centavos é o mesmo que R\$ 125,45.

Em seguida, deixe que resolvam a atividade. Caso os alunos apresentem dificuldade, sugira que adicionem, inicialmente, os valores das cédulas e, em seguida, os valores das moedas.

O sistema de numeração decimal e os números decimais • páginas 106 e 107

- Ao trabalhar com a atividade 1, verifique se os alunos fazem as comparações adequadamente. Caso necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 98. Além disso, no item c, sugira aos alunos que decomponham o número 8,423, escrevendo: 8,423 = 8 + 0,4 + 0,02 + 0,003.

- Nas atividades 2 e 3, espera-se que os alunos reconheçam a decomposição de um número decimal. Caso apresentem dificuldade, oriente-os a representar os números em questão no quadro de ordens. Para escrever os números por extenso na atividade 3, se necessário, realize uma leitura oral conjunta dos números decimais apresentados.
- Antes de iniciar o trabalho com as atividades 4, 5 e 6, se julgar oportuno, enfatize que para comparar dois números decimais, deve-se comparar, inicialmente, a parte inteira. Se forem iguais, comparam-se os décimos. Em caso de nova igualdade, comparam-se os centésimos e, permanecendo a igualdade, comparam-se os milésimos. Além disso, na atividade 5, verifique se os alunos compreenderam que, na reta numérica, quanto mais à direita o número está, maior ele é.

Adição e subtração • página 108 a 110

- Na atividade 1, caso os alunos apresentem dificuldade ao comparar os preços dos produtos, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 98. Durante o desenvolvimento da atividade, verifique se, ao efetuar a adição, os alunos posicionam a vírgula de maneira adequada. Se necessário, lembre-os de que as vírgulas devem ser posicionadas uma abaixo da outra.
- Caso os alunos apresentem dificuldade na atividade 2, explique-lhes que o perímetro de uma figura é o comprimento de seu contorno. Além disso, se julgar oportuno, represente, na lousa, um retângulo cujas dimensões meçam 4 cm e 3 cm. Em seguida, calcule a medida do perímetro dessa figura com os alunos. Por fim, caso apresentem dificuldades nas comparações necessárias, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 98.
- Ao trabalhar com a atividade 3, caso os alunos tenham dificuldade, providencie, antecipadamente, os moldes dos paralelepípedos apresentados. Disponibilize esses moldes para os alunos, oriente-os a montar e deixe que manipulem as representações obtidas, auxiliando-os, assim, na obtenção da medida da altura de cada uma das pilhas.
- Caso os alunos apresentem dificuldade em realizar os arredondamentos na atividade 4, explique-lhes que se o algarismo dos décimos:
 - > for maior ou igual a 5, arredonda-se a para “cima”;
 - > for menor do que 5, arredonda-se para “baixo”.

Caso julgue oportuno, apresente-lhes exemplos de arredondamentos. Para efetuar os cálculos exatos, deixe que utilizem a estratégia que preferirem. Ao final da atividade, peça aos alunos que compartilhem suas estratégias, experiências e respostas com os colegas.

- Ao trabalhar com a atividade 5, deixe que os alunos utilizem a estratégia que preferirem. Porém, se julgar necessário, oriente-os a usar uma estratégia semelhante à apresentada na atividade 4.
- Se julgar conveniente, oriente os alunos a resolverem a atividade 6 em grupos. Além disso, caso apresentem dificuldades em determinar a regra das sequências, faça questionamentos, como: “Para obter um termo da sequência do item A, a partir do segundo, devemos adicionar um número ao termo anterior. Que número é esse?”. Em seguida, deixe que troquem ideias e elaborem estratégias para determinar as regras em questão. Por fim, organize uma roda de conversa para que a turma apresente suas estratégias e soluções.
- Na atividade 7, deixe que os alunos utilizem a estratégia que preferirem. Caso apresentem dificuldades, com questionamentos, leve-os a perceber que, em todos os itens, ao adicionar as duas primeiras parcelas das adições obtém-se um número natural. Após todos concluírem a atividade, solicite a alguns alunos que apresentem as estratégias utilizadas para a turma.

Multiplicação e divisão • páginas 111 a 113

- As atividades 1, 2 e 3 têm por objetivo resolver problemas envolvendo multiplicação com números decimais. Caso os alunos apresentem dificuldade em identificar as operações que devem ser efetuadas, retome o trabalho com as ideias da multiplicação. Se julgar conveniente, organize os alunos em grupos para que troquem ideias e elaborem estratégias para solucionar esses problemas. Na atividade 3, se necessário, oriente-os a analisar o quadro para responder às questões do item b.
- As atividades 4 e 5 desafiam os alunos a resolverem problemas envolvendo divisões cujo quociente é um número decimal. Caso tenham dificuldade em efetuar essas divisões, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 102, apresentando-lhes outros exemplos.
- Na atividade 6, os alunos precisam dividir um número decimal por um número natural. Caso tenham dificuldade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 103, apresentando-lhes outros exemplos.
- A atividade 7 tem por objetivo efetuar multiplicações e divisões com uma calculadora. Se necessário, providencie calculadoras em quantidade suficiente ou reúna os alunos em duplas para que todos manipulem esse instrumento. Caso apresentem dificuldades nessa manipulação, oriente-os

no que for necessário. Apresente-lhes, por exemplo, como efetuar $0,8 \times 3$ e $2,4 : 2$ com esse instrumento. A seguir, estão apresentadas as sequências de teclas que possibilitam efetuar essas operações.

> $0,8 \times 3$

0 . 8 x 3 =

> $2,4 : 2$

2 . 4 ÷ 2 =

CAMILA CARMONA

Porcentagem • página 114

• As atividades 1 e 2 têm por objetivo verificar se os alunos são capazes de utilizar porcentagem para resolver problemas cotidianos. Na atividade 1, questione-os sobre as estratégias que utilizaram para determinar o preço à vista dos produtos. Verifique se percebem que $20\% = 10\% + 10\%$ e, desse modo, o desconto recebido é igual a duas vezes um décimo do preço do produto, ou seja, dois décimos do preço. Se julgar conveniente, na lousa, apresente o cálculo do preço à vista da camiseta. A seguir, é apresentada uma sugestão.

> Inicialmente, calculamos 10% de R\$ 26,90.

$$26,9 : 10 = 2,69$$

> Em seguida, multiplicamos o resultado obtido por 2. Nesse caso, determinamos 20% de R\$ 26,90.

$$2 \times 2,69 = 5,38$$

> Por fim, calculamos o preço do produto menos o desconto concedido no pagamento à vista.

$$R\$ 26,90 - R\$ 5,38 = R\$ 21,52$$

• Na atividade 2, verifique qual estratégia os alunos utilizam para determinar o preço dos brinquedos em cada uma das lojas. Caso apresentem dificuldades em calcular 25% de R\$ 85,00, com questionamentos, leve-os a perceber que 5% de uma quantia é o mesmo que 10% dessa quantia dividido por 2. Veja, a seguir, uma maneira de calcular 25% de R\$ 85,00.

> Inicialmente, calculamos 10% de R\$ 85,00.

$$85 : 10 = 8,5$$

> Em seguida, calculamos 5% de R\$ 85,00. Para isso, dividimos o resultado obtido por 2.

$$8,5 : 2 = 4,25$$

> Na sequência, determinamos 20% de R\$ 85,00. Para isso, multiplicamos o resultado obtido no primeiro passo por 2.

$$2 \times 8,5 = 17$$

> Por fim, calculamos 25% de R\$ 85,00. Para isso, fazemos:

$$\begin{array}{r} R\$ 4,25 + R\$ 17,00 = R\$ 21,25 \\ \hline \begin{array}{l} \text{5\% de} \\ \text{R\$ 85,00} \end{array} \qquad \begin{array}{l} \text{20\% de} \\ \text{R\$ 85,00} \end{array} \end{array}$$

Geometria plana

Objetivos

- Reconhecer lados, vértices e ângulos internos de um polígono.
- Classificar polígonos de acordo com a quantidade de lados.
- Classificar triângulos de acordo com a medida do comprimento de seus lados.
- Identificar um triângulo retângulo.
- Classificar quadriláteros em trapézio ou paralelogramo.
- Classificar paralelogramos em retângulo, quadrado ou losango.
- Construir polígonos utilizando instrumentos de desenhos.
- Identificar e construir a ampliação e a redução de uma figura em malha quadriculada.

Destques BNCC e PNA

- | | | |
|------------|----------------------------------|-------------------------|
| • EF05MA17 | • Produção de escrita | • Compreensão de textos |
| • EF05MA18 | • Desenvolvimento de vocabulário | |

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre o desempenho que tiveram nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso seja marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Polígonos • páginas 116 a 121

- Na atividade 1, os alunos precisam determinar a quantidade de lados, vértices e ângulos internos em alguns polígonos. Caso apresentem dificuldades na identificação desses elementos, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 116. Nesse momento, incentive-os a fazer questionamentos a fim de esclarecer possíveis dúvidas.
- A atividade 2 tem como objetivo classificar e nomear polígonos de acordo com a quantidade de lados. Antes de iniciar o trabalho com essa atividade, realize com os alunos a leitura do boxe **Fique ligado!** da página 117. Nesse momento, oriente-os a fazer a contagem da quantidade de lados de cada polígono apresentado e a repetir o nome que ele recebe. Caso eles apresentem dificuldades ao associar o nome do polígono à quantidade de lados, tente estabelecer algumas relações com situações do cotidiano dizendo, por exemplo, que tricampeão é o que tem três títulos e pentacampeão é o que tem cinco títulos.
- O objetivo da atividade 3 é classificar triângulos de acordo com a medida do comprimento de seus lados. Caso os alunos apresentem dificuldades na classificação dos triângulos, verifique se estão identificando de maneira correta a medida do comprimento dos lados indicada em cada triângulo e, se julgar necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 118. Nesse momento, incentive-os a fazer questionamentos a fim de esclarecer possíveis dúvidas.
- Na atividade 4, os alunos precisam identificar triângulos retângulos entre alguns triângulos dados. Para isso, devem medir os ângulos internos desses triângulos usando um transferidor. Caso apresentem dificuldades ao utilizar o transferidor para medir os ângulos dos triângulos, dê as explicações necessárias. Porém, se a dificuldade estiver relacionada à compreensão dos atributos de um triângulo retângulo, retome o trabalho com o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 119, dando oportunidade para que façam questionamentos e esclareçam suas dúvidas. Aproveite para reforçar que o ângulo reto mede 90°.
- Na atividade 5, o objetivo é classificar os quadriláteros em trapézio ou paralelogramo. O boxe **Fique ligado!** da página 120 apresenta as características de cada um deles e pode ser lido em voz alta por toda a turma antes do início da atividade. Explique aos alunos o que são lados paralelos e não paralelos, pois isso poderá ser uma dúvida recorrente na atividade. Depois disso, deixe um tempo para os alunos classificarem os quadriláteros dados na atividade e faça a correção oralmente, esclarecendo possíveis dúvidas.
- Na atividade 6, os alunos precisam classificar paralelogramos em losangos, quadrados ou retângulos. Recorra ao boxe **Fique ligado!** no início da página para explicar aos alunos as características dessas três figuras geométricas planas. Faça a representação dessas figuras na lousa e nomeie, com a ajuda dos alunos, cada uma delas. Uma dúvida que poderá surgir é sobre a diferença entre o quadrado e o losango. Nesse caso, explique a eles que no quadrado, além de todos os lados terem comprimentos de mesma medida, todos os ângulos internos são retos.

Ampliação e redução de figuras • página 122

- Antes de iniciar o trabalho com a atividade 1, leia com os alunos o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 122, que apresenta exemplos e explicações referentes à ampliação e redução de figuras. Caso tenham dificuldades na resolução da atividade, peça-lhes que utilizem o lado do quadrado da malha como unidade de medida para determinar a medida do comprimento dos lados de cada figura. Em seguida, oriente-os a fazer as comparações necessárias entre as medidas de comprimento dos lados correspondentes das figuras a fim de identificar a ampliação e a redução da figura B. Se julgar conveniente, complemente a atividade, disponibilizando para os alunos malhas quadriculadas com uma figura geométrica plana desenhada e solicite que desenhem uma redução e uma ampliação dessa figura.

Polígonos • páginas 123 a 129

- A atividade 1 tem como objetivo classificar e nomear polígonos de acordo com a quantidade de lados, vértices ou ângulos internos. Caso os alunos apresentem dificuldade ao completar o esquema com os nomes dos polígonos, faça a leitura das dicas com eles e auxilie-os na identificação do local onde devem escrever o nome de cada polígono. Se julgar oportuno, desenhe na lousa cada um dos polígonos indicados a fim de auxiliar na identificação deles.
- Para resolver a atividade 2, é necessário que os alunos sejam capazes de classificar polígonos de acordo com a quantidade de lados. Durante a realização da atividade, caminhe pela sala a fim de observar as dificuldades e dúvidas dos alunos. Por fim, faça a correção na lousa dando as explicações necessárias.
- A atividade 3 tem como objetivo reconhecer polígonos em planificações de figuras geométricas espaciais. Caso os alunos apresentem dificuldade, resolva com eles o item a fim de identificar quais são suas dúvidas e esclarecê-las. Para isso, desenhe na lousa a planificação da pirâmide de base hexagonal, aponte para um dos triângulos que formam essa planificação e pergunte: “Quantos lados tem esse polígono?”; “Qual é o nome dele?”. Depois, aponte para o hexágono e repita essas perguntas. Deixe que resolvam os demais itens e faça a correção da atividade, incentivando a participação de toda a turma. Se julgar oportuno, complemente a atividade perguntando o nome das figuras geométricas correspondentes às planificações apresentadas (A: pirâmide de base hexagonal; B: pirâmide de base quadrada; C: prisma de base pentagonal; D: paralelepípedo).
- Caso os alunos apresentem dificuldades na atividade 4, organize-os em grupos para que conversem e troquem ideias sobre a maneira de contar os triângulos existentes no desenho. Por fim, promova uma roda de conversa para que todos exponham as estratégias e a resposta obtida. Caso apareçam respostas diferentes, reproduza o desenho na lousa e conte os triângulos com eles a fim de que possam identificar e corrigir seus erros.
- Na atividade 5, se necessário, explique aos alunos como utilizar a régua para medir o comprimento dos lados dos triângulos e o transferidor para medir os ângulos. Organize-os em duplas ou grupos para que todos realizem as medições utilizando a régua e o transferidor. Em seguida, relembrre com eles quais são as classificações possíveis para os triângulos de acordo com a medida do comprimento de seus lados, retomando o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 118. Caso tenham dificuldade em identificar o triângulo retângulo, retome o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 119.
- Na atividade 6, os alunos precisam construir triângulos, utilizando régua e compasso. Se necessário, organize-os em duplas ou grupos para que todos possam realizar as construções utilizando esses instrumentos. Caso apresentem dificuldade na construção, faça com eles a construção do triângulo ABC, dando as seguintes orientações.
 - > Utilizando a régua, trace o segmento AB medindo 3 cm de comprimento.
 - > Abra o compasso com uma abertura de 5 cm com o auxílio da régua.
 - > Com essa abertura e com a ponta-seca do compasso em B, trace um arco.
 - > Repita o passo anterior, mas, dessa vez, com a ponta-seca em A e com uma abertura de 6 cm.
 - > Na interseção dos arcos traçados, determine o ponto C.
 - > Utilizando uma régua, trace os segmentos AC e BC, obtendo o triângulo ABC.

Enquanto realizam a construção dos triângulos, caminhe pela sala e auxilie-os no que for necessário.

- As atividades 7 e 8 têm como objetivo classificar quadriláteros como trapézio ou paralelogramo. Na atividade 7, além dessa classificação, é explorado o cálculo da medida do perímetro de um quadrilátero. Caso julgue conveniente, explique aos alunos que, para determinar a medida do perímetro do quadrilátero, basta adicionar a medida do comprimento de seus lados.
- Na atividade 9, os alunos precisam construir paralelogramos com algumas características específicas, utilizando régua, transferidor e compasso. Organize os alunos em grupos ou duplas para que conversem e troquem ideias e opiniões sobre as características apresentadas e também para que compartilhem os instrumentos, caso seja necessário. Depois de conversarem, deixe que construam os paralelogramos de acordo com as conclusões a que chegaram. Oriente-os com relação à manipulação dos instrumentos. Caso apresentem dificuldades, execute os passos com eles, realizando a construção na lousa. Ao final da atividade, promova uma roda de conversa para que todos exponham as conclusões a que chegaram e os paralelogramos construídos.

Ampliação e redução de figuras • página 130

- Na atividade 1, é explorada a ampliação e a redução de figuras em malha quadriculada. No item a, verifique se os alunos percebem que a figura F é uma ampliação da figura B porque os lados correspondentes sofreram a mesma ampliação e os ângulos internos são congruentes. No item b, com

questionamentos, leve os alunos a perceber que os lados correspondentes das figuras A e D não sofreram a mesma ampliação.

- Na atividade 2, os alunos precisam construir a ampliação e a redução de uma figura em malha quadriculada, seguindo as orientações dadas. Deixe que os alunos realizem as construções e, enquanto isso, caminhe pela sala observando como eles estão realizando a atividade. Esclareça as dúvidas individualmente e, se julgar oportuno, realize a correção da atividade com a participação de toda a turma.

Localização e deslocamento

Objetivos

- Compreender a ideia de coordenadas.
- Descrever a localização de objetos no plano utilizando coordenadas.
- Compreender a ideia de pares ordenados.
- Descrever a localização de pessoas e objetos no plano utilizando pares ordenados.
- Representar e descrever o deslocamento de pessoas e objetos no plano, indicando pares ordenados e mudanças de direção e sentido.

Destaques BNCC e PNA

- EF05MA14
- EF05MA15
- Compreensão de textos

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem** há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre o desempenho que tiveram nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso seja marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Coordenadas • páginas 132 e 133

- Na atividade 1, os alunos precisam descrever a localização de informações em células de uma planilha eletrônica utilizando coordenadas. Verifique se eles identificam que as colunas estão indicadas por letras e as linhas por números e que, para informar a posição de uma célula da planilha, podem utilizar coordenadas. Por exemplo, a quantidade de livros lidos no 1º trimestre de 2022 está localizada na coluna B e na linha 5. Nesse caso, dizemos que ela está localizada na célula de coordenadas (B, 5). Caso julgue necessário, complemente a atividade fazendo outros questionamentos para que os alunos descrevam a localização de informações da planilha utilizando coordenadas.
- Nas atividades 2 e 3, caso os alunos apresentem dificuldades na localização ou na descrição das coordenadas, retome o trabalho com o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 132. Nesse momento, dê oportunidade a eles para fazerem questionamentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgirem. Se julgar oportuno, proponha outras questões semelhantes às apresentadas nas atividades.

Pares ordenados • páginas 134 a 136

- As atividades 1 e 2 abordam a localização de pontos no plano cartesiano, sendo necessário que os alunos interpretem, escrevam e representem tal localização por meio de um par ordenado. Verifique se eles compreendem que, em um par ordenado, o primeiro número indica quantas unidades deslocar para a direita, a partir do zero, e o segundo número indica quantas unidades deslocar para cima, a partir do zero. Ressalte que, ao utilizar pares ordenados, é importante observar a ordem dos números. Caso apresentem dificuldades, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 134 e dê as explicações necessárias.

- A atividade 3 tem como objetivo representar e descrever o deslocamento de objetos no plano, indicando pares ordenados e mudanças de direção e sentido. Para resolvê-la, os alunos deverão ser capazes de indicar pares ordenados, além de compreender e empregar termos, como: para a direita, para a esquerda e girar 90°. Para tirar melhor proveito dessa atividade, bem como sanar possíveis dúvidas, organize os alunos em duplas para que possam conversar e compartilhar as estratégias pessoais. Depois que eles realizarem a atividade proposta, faça a correção na lousa com a participação de toda a turma.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Coordenadas • páginas 137 a 139

- Nas atividades 1, 2, 3 e 4, os alunos precisam interpretar e descrever a localização de objetos no plano utilizando coordenadas. Caso julgue pertinente, antes de iniciar o trabalho com essas atividades, retome o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 132. Nesse momento, dê oportunidade a eles para fazerem questionamentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgiem.
- Antes de iniciar o trabalho com a atividade 2, pergunte aos alunos se eles conhecem ou já jogaram batalha naval. Caso algum deles conheça ou tenha jogado, peça que explique para a turma as regras do jogo. Durante a explicação, chame a atenção para o uso de coordenadas na indicação das posições ocupadas pelas embarcações. Se tiver oportunidade, providencie o jogo batalha naval para que os alunos joguem em sala de aula.
- Para complementar a atividade 3, forneça malha quadriculada aos alunos e peça que representem algumas letras. Oriente-os a indicar, em cada letra, as colunas com letras e as linhas com números, de maneira semelhante à apresentada na atividade. Em seguida, peça que troquem de malha quadriculada com um colega para que um possa escrever as coordenadas das letras representadas pelo outro. Deixe que os próprios alunos façam a correção, intervindo quando necessário.
- Na atividade 4, se possível, leve para a sala um tabuleiro com um jogo de xadrez e apresente-o para os alunos. Deixe que eles o manipulem. Se julgar conveniente, disponibilize uma medida de tempo para que os alunos joguem uma partida, dizendo as coordenadas das casas em que colocarem as peças. Depois, deixe que resolvam a atividade e, ao final, faça a correção com a participação de todos.

Pares ordenados • páginas 139 a 142

- As atividades 1, 2 e 3 têm como objetivo interpretar e descrever a localização de objetos no plano utilizando pares ordenados. Caso julgue oportuno, antes de iniciar o trabalho com essas atividades, retome o conteúdo do boxe **Fique ligado!** da página 134. Nesse momento, dê oportunidade aos alunos para fazerem questionamentos e, se necessário, interrompa a explicação para sanar as dúvidas que surgiem.
- Antes de iniciar o trabalho com a atividade 2, se julgar pertinente, relembre com os alunos os polígonos que serão trabalhados, destacando seus vértices. Depois, deixe que resolvam a atividade e, quando todos tiverem terminado, faça a correção. Durante a resolução do item c, verifique se os alunos indicam os vértices na posição correta no plano cartesiano e oriente-os a usar a régua para traçar os lados dos polígonos.
- As atividades 4 e 5 têm como objetivo representar e descrever o deslocamento de objetos no plano, indicando pares ordenados e mudanças de direção e sentido. Verifique a possibilidade de realizar atividades práticas para complementar o trabalho com essas noções. Uma sugestão é preparar a representação de um plano cartesiano em uma malha quadriculada tal que os alunos possam pisar e se deslocar sobre ele. Coloque um objeto em alguma posição do plano disposto no chão. Divida os alunos em grupos e peça a cada grupo que elabore comandos que permitam chegar até o objeto saindo de determinada posição. Depois de elaborar os comandos, um dos integrantes do grupo ficará na posição de início e a cada comando do restante do grupo, deverá caminhar sobre o plano para chegar até o objeto. Nesse momento, lembre-os de que só podem se deslocar sobre a linha. Todos os grupos devem realizar a dinâmica e verificar se os comandos elaborados estão corretos.

Grandezas e medidas

Objetivos

- Resolver problemas envolvendo medidas de comprimento, recorrendo a transformações entre unidades de medida.

- Calcular a medida do perímetro de figuras planas.
- Resolver problemas envolvendo medidas de capacidade, recorrendo a transformações entre unidades de medida.
- Resolver problemas envolvendo medidas de tempo, recorrendo a transformações entre unidades de medida.
- Calcular a medida da área de figuras planas.
- Calcular a medida de volume de sólidos geométricos formados por empilhamentos de cubos.
- Resolver problemas envolvendo medidas de temperatura.
- Resolver problemas envolvendo medidas de massa, recorrendo a transformações entre unidades de medida.

Destaque BNCC

- EF05MA19
- EF05MA20
- EF05MA21

Autoavaliação

- Ao final da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, há um quadro para que os alunos possam fazer uma autoavaliação. Oriente-os a ler cada um dos itens apresentados e a refletir sobre seu desempenho nas atividades para marcar as respostas. Explique à turma que não há problema caso tenham marcado “não” em alguma questão. Nesse caso, os alunos devem verificar qual é a dificuldade e, assim, retomar algumas atividades para esclarecer suas dúvidas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Medidas de comprimento • páginas 144 e 145

- Caso os alunos apresentem dificuldades nas atividades 1 e 2, retome o trabalho com as transformações expostas no boxe **Fique ligado!** da página 144.
- Na atividade 3, os alunos devem reconhecer a medida do comprimento dos lados das figuras e adicioná-las, a fim de obter a medida do perímetro dessas figuras. Caso tenham dificuldades, resolva o item A com eles. Nesse momento, verifique se percebem a possibilidade de efetuar uma multiplicação para obter a medida do perímetro do hexágono, pois todos os seus lados têm mesma medida de comprimento.

Medidas de capacidade • página 146

- A atividade 1 tem por objetivo realizar transformações entre as unidades de medida de capacidade litro e mililitro. Caso algum aluno tenha dificuldade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** do início da página 146, identificando o procedimento a ser realizado em cada caso.

Medidas de tempo • página 146

- Caso os alunos tenham dificuldade na atividade 1, questione-os a fim de que percebam que para transformar medidas em:
 - > horas em medidas em minutos, basta multiplicar o número que expressa a medida em horas por 60.
 - > minutos em medidas em horas, basta dividir o número que expressa a medida em minutos por 60.

Medidas de área • páginas 147 e 148

- Ao trabalhar com a atividade 1, caso os alunos tenham dificuldade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** do início da página 147, destacando o procedimento a ser realizado em cada caso.
- Na atividade 2, se necessário, converse com os alunos a fim de que identifiquem que a área de cada quadradinho da malha mede 1 cm^2 . Além disso, se julgar oportuno, informe-os que meio quadradinho da malha tem área medindo $0,5 \text{ cm}^2$.

Medidas de volume • páginas 148 e 149

- A atividade 1 tem por objetivo calcular o volume de sólidos geométricos formados por empilhamentos de cubos. É possível que algum aluno tenha dificuldade em contar os cubos não visíveis. Caso isso aconteça, represente cada empilhamento utilizando os cubinhos do material dourado.

Medidas de temperatura • página 149

- Caso os alunos não identifiquem a escala usada, questione-os sobre o símbolo $^{\circ}\text{C}$ e, se necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 149.

Medidas de massa • página 150

- A atividade 1 tem por objetivo realizar transformações entre unidades de medida de massa. Caso algum aluno tenha dificuldade, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 150, identificando o procedimento a ser realizado em cada caso.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Medidas de comprimento • páginas 151 e 152

- Na atividade 1, verifique se os alunos percebem que o caminho mais curto entre dois pontos é uma reta. Diante dessa compreensão, não é necessário efetuar cálculos no item a. Se julgar oportuno, no item b, oriente-os a transformar as medidas em metros em medidas em quilômetros.
- Caso os alunos tenham dificuldade na atividade 2, oriente-os a, inicialmente, calcular a medida do perímetro do terreno e, em seguida, subtrair a medida da largura da porteira, que é 200 cm, ou seja, 2 m. Por fim, diga-lhes para multiplicar o resultado obtido por 3 – pois são três fios de arame –, obtendo, assim, a solução para o problema.
- Para solucionar a atividade 3, os alunos devem realizar transformações envolvendo as unidades metro e quilômetro. Se necessário, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 144.
- Ao realizar as medições na atividade 4, é possível que alguns alunos tenham dificuldades em posicionar a régua de maneira adequada. Se isso acontecer, explique-lhes que uma das extremidades do lado da figura a ser medido deve coincidir com o zero da régua.

Medidas de capacidade • página 153

- Antes de iniciar o trabalho com a atividade 1, se necessário, lembre os alunos que $1 \ell = 1000 \text{ mL}$. Caso julgue pertinente, na lousa, apresente algumas transformações envolvendo essas unidades de medida.
- As atividades 2, 3 e 4 têm por objetivo fazer com que os alunos resolvam problemas envolvendo medidas de capacidade, recorrendo a transformações entre unidades de medida. Caso apresentem dificuldades nessas transformações, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** do início da página 146.

Medidas de tempo • página 154

- Na atividade 1, informe os alunos de que o mês de maio tem 31 dias ou disponibilize calendários para que eles possam realizar a contagem dos dias decorridos.
- Caso os alunos apresentem dificuldades na atividade 2, leve um relógio de ponteiros para a sala de aula e represente o horário de início dos estudos de Maria. Em seguida, gire os ponteiros até chegar ao horário de término, contando, com os alunos, as horas e os minutos.
- Ao trabalhar com a atividade 3, se julgar conveniente, organize os alunos em grupos. Assim, eles podem trocar ideias e desenvolver estratégias para solucionar o problema. Caso necessário, realize uma leitura da atividade com os alunos, destacando as informações expostas no boxe **Dica**. Por fim, peça-lhes que exponham suas estratégias e soluções para a turma.

Medidas de área • páginas 155 e 156

- Ao trabalhar com o item a, da atividade 1, verifique se os alunos percebem que não é necessário medir a área das figuras para determinar as que têm medidas de área iguais. Questione-os sobre as estratégias utilizadas para solucionar esse item. Caso apresentem dificuldades, oriente-os a comparar as peças que compõem cada uma das figuras representadas. Se apresentarem dificuldades no item b, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** do final da página 147.
- Na atividade 2, se necessário, enfatize que o perímetro de uma figura é o comprimento de seu contorno. Caso tenham dificuldade ao determinar a medida da área das figuras, oriente-os a contar os quadradinhos que compõem cada uma delas.

Medidas de volume • página 157

- Na atividade 1, é possível que alguns alunos tenham dificuldade para contar os cubinhos não visíveis. Se isso acontecer, oriente-os a utilizar os cubinhos do material dourado para representar cada empilhamento.

Medidas de temperatura • página 157

- Caso os alunos apresentem dificuldade ao interpretar os dados expostos na atividade 1, proponha uma leitura conjunta, destacando a medida da temperatura registrada em cada um dos dias.

Medidas de massa • página 158

- Caso os alunos apresentem dificuldades para responder ao item b da atividade 1, questione-os a fim de que percebam que para satisfazer os limites de segurança do elevador, deve-se respeitar a capacidade máxima de pessoas e a carga máxima.
- Na atividade 2, os alunos devem recorrer a transformações de unidades de medida de massa para solucionar problemas. Caso apresentem dificuldades, retome o trabalho com o boxe **Fique ligado!** da página 150.

Planos de aulas e sequências didáticas

Plano de aulas 1

Tema: Comparando números

Conteúdo: Sistema de numera-

ção decimal Quantidade de aulas: 4

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Ler e escrever números naturais até a ordem das centenas de milhar.• Determinar o antecessor e o sucessor de um número natural.• Reconhecer o valor posicional de um algarismo em um número natural.• Decompor números naturais de até seis ordens utilizando adições.• Comparar números até a ordem das centenas de milhar.• Identificar, com o auxílio da reta numérica, a qual intervalo determinado número natural pertence.
Estratégias	<ul style="list-style-type: none">• Sequência didática.• Atividades da unidade Os números do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem.
BNCC	EF05MA01
PNA	<ul style="list-style-type: none">• Fluência em leitura oral

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para desenvolver

Recursos

- Folha de papel sulfite A4, tesoura com pontas arredondadas e fita adesiva.

Organização do espaço de aprendizagem

- Sala de aula.

Atividade preparatória

1ª aula

Desenvolvimento

Inicie a aula propondo aos alunos um ditado de números. Peça a eles que registrem no caderno os números ditados. Veja a seguir algumas sugestões.

5 671	229 805	781 991	899 670
28 101	199 999	374 981	98
1 074	456 897	675 490	897
101 733	125	530 001	601 000

Após o ditado, faça a correção dos números na lousa para os alunos verificarem seus erros e acertos.

Em seguida, organize a turma em duplas e entregue a cada aluno uma folha de papel sulfite. Solicite a eles que, com essa folha, confeccionem 16 fichas de mesmas dimensões. Para isso, sugira que dobrém a folha ao meio, quatro vezes seguidas, dividindo-a, assim, em 16 partes iguais. Depois, peça-lhes que recortem sobre as marcas das dobras.

Na sequência, solicite a um aluno de cada dupla que escreva, em suas fichas, os números que são antecessores dos números ditados e ao outro aluno da dupla que escreva os números que são sucessores dos números ditados.

Resposta

O aluno responsável por escrever os antecessores deve escrever nas fichas os números indicados a seguir.

5670	229804	781990	899669
28100	199998	374980	97
1 073	456896	675489	896
101 732	124	530 000	600 999

Já o responsável por escrever os sucessores deve escrever nas fichas os números indicados a seguir.

5672	229806	781992	899671
28102	200 000	374982	99
1 075	456898	675491	898
101 734	126	530 002	601 001

Durante essa atividade, caminhe pela sala de aula tirando dúvidas dos alunos, orientando e fazendo intervenções, caso seja necessário. Se julgar conveniente, escreva o antecessor e o sucessor de cada número na lousa para as duplas conferirem os números de suas fichas.

Terminada a produção das fichas, informe aos alunos que eles vão participar de um jogo. Explique às duplas que será preciso juntar todas as fichas e embaralhar e distribuir novamente 16 fichas para cada aluno, formando uma pilha, deixando-as viradas com os números para baixo.

Dado um sinal, ambos os alunos viram simultaneamente as primeiras fichas de suas pilhas de fichas, e quem virar a carta com o maior número toma para si as duas fichas e as reserva em outra pilha. Esse processo deve continuar até que todas as fichas das pilhas acabem. O vencedor será aquele que tiver a maior quantidade de fichas.

Fechamento

Em uma roda de conversa, incentive os alunos a comentarem suas conclusões. Com base nos comentários, observe os conhecimentos que eles têm sobre os antecessores e sucessores e esclareça possíveis dúvidas.

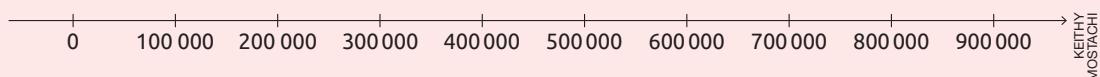
2^a, 3^a e 4^a aulas

Desenvolvimento

Para essa aula, providencie fita adesiva e fichas de papel sulfite A4 (de acordo com a quantidade de alunos), cada uma delas com um número natural até a ordem das centenas de milhar. A seguir, alguns exemplos de números para serem escritos nas fichas.

24 739	894 670	101 980	304 304
637	431 874	123 456	678 912
1 029	103	999	18 745
801 513	236 180	391 870	549 100
59 410	187 450	90 999	70 940
709 401	67 891	6 789	678

Na lousa, represente a seguinte reta numérica.



Em seguida, entregue uma ficha para cada aluno aleatoriamente. Depois, oriente-os a ir, um de cada vez, até a lousa e a fixar a ficha que receberam, com fita adesiva, no intervalo ao qual aquele número pertence (por exemplo: se o aluno recebeu a ficha com o número 709 401, deverá fixá-la entre os números 700 000 e 800 000).

Solicite a cada aluno que fale, em voz alta, o número da sua ficha e que os demais colegas avaliem se a leitura do número e também o intervalo escolhido estão corretos.

Após todos os alunos fixarem suas fichas, proponha alguns questionamentos.

- Quais desses números estão entre 0 e 100 000?

Resposta

103, 637, 678, 999, 1 029, 6 789, 18 745, 24 739, 59 410, 67 891, 90 999 e 70 940.

- E entre 400 000 e 600 000?

Resposta

431 874 e 549 100.

- Se houvesse uma ficha com o número 998 985, em que lugar ela deveria ser fixada?

Resposta

Depois do número 900 000.

- Qual foi o menor número fixado na reta numérica? E qual foi o maior?

Resposta

103; 894 670.

Depois, escreva na lousa as atividades a seguir para que os alunos as copiem e resolvam no caderno.

1. Escreva por extenso os números a seguir.

a. 24 739

Resposta

Vinte e quatro mil, setecentos e trinta e nove.

b. 637

Resposta

Seiscentos e trinta e sete.

c. 59 410

Resposta

Cinquenta e nove mil, quatrocentos e dez.

d. 123 456

Resposta

Cento e vinte e três mil, quatrocentos e cinquenta e seis.

2. Decomponha os números conforme o exemplo.

709 401 = 700 000 + 9 000 + 400 + 1

a. 67 891

Resposta

67 891 = 60 000 + 7 000 + 800 + 90 + 1

b. 678

Resposta

678 = 600 + 70 + 8

c. 59 410

Resposta

59 410 = 50 000 + 9 000 + 400 + 10

d. 549 100

Resposta

549 100 = 500 000 + 40 000 + 9 000 + 100

3. Escreva cinco números de quatro algarismos diferentes com os algarismos indicados nas fichas a seguir.

5

7

2

9

Resposta

Sugestão de resposta: 5 729; 5 792; 5 279; 5 297; 5 972.

4. Marque um X no número cujo algarismo 6 tem valor posicional 6 000.

a. 5516

b. 316 851

c. 65 003

d. 34 654

e. 60 232

Resposta

Alternativa b.

5. Contorne o maior número em cada item a seguir.

a. 167 893 e 56 851

b. 65 031 e 65 103

c. 895 001 e 895 599

d. 304 903 e 340 902

Resposta

167 893

65 103

895 599

340 902

6. Compare os números. Para isso, complete com os símbolos > (maior) ou < (menor).

a. 12 988 ____ 12 989

b. 999 888 ____ 888 999

c. 451 230 ____ 51 230

d. 97 200 ____ 970 200

Resposta

<; >; >; <.

Fechamento

Faça a correção das atividades na lousa, de modo coletivo, a fim de que os alunos confiram suas resoluções, identificando possíveis erros e sanando as dúvidas que surgirem. Durante a correção das atividades, dê oportunidade para que eles exponham suas ideias e estratégias, verificando os conhecimentos e os avanços obtidos.

💡 No Livro de práticas

Após esse momento, trabalhe com os alunos as atividades 1 a 7 das páginas 6 a 11 do tópico **O sistema de numeração decimal**, da seção **Práticas e revisão de conhecimentos**, a atividade 1 da página 11 do tópico **Comparação**, da seção **Práticas e revisão de conhecimentos**, as atividades 1 a 5 das páginas 12 e 13 do tópico **O sistema de numeração decimal**, da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, e as atividades 1 a 9 das páginas 14 a 18 do tópico **Comparação**, da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, da unidade **Os números**.

Avaliação

A avaliação deverá ser contínua, ocorrendo em todas as etapas do desenvolvimento da atividade. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e promova momentos para que os alunos avancem na aprendizagem.

Durante o desenvolvimento, observe se os alunos:

- determinaram o antecessor e o sucessor de um número natural;
- conseguiram ler, escrever e comparar números naturais;
- determinaram, com o auxílio da reta numérica, a qual intervalo determinado número natural pertence;
- conseguiram decompor números naturais;
- identificaram o valor posicional de um algarismo em um número.

► Plano de aulas 2

Tema: Medindo chance

Conteúdo: Probabilidade

Quantidade de aulas: 3

Objetivos		<ul style="list-style-type: none">• Identificar os resultados possíveis de um experimento aleatório.• Calcular, utilizando frações, a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios.
Estratégias		<ul style="list-style-type: none">• Sequência didática.• Atividades da unidade Estatística e probabilidade e da unidade Frações do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem.
Destques	BNCC	EF05MA22; EF05MA23
	PNA	<ul style="list-style-type: none">• Compreensão de textos

► SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para desenvolver

Recursos

- 12 tiras de TNT (5 cm × 25 cm), tiras de papel sulfite A4, uma lata vazia e limpa e 3 brindes (sugestões: lápis, caneta ou borracha).

Organização do espaço de aprendizagem

- Sala de aula.

Atividade preparatória

1^a aula

Desenvolvimento

Antecipadamente, providencie 4 tiras de papel sulfite A4 e escreva: vermelho, amarelo, azul e verde (uma palavra em cada tira). Em seguida, dobre as tiras e coloque-as em uma lata para realizar um sorteio. Além disso, providencie também 12 tiras de TNT, sendo 5 na cor vermelha, 3 na cor amarela, 3 na cor azul e 1 na cor verde.

Inicie a aula escolhendo 12 alunos (de preferência 6 meninos e 6 meninas) para ficarem de frente para toda a turma. Em seguida, distribua aleatoriamente para esses alunos as tiras coloridas de TNT e peça a eles que as amarrem em seus punhos. Depois, explique a todos que os 12 alunos participarão de um sorteio, mas que antes a turma fará uma análise de possíveis chances de um desses 12 ser sorteado. Esclareça que essas chances podem ser indicadas por meio de frações.

Faça as seguintes perguntas, registrando as respostas na lousa.

- Qual é a probabilidade de uma menina ser sorteada?

Resposta

6 em 12, ou $\frac{6}{12}$.

- Qual é a cor que tem maior chance de ser sorteada? E qual cor tem a menor chance de ser sorteada?

Resposta

Maior chance: Vermelho. Menor chance: Verde.

- Quais cores têm resultados igualmente prováveis de serem sorteadas?

Resposta

Amarela e azul.

Em seguida, realize o sorteio de uma tira de papel na lata. Se uma tira de cor vermelha for sorteada, comente que ela é a cor com maior probabilidade de ser sorteada, mas se sair uma tira de outra cor, comente que o fato de algo ter maior chance de ocorrer, não garante que de fato ocorrerá, pois são eventos aleatórios.

Depois, solicite a cada aluno que escreva o próprio nome em um pedaço de papel. Recolha-os e dobre-os, colocando, em seguida, dentro da lata. Então, pergunte aos alunos:

- Ao realizar um sorteio com esses nomes, quais são as chances do nome sorteado ser o do “XXX” (diga o nome de um aluno da turma)?
- Ao realizar um sorteio com esses nomes, é mais provável que seja retirado o nome de uma menina ou de um menino?

Fechamento

Por fim, realize o sorteio e presenteie com um brinde o aluno sorteado. Faça mais sorteios para que outros também possam participar.

No Livro de práticas

Após esse momento, trabalhe com os alunos as atividades 1 e 2 das páginas 57 e 58 do tópico **Frações de uma quantidade**, da seção **Práticas e revisão de conhecimentos**, as atividades 1 e 2 da página 66 do tópico **Frações de uma quantidade**, da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, da unidade **Frações** e as atividades 1 a 4 das páginas 82 e 83 do tópico **Probabilidade**, da seção **Práticas e revisão de conhecimentos**, da unidade **Estatística e probabilidade**.

2^a e 3^a aulas

Desenvolvimento

Nessa aula, os alunos são levados a resolverem atividades que envolvem a probabilidade de alguns eventos ocorrerem. Para isso, reproduza a atividade da próxima página na lousa para os alunos resolverem no caderno.

1. Observe a roleta de um jogo e responda ao que se pede.

a. Quantos números podem ser sorteados ao girar a roleta?

Resposta

16 números.

b. Maria pode vencer o jogo se sortear na roleta um número maior do que 10.

Qual é a probabilidade de ela vencer?

Resposta

$$\frac{6}{16}$$

c. Qual é a probabilidade de a seta parar em um número menor do que 6?

Resposta

$$\frac{5}{16}$$

d. Qual é a probabilidade de a seta parar em um número maior ou igual a 12?

Resposta

$$\frac{5}{16}$$

e. Qual é a probabilidade de a seta parar em um número par?

Resposta

$$\frac{8}{16}$$

f. Lucas poderia vencer o jogo se sorteasse na roleta um número menor do que 8. Qual é a probabilidade de ele vencer?

Resposta

$$\frac{7}{16}$$

g. A probabilidade de Maria vencer é maior ou menor do que a de Lucas? Explique.

Resposta

Menor, pois Maria tem chance de sortear 6 em 16 números para vencer, enquanto Lucas tem chance de sortear 7 em 16 números.

Fechamento

Ao final da aula, faça a correção das atividades na lousa com os alunos e verifique a capacidade deles de representar, utilizando uma fração, a chance de ocorrência de um evento aleatório. Em caso de possíveis dúvidas, apresente-lhes outros exemplos, a fim de retomar conceitos a respeito de probabilidade, pois pode surgir dificuldade com o conceito de fração.

No Livro de práticas

Após esse momento, trabalhe com os alunos as atividades 1 e 2 da página 92 do tópico Probabilidade da seção Acompanhamento da aprendizagem, da unidade Estatística e probabilidade.

Avaliação

A avaliação faz parte de todo o processo de ensino e aprendizagem. Portanto deve ocorrer durante o desenvolvimento de todas as aulas. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e promova momentos para que os alunos avancem na aprendizagem.

Durante o desenvolvimento das atividades, observe se eles:

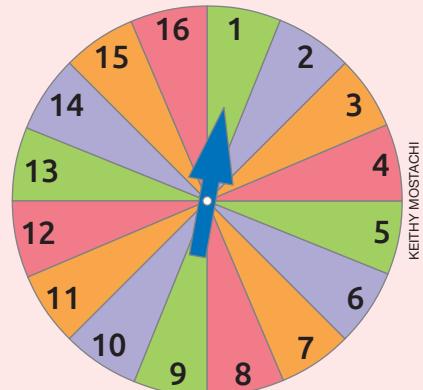
- identificaram e representaram frações de uma quantidade;
- identificaram todos os possíveis resultados de um experimento aleatório;
- calcularam, utilizando frações, a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios.

Plano de aulas 3

Tema: Tem desconto?

Conteúdo: Porcentagem

Quantidade de aulas: 4



Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar dados envolvendo porcentagem. • Relacionar porcentagem à representação fracionária e decimal. • Calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais. • Resolver e elaborar problemas envolvendo cálculos de porcentagem.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sequência didática. • Atividades da unidade Números decimais do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem.
Destaques	BNCC EF05MA06; EF05MA07
	<ul style="list-style-type: none"> • Fluência em leitura oral • Produção de escrita • Compreensão de textos

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para desenvolver

Recursos

- Atividades em folhas impressas.

Organização do espaço de aprendizagem

- Sala de aula.

Atividade preparatória

1^a e 2^a aulas

Desenvolvimento

Inicie a aula registrando na lousa e pedindo aos alunos que copiem no caderno o problema a seguir.

Isadora está guardando suas economias para comprar uma bicicleta nova. Ela já conseguiu guardar R\$ 850,00 e a bicicleta que ela quer comprar custa R\$ 1 100,00. Porém, ela viu que este mês a loja que está vendendo a bicicleta oferece um desconto de 25% para pagamentos à vista. Com a quantia que Isadora tem, ela vai poder comprar a bicicleta pagando à vista? Se não, quanto vai faltar para que ela consiga comprá-la? Se sim, quanto ela vai receber de troco?

Deixe que os alunos leiam e tentem resolver o problema utilizando registros e estratégias próprias. Durante o desenvolvimento dos cálculos, faça as seguintes perguntas.

- O que significa desconto?
- Quanto é 25% de R\$ 1 100,00?

Permita aos alunos que se expressem livremente e apresentem suas respostas. Em seguida, realize a correção na lousa, dando as explicações necessárias.

Resposta

- É preciso calcular 25% do preço da bicicleta (R\$ 1 100,00).
> 25% correspondem a 25 partes de um total de 100 partes.

Porcentagem	Fração decimal	Número decimal
25%	$\frac{25}{100}$	0,25

> 25% de 1 100 equivalem a 275, pois $0,25 \times 1\,100 = 275$.

Portanto, Isadora terá um desconto de R\$ 275,00 na compra da bicicleta realizando o pagamento à vista.

Assim, com o desconto, a bicicleta vai custar R\$ 825,00 ($1\,100 - 275 = 825$). Como Isadora tem R\$ 850,00, ela vai conseguir comprar a bicicleta à vista com o desconto e vai receber R\$ 25,00 ($850 - 825 = 25$) de troco.

Oriente os alunos a elaborarem o enunciado de um problema, relacionando o preço de um produto com a porcentagem de desconto associada a ele.

Durante a realização dessa atividade, caminhe pela sala de aula e observe o desempenho de cada aluno. Sempre que possível, intervenha com questionamentos que favoreçam a construção do conhecimento e a aprendizagem. Oriente-os caso apresentem dificuldades e observe como estão elaborando os enunciados dos problemas envolvendo porcentagem.

Após todos os alunos elaborarem os problemas, peça a eles que os troquem com o colega da dupla e resolvam o problema que receberam. Depois de resolvido, devem devolver o problema para que o colega que o elaborou realize a correção e verifique se a resposta está correta.

Fechamento

Em uma roda de conversa, solicite a alguns alunos que apresentem os enunciados dos problemas elaborados por eles e suas respectivas resoluções para toda a turma. Deixe que eles comentem, de modo espontâneo, a experiência que tiveram ao executarem essa atividade e faça intervenções a fim de esclarecer possíveis dúvidas dos alunos, caso seja necessário.

► No Livro de práticas

Após esse momento, trabalhe com os alunos as atividades 1 a 4 das páginas 94 a 96 do tópico Décimos, centésimos e milésimos, da seção Práticas e revisão de conhecimentos, a atividade 1 da página 104 do tópico Porcentagem, da seção Práticas e revisão de conhecimentos, as atividades 1 a 3 das páginas 105 e 106 do tópico Décimos, centésimos e milésimos, da seção Acompanhamento da aprendizagem, e as atividades 1 e 2 da página 114 do tópico Porcentagem, da seção Acompanhamento da aprendizagem, da unidade Números decimais.

Avaliação

A avaliação deverá ser contínua, ocorrendo em todas as etapas do desenvolvimento das atividades. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e apresente novas situações para que os alunos avancem na aprendizagem.

Durante o desenvolvimento, observe se os alunos:

- conseguiram ler e interpretar dados envolvendo porcentagem;
- conseguiram relacionar porcentagem à representação fracionária e ao número decimal correspondente;
- calcularam porcentagens utilizando estratégias pessoais;
- resolveram e elaboraram problemas envolvendo cálculos de porcentagem.

► Plano de aulas 4

Tema: Medindo massas

Conteúdo: Medidas de massa

Quantidade de aulas: 2

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Compreender as relações entre as unidades de medida de massa mais usuais.• Resolver problemas envolvendo medidas de massa.• Realizar transformações entre unidades de medida de massa.
Estratégias	<ul style="list-style-type: none">• Sequência didática• Atividades da unidade Grandezas e medidas do Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem
BNCC	EF05MA19
PNA	<ul style="list-style-type: none">• Compreensão de textos

► SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para desenvolver

Recursos

- Balança digital de banheiro, caderno, lápis grafite e borracha.

Organização do espaço de aprendizagem

- Sala de aula.

Atividade preparatória

1ª aula

Desenvolvimento

Antecipadamente, providencie uma balança digital de banheiro que será utilizada para medir a massa dos alunos.

Mostre a balança aos alunos e pergunte a eles sobre sua utilidade. Espera-se que eles digam que a balança é útil para medir a massa de pessoas.

Depois, construa na lousa uma tabela como a sugerida a seguir. Organize a turma para que todos meçam sua massa usando a balança digital e complete o quadro com essas informações.

Medida da massa dos alunos do 5º ano		
Nome do aluno	Medida da massa (em kg)	Medida da massa (em g)
Arthur	33,600	33600

Fonte de pesquisa: Registro dos alunos do 5º ano.

Após todos medirem suas massas na balança e a tabela estiver completamente preenchida, solicite aos alunos que a copiem no caderno.

Depois, escreva na lousa as atividades a seguir para que os alunos copiem e resolvam no caderno.

1. Responda às questões.

a. Quantos alunos mediram suas massas?

b. Qual é a porcentagem de alunos com medida de massa entre ____ e ____ kg? (determinar o intervalo de medida de massa de acordo com os dados registrados no quadro).

c. Quantos alunos têm mais de ____ kg? (determinar a medida de massa de acordo com os dados registrados no quadro).

d. Escolha três alunos da turma e calcule a medida da massa deles juntos.

2. Em uma mesa, estão quatro pacotes com massa medindo, ao todo, 5,350 kg. O primeiro pacote tem 1,270 kg, o segundo e o terceiro têm, cada um, a metade da medida de massa do primeiro pacote. Qual é a medida de massa do quarto pacote?

Resposta

2,81 kg.

Fechamento

Depois que os alunos terminarem as atividades, corrija-as com eles na lousa. Em seguida, converse com a turma sobre a relação entre o grama e o quilograma e verifique se todos compreenderam que 1 kg equivale a 1 000 g.

2ª aula

Desenvolvimento

Inicie a aula questionando os alunos a respeito da equivalência entre quilograma e tonelada. Proponha uma roda de conversa e deixe que eles exponham seus conhecimentos. Nesse momento, espera-se que compreendam que 1 t = 1 000 kg.

Em seguida, com a ajuda dos alunos, organize na lousa uma lista de objetos cuja medida da massa pode ser expressa em toneladas e peça a eles que a copiem no caderno, por exemplo: avião, navio, caminhão, ônibus, entre outros.

Depois, escreva as seguintes atividades na lousa para que os alunos copiem e resolvam no caderno.

1. Observe no quadro a seguir a medida da massa das cargas de três caminhões.

Caminhão 1	7900 kg
Caminhão 2	5250 kg
Caminhão 3	8985 kg

Os três caminhões terão de passar por uma ponte em que a medida de massa total permitida é 10 t. Se cada caminhão tem massa medindo 1 650 kg, quais caminhões vão poder passar por essa ponte com suas cargas?

Resposta

Os caminhões 1 e 2.

2. Complete cada frase com a unidade de medida de massa mais adequada (grama, quilograma ou tonelada).

- A massa de um hipopótamo mede, aproximadamente, 3 _____.
- A massa de um celular mede, aproximadamente, 200 _____.
- Um _____ de tomate custa R\$ 3,99.
- A massa de um elefante mede, aproximadamente, 6 _____.
- No bolo de coco utiliza-se, aproximadamente, 300 _____ de coco ralado.
- Marcelo comprou no açougue um _____ de carne moída.

Resposta

Toneladas; gramas; quilograma; toneladas; gramas; quilograma.

3. Complete as expressões com os números que estão faltando.

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| a. 5 000 g = _____ kg | c. $\frac{1}{2}$ de 1 kg = _____ g |
| b. 3 t = _____ kg | d. 8 600 g = _____ kg |

Resposta

5; 3 000; 500; 8,6.

Fechamento

Ao final da aula, corrija as atividades solicitando a alguns alunos que registrem suas respostas na lousa. Caso julgue necessário, intervenha e retome as relações entre as unidades de medida de massa tonelada, quilograma e grama.

No Livro de práticas

Após esse momento, trabalhe com os alunos a atividade 1 da página 150 do tópico **Medidas de massa**, da seção **Práticas e revisão de conhecimentos**, e as atividades 1 e 2 da página 158 do tópico **Medidas de massa**, da seção **Acompanhamento da aprendizagem**, da unidade **Grandezas e medidas**.

Avaliação

A avaliação deverá ser contínua, ocorrendo durante todo o desenvolvimento das atividades. Faça registros das suas observações, intervenha quando necessário e promova momentos para que os alunos avancem na aprendizagem.

Durante o desenvolvimento, observe se os alunos:

- compreenderam as relações entre as unidades de medida de massa mais usuais;
- resolveram problemas envolvendo medidas de massa.

Referências bibliográficas comentadas

- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Versão final. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 15 set. 2021.
Esse documento rege a organização dos currículos nas escolas de todo o país, apresentando orientações quanto à seleção dos conteúdos e construção dos objetivos, considerando as aprendizagens mínimas necessárias em cada etapa de ensino e em cada componente curricular, considerando as habilidades e competências correspondentes.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília: MEC: Sealf, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.
A Política Nacional de Alfabetização consiste em uma iniciativa do governo federal, visando orientar a organização do trabalho pedagógico voltado ao desenvolvimento dos processos de alfabetização, de literacia e de numeração por parte dos alunos que frequentam a Educação Infantil e o Ensino Fundamental nas escolas do território nacional.
- CORREA, Jane; MOURA, Maria Lucia Seidl de. A solução de problemas de adição e subtração por cálculo mental. *Psicologia: reflexão e crítica*, Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 10, n. 1, 1997. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/prc/a/Dr39dDCmgj4QxNzHs7Bg7ht/?lang=pt>>. Acesso em: 15 set. 2021.
Nesse artigo, as autoras discutem o emprego de estratégias diversas de cálculo mental, por alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, à luz de autores que investigam o tema, com enfoque nos processos desenvolvidos por alunos do 1º ao 4º ano, tendo por objetivo, entre outros, contribuir para a compreensão, por parte dos professores, da construção de conhecimentos matemáticos pelas crianças.
- CORSO, Luciana Vellinho; DORNELES, Beatriz Vargas. Senso numérico e dificuldades de aprendizagem na matemática. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v. 27, n. 83, 2010. p. 298-309. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v27n83/15.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2021.
Com base em uma revisão da literatura, esse artigo propõe um estudo do senso numérico, visando uma compreensão a respeito de dificuldades relacionadas à aprendizagem de conteúdos matemáticos. Esse artigo também apresenta o Teste de Conhecimento Numérico, desenvolvido por Yukari Okamoto e Robbie Case (1996), instrumento importante para avaliar o senso numérico.
- DANTE, Luiz Roberto. *Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática*. São Paulo: Ática, 2009.
Esse livro, voltado ao trabalho com os anos iniciais do Ensino Fundamental, discute a importância de se trabalhar com a formulação e resolução de problemas, como estratégia para contribuir com o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos, sendo uma importante referência tanto do ponto de vista teórico quanto prático em relação a esse assunto.
- NATIONAL READING PANEL. *Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington: National Institute of Child Health and Human Development, 2000.
O objetivo desse evento foi coletar informações e discutir acerca do ensino da leitura às crianças dos primeiros anos de escolaridade, tendo por base evidências científicas associadas a esse tema.
- ONUCHIC, Lourdes de La Rosa. Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: Unesp, 1999.
Nessa obra, a autora aborda o ensino de Matemática por meio da resolução de problemas, destacando as principais características dessa estratégia e discutindo as contribuições dessa metodologia para a aprendizagem de conceitos matemáticos em diferentes etapas, e em associação com as vivências dos alunos em seu cotidiano.
- PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e aprender matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
O autor trata, nesse livro, de questões metodológicas associadas ao ensino da Matemática, além de características subjetivas associadas, do uso de livro didático, entre outros aspectos essenciais ao ensino de Matemática em sala de aula.
- SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Org.). *Materiais manipulativos para o ensino do sistema de numeração decimal*. Porto Alegre: Penso, 2016. v. 1. (Coleção Mathemoteca).
Esse livro trata do uso de materiais manipulativos como recursos para contribuir com a construção de conceitos matemáticos. Além de referenciais teóricos, essa obra apresenta exemplos de atividades para serem aplicadas em sala de aula.

Jackson Ribeiro

Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Pós-graduado em Informática na Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Autor de livros didáticos para o ensino básico.

Karina Pessoa

Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Doutora em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL-PR).
Professora de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Autora de livros didáticos para o ensino básico.



Pitanguá Mais **MATEMÁTICA**

5º
ano

Anos Iniciais do Ensino Fundamental

LIVRO DE PRÁTICAS E ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Área: Matemática

Componente: Matemática

1ª edição

São Paulo, 2021



Projeto e produção editorial: Scriba Soluções Editoriais

Edição: Lucilia Franco Lemos dos Santos, Lilian Aparecida Teixeira,
André Steigenberger, Alisson Henrique dos Santos

Assistência editorial: Eduardo Belinelli

Projeto gráfico: Scriba

Capa: Daniela Cunha, Ana Carolina Orsolin

Ilustração: Fabiana Faiallo

Edição de arte: Janaina Oliveira

Coordenação de produção: Daiana Fernanda Leme de Melo

Assistência de produção: Lorena França Fernandes Pelisson

Coordenação de diagramação: Adenilda Alves de França Pucca

Diagramação: Ana Maria Puerta Guimarães, Denilson Cezar Ruiz,

Leda Cristina Silva Teodoro

Preparação e revisão de texto: Scriba

Autorização de recursos: Marissol Martins Maia

Pesquisa iconográfica: Alessandra Roberta Arias

Tratamento de imagens: Janaina de Oliveira Castro

Coordenação de bureau: Rubens M. Rodrigues

Pré-imprensa: Alexandre Petreca, Andréa Medeiros da Silva,
Everton L. de Oliveira, Fabio Roldan, Marcio H. Kamoto,
Ricardo Rodrigues, Vitória Sousa

Coordenação de produção industrial: Wendell Monteiro

Impressão e acabamento:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ribeiro, Jackson
Pitangú mais matemática : livro de práticas e
acompanhamento da aprendizagem / Jackson Ribeiro,
Karina Pessôa. -- 1. ed. -- São Paulo, SP : Moderna,
2021.

5º ano : ensino fundamental : anos iniciais
Área: Matemática
Componente: Matemática
ISBN 978-85-16-13268-2

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Pessôa,
Karina. II. Título.

21-79339

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

Todos os direitos reservados

EDITORIA MODERNA LTDA.

Rua Padre Adelino, 758 - Belenzinho
São Paulo - SP - Brasil - CEP 03303-904
Vendas e Atendimento: Tel. (011) 2602-5510
Fax (011) 2790-1501
www.moderna.com.br
2021
Impresso no Brasil



OLÁ, ALUNO E ALUNA!

Ao estudar com este livro, você vai praticar a matemática. Além disso, vai revisar e aprimorar seus conhecimentos.

Quanto mais conhecemos a matemática, melhor lidamos com situações cotidianas de maneira autônoma e responsável.

Neste livro, você vai encontrar atividades e desafios que vão aprimorar seus conhecimentos sobre números, operações, álgebra, geometria, estatística e probabilidade. Além disso, as atividades apresentadas ajudarão você em sua autoavaliação. Por meio delas, você poderá testar seus conhecimentos e descobrir suas dificuldades.

Bons estudos!

Os autores.

Ícones da coleção

Nesta coleção, você encontrará alguns ícones. Veja a seguir o que significa cada um deles.



Desafio



Cálculo mental



Calculadora



Estimativa



Indica imagens que não estão proporcionais entre si.



Os números	6
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS	6
O sistema de numeração decimal	6
Comparação	11
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM	12
O sistema de numeração decimal	12
Comparação	14
Figuras geométricas espaciais	20
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS	20
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM	25
Operações com números naturais	32
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS	32
Adição e subtração	32
Multiplicação e divisão	36
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM	43
Adição e subtração	43
Multiplicação e divisão	46
Frações	54
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS	54
Frações de figuras	54
Frações de uma quantidade	57
Frações maiores do que a unidade	59
Frações equivalentes	60
Comparação de frações	61
Adição e subtração com frações	63
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM	64
Frações de figuras	64
Frações de uma quantidade	66
Frações maiores do que a unidade	68
Frações equivalentes	70
Comparação de frações	72
Adição e subtração com frações	73
Estatística e probabilidade	76
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS	76
Tabelas e gráficos	76
Probabilidade	82
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM	84
Tabelas e gráficos	84
Probabilidade	92

■ Números decimais	94
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS 94	
Décimos, centésimos e milésimos	94
O sistema de numeração decimal e os números decimais	97
Adição e subtração	99
Multiplicação e divisão	101
Porcentagem	104
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM 105	
Décimos, centésimos e milésimos	105
O sistema de numeração decimal e os números decimais	106
Adição e subtração	108
Multiplicação e divisão	111
Porcentagem	114
■ Geometria plana	116
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS 116	
Polígonos	116
Ampliação e redução de figuras	122
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM 123	
Polígonos	123
Ampliação e redução de figuras	130
■ Localização e deslocamento	132
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS 132	
Coordenadas	132
Pares ordenados	134
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM 137	
Coordenadas	137
Pares ordenados	139
■ Grandezas e medidas	144
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS 144	
Medidas de comprimento	144
Medidas de capacidade	146
Medidas de tempo	146
Medidas de área	147
Medidas de volume	148
Medidas de temperatura	149
Medidas de massa	150
ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM 151	
Medidas de comprimento	151
Medidas de capacidade	153
Medidas de tempo	154
Medidas de área	155
Medidas de volume	157
Medidas de temperatura	157
Medidas de massa	158
■ REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMENTADAS	160



O sistema de numeração decimal

FIQUE LIGADO!

No sistema de numeração decimal, utilizamos os seguintes símbolos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. Esses símbolos são chamados **algarismos**.

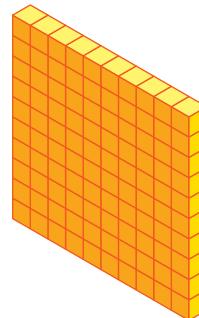
Nesse sistema, contamos os elementos agrupando-os de 10 em 10. Veja a representação desses agrupamentos com figuras.



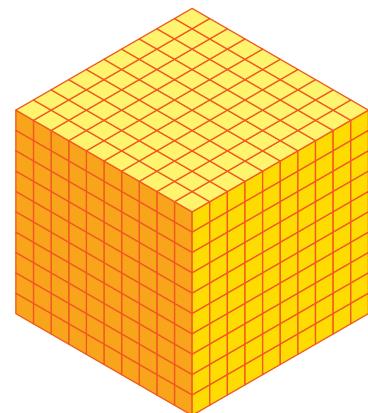
Cubinho.



Barra.



Placa.



Cubo.

1 unidade

1 dezena

1 centena

1 unidade de milhar

1 dezena equivale a 10 unidades.

1 centena equivale a 100 unidades.

1 unidade de milhar equivale a 1 000 unidades.

ILUSTRAÇÕES: TAMIRES ROSE AZEVEDO

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

1. Complete com os números adequados.

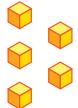
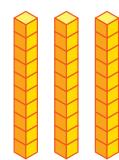
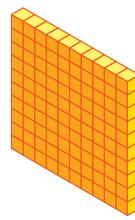
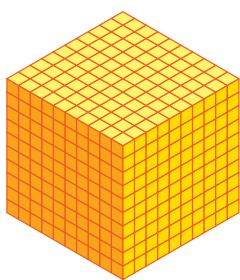
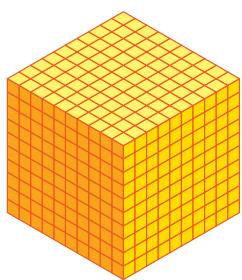
a. Uma centena equivale a 10 dezenas.

b. Uma unidade de milhar equivale a 100 centenas.

c. Em uma unidade de milhar há 100 dezenas.

2. Complete os itens com os números que faltam.

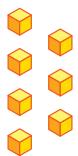
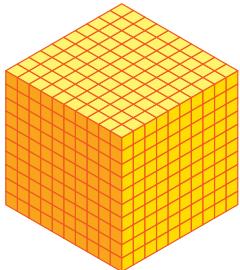
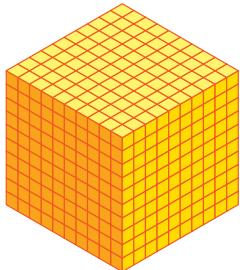
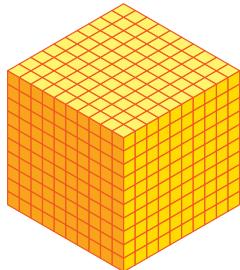
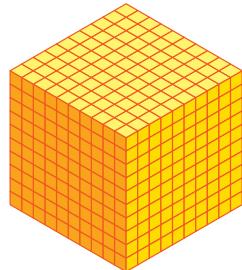
A



2 unidades de milhar, 1 centena, 3 dezenas e 5 unidades.

$$2000 + 100 + 30 + 5 = 2135$$

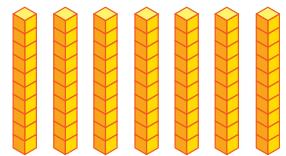
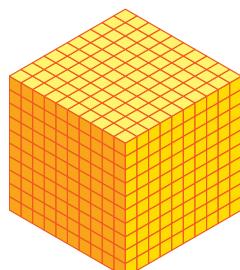
B



4 unidades de milhar, 0 centena, 0 dezena e 7 unidades.

$$4000 + 0 + 0 + 7 = 4007$$

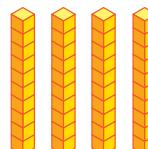
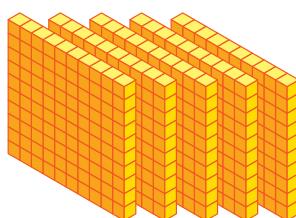
C



1 unidade de milhar, 0 centena, 7 dezenas e 1 unidade.

$$1000 + 0 + 70 + 1 = 1071$$

D



0 unidade de milhar, 5 centenas, 4 dezenas e 0 unidade.

$$0 + 500 + 40 + 0 = 540$$

3. Complete as frases com os números adequados.

- a. 25 cubinhos podem ser trocados por 2 barras e 5 cubinhos.
- b. 239 cubinhos podem ser trocados por 2 placas, 3 barras e 9 cubinhos.
- c. 24 barras podem ser trocadas por 2 placas e 4 barras.
- d. 3 689 cubinhos podem ser trocados por 3 cubos, 6 placas, 8 barras e 9 cubinhos.
- e. 1 243 cubinhos podem ser trocados por 1 cubo, 2 placas, 4 barras e 3 cubinhos.

FIQUE LIGADO!

Na representação de um número no sistema de numeração decimal, a posição de cada algarismo indica uma **ordem**.

Veja um exemplo.



De acordo com a ordem que um algarismo ocupa em um número, ele assume um valor. No número 27 546 (lemos: vinte e sete mil, quinhentos e quarenta e seis), por exemplo, o algarismo:

- 2 tem **valor posicional** 20 000.
- 7 tem **valor posicional** 7 000.
- 5 tem **valor posicional** 500.
- 4 tem **valor posicional** 40.
- 6 tem **valor posicional** 6.

4. Complete os esquemas.

5 7 9 8 5



1^a ordem: 5 unidades

2^a ordem: 8 dezenas ou 80 unidades

3^a ordem: 9 centenas ou 900 unidades

4^a ordem: 7 unidades de milhar ou 7 000 unidades

5^a ordem: 5 dezenas de milhar ou 50 000 unidades

1 8 3 3 4



1^a ordem: 4 unidades

2^a ordem: 3 dezenas ou 30 unidades

3^a ordem: 3 centenas ou 300 unidades

4^a ordem: 8 unidades de milhar ou 8 000 unidades

5^a ordem: 1 dezena de milhar ou 10 000 unidades

a. Escreva os números por extenso.

- 57 985. Cinquenta e sete mil, novecentos e oitenta e cinco.

- 18 334. Dezoito mil, trezentos e trinta e quatro.

b. Qual é o valor posicional do algarismo 8 no número 57 985? E no número

18 334? 80; 8 000.

5. Observe as fichas.

5

3

8

1

7

Utilizando os algarismos das fichas uma única vez, escreva um número cujo algarismo: Sugestão de respostas:

- a. 5 tenha valor posicional 50 000.

53 817

- c. 3 tenha valor posicional 30.

18 537

- b. 8 tenha valor posicional 8.

35 178

- d. 7 tenha valor posicional 700.

53 718

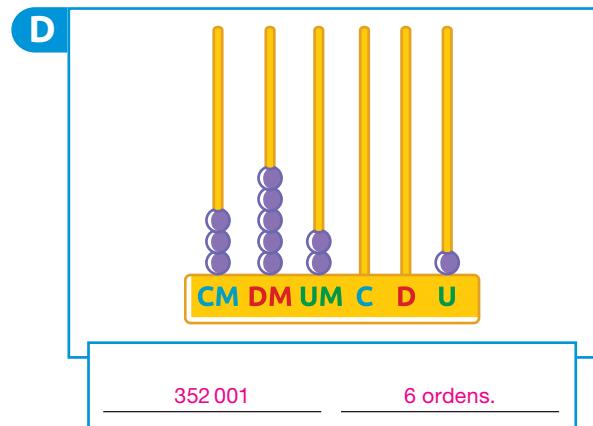
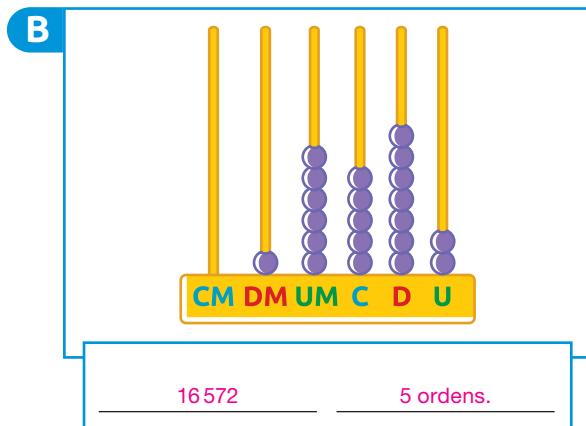
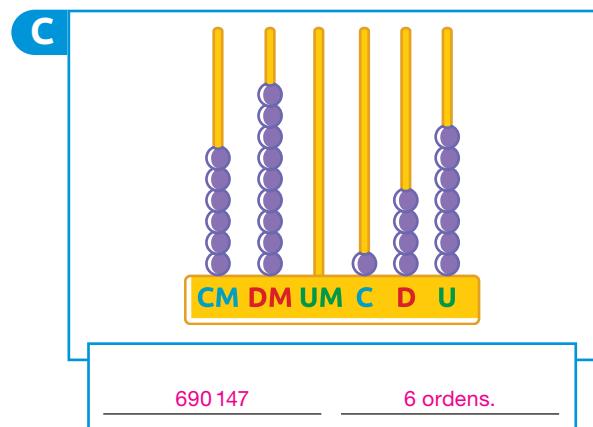
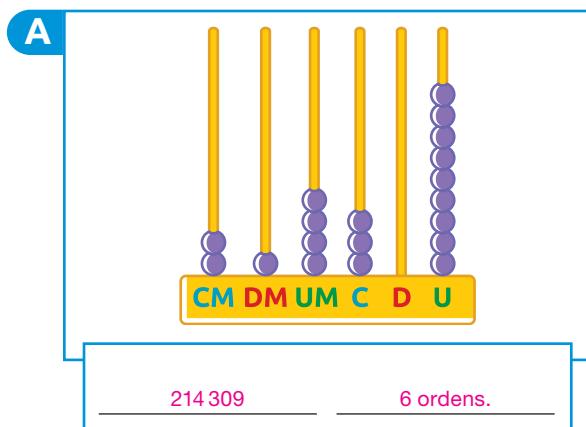
FIQUE LIGADO!

No sistema de numeração decimal, as ordens são agrupadas de 3 em 3, da direita para a esquerda. Um grupo de 3 ordens é denominado **classe**.

Veja o número 234 567 (lemos: duzentos e trinta e quatro mil, quinhentos e sessenta e sete) representado no quadro de ordens e classes.

Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
6 ^a ordem	5 ^a ordem	4 ^a ordem	3 ^a ordem	2 ^a ordem	1 ^a ordem
centenas de milhar (CM)	dezenas de milhar (DM)	unidades de milhar (UM)	centenas simples (C)	dezenas simples (D)	unidades simples (U)
2	3	4	5	6	7

6. Usando algarismos, escreva os números representados nos ábacos e indique quantas ordens tem cada um deles.



- Qual é o valor posicional do algarismo 1 em cada um desses números?

A: 10 000; B: 10 000; C: 100; D: 1.

7. Escreva um número com duas classes completas cujo algarismo da:

Sugestão de respostas:

a. 3^a ordem seja 3. 647 321

b. 6^a ordem seja 5. 576 298

Comparação

FIQUE LIGADO!

Vamos comparar os números:

- 5 432 e 675.

O número 5 432 tem mais ordens que o número 675. Portanto, o número 5 432 é maior do que o número 675.

Simbolicamente, escrevemos:

DICA

Podemos usar os símbolos $>$ (maior), $<$ (menor) e $=$ (igual) para comparar números.

5 432 $>$ 675 ou 675 $<$ 5 432

- 7 321 e 7 342.

Os números têm a mesma quantidade de ordens. Nesse caso, devemos comparar os algarismos de mesma ordem, da esquerda para a direita.

- Os algarismos das unidades de milhar são iguais, assim como os das centenas.
- Os algarismos das dezenas são diferentes e, como 2 é menor do que 4, concluímos que o número 7 321 é menor do que 7 342.

Simbolicamente, escrevemos:

7 321 $<$ 7 342 ou 7 342 $>$ 7 321

1. Compare os números. Para isso, complete os itens com os símbolos $>$ ou $<$.

a. 8 431 $>$ 657

d. 98 785 $>$ 9 999

b. 9 456 $>$ 8 567

e. 134 987 $>$ 104 987

c. 24 765 $<$ 24 798

f. 888 999 $<$ 999 888

O sistema de numeração decimal

1. Em cada item, escreva os números por extenso.

a. 25 986

Vinte e cinco mil, novecentos e oitenta e seis.

b. 445 784

Quatrocentos e quarenta e cinco mil, setecentos e oitenta e quatro.

c. 8 745

Oito mil, setecentos e quarenta e cinco.

d. 345 095

Trezentos e quarenta e cinco mil e noventa e cinco.

2. Marcela escreveu alguns números por extenso.

CENTRO DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL

CYNTHIA SEKI GUCHI

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

a. Escreva, com algarismos, os números apresentados.

134 213; 45 432; 934 525.

b. Quantas ordens tem cada um desses números?

134 213: 6 ordens; 45 432: 5 ordens; 934 525: 6 ordens.

c. Qual é o valor posicional do algarismo 2 em cada um desses números?

O valor posicional do algarismo 2 no número 134 213 é 200, no número 45 432 é 2 e no número 934 525 é 20.

3. Qual é o valor posicional do algarismo:

- a. 8 no número 123 876? 800
- b. 1 no número 199 456? 100 000
- c. 3 no número 436 987? 30 000
- d. 7 no número 765 986? 700 000
- e. 2 no número 345 302? 2
- f. 9 no número 709 006? 9 000

4. Veja como o número 1 238 foi decomposto por Marcela.

$$1\,238 = 1\,000 + 200 + 30 + 8$$

Da mesma maneira que Marcela, decomponha os números a seguir. Para isso, complete as informações com o que falta.

- a. $42\,317 =$ 40 000 + 2 000 + 300 + 10 + 7
- b. $71\,035 =$ 70 000 + 1 000 + 0 + 30 + 5
- c. $192\,850 =$ 100 000 + 90 000 + 2 000 + 800 +
+ 50 + 0

5. Na atividade anterior, vimos como Marcela decompôs o número 1 238. Veja também como o número 53 213 foi decomposto por ela.

$$53\,213 = 5 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 2 \times 100 + 1 \times 10 + 3 \times 1$$

- a. Quantas ordens tem o número 53 213? 5 ordens.

b. De acordo com as decomposições feitas por Marcela, decomponha os números apresentados a seguir de duas maneiras diferentes.

- 70 815 70 000 + 800 + 10 + 5

$$7 \times 10\,000 + 8 \times 100 + 1 \times 10 + 5 \times 1$$

- 846 019 800 000 + 40 000 + 6 000 + 10 + 9

$$8 \times 100\,000 + 4 \times 10\,000 + 6 \times 1\,000 + 1 \times 10 + 9 \times 1$$

- 146 987 100 000 + 40 000 + 6 000 + 900 + 80 + 7

$$1 \times 100\,000 + 4 \times 10\,000 + 6 \times 1\,000 + 9 \times 100 + 8 \times 10 + 7 \times 1$$

Comparação

1. Escreva três números:

Sugestão de respostas:

- a. maiores do que 10 987.

10 988; 12 000 e 100 000.

- b. menores do que 999 999.

100; 12 000 e 888 888.

- c. maiores do que 198 979.

200 000; 704 000 e 798 987.

- d. menores do que 165 987 e maiores do que 160 103.

163 000; 164 999 e 161 909.

2. Leia o que Lucas e Juliana estão dizendo.

Fiz 112 599
pontos nessa
fase do jogo.



Lucas

PIXIE ME/
SHUTTERSTOCK

Já eu, fiz 112 605
pontos.



Juliana

ROB MARMION/
SHUTTERSTOCK

- a. Quantas classes completas tem o número que representa a pontuação feita por Lucas? Duas classes completas.

- b. Escreva por extenso os números que representam as pontuações feitas por Lucas e por Juliana.

Lucas: cento e doze mil, quinhentos e noventa e nove; Juliana: cento e doze mil, seiscentos e cinco.

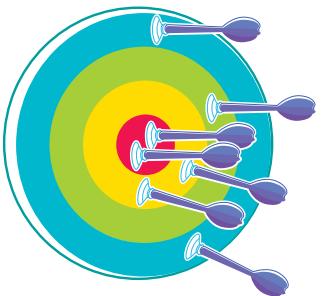
- c. Quem obteve a maior pontuação: Lucas ou Juliana?

Juliana obteve a maior pontuação.

- 3.** Márcia e seus amigos estão brincando com um jogo de dardos. Em cada rodada, vence o participante que obtiver a maior pontuação. Veja no quadro a seguir a quantidade de pontos obtidos ao acertar cada região do alvo.

Vermelha	Amarela	Verde	Azul
1 000 pontos	100 pontos	10 pontos	1 ponto

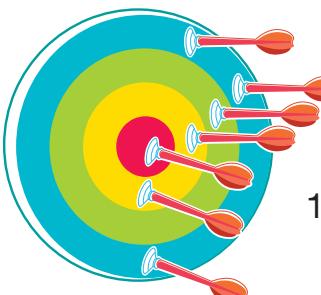
- a.** Observe nos alvos os dardos arremessados por Márcia e seus amigos. Depois, complete os cálculos e determine a pontuação obtida por eles.



Márcia: 2212 pontos.

$$2 \times 1\,000 + 2 \times \underline{100} + 1 \times 10 + \underline{2} \times 1 =$$

$$= 2\,000 + \underline{200} + 10 + \underline{2} = \underline{2\,212}$$

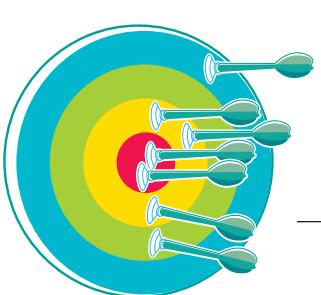


ILUSTRAÇÕES: ROGÉRIO CASAGRANDE

Juliano: 1213 pontos.

$$1 \times \underline{1\,000} + 2 \times 100 + \underline{1} \times 10 + 3 \times \underline{1} =$$

$$= \underline{1\,000} + 200 + \underline{10} + \underline{3} = \underline{1\,213}$$



Adriana: 2311 pontos.

$$\underline{2} \times 1\,000 + 3 \times \underline{100} + 1 \times \underline{10} + 1 \times \underline{1} =$$

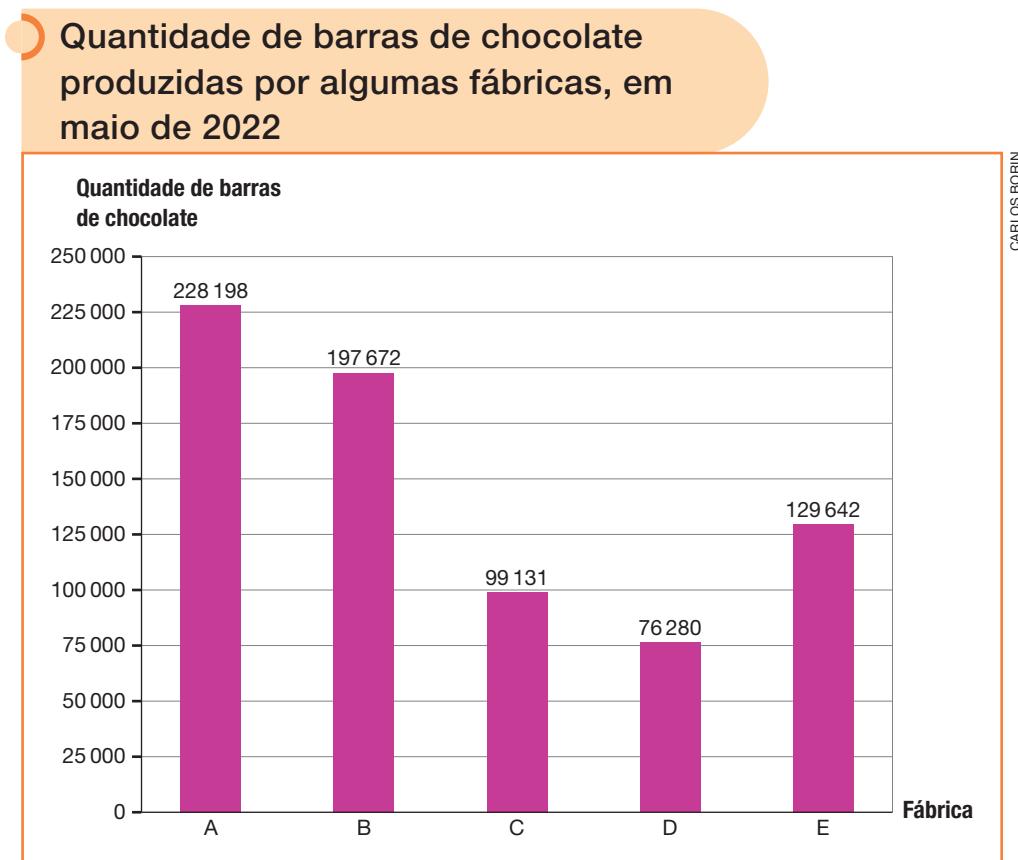
$$= \underline{2\,000} + 300 + \underline{10} + \underline{1} = \underline{2\,311}$$

- b.** Escreva, por extenso, a pontuação obtida pelos amigos nessa rodada.

Márcia: dois mil, duzentos e doze; Juliano: mil, duzentos e treze; Adriana: dois mil, trezentos e onze.

- c.** Nessa rodada, quem foi o vencedor? Adriana.

4. Lúcia pesquisou a quantidade de barras de chocolate produzidas por algumas fábricas em maio de 2022. Em seguida, ela organizou as informações em um gráfico.



Fonte de pesquisa: Registros de Lúcia.

- a. Qual fábrica produziu a maior quantidade de barras de chocolate no mês de maio de 2022? Fábrica A.

Quantas barras de chocolate foram produzidas?

228 198 barras de chocolate.

- b. Marque um X nas fábricas que produziram mais que 100 000 barras de chocolate em maio de 2022.

Fábrica A.

Fábrica D.

Fábrica B.

Fábrica E.

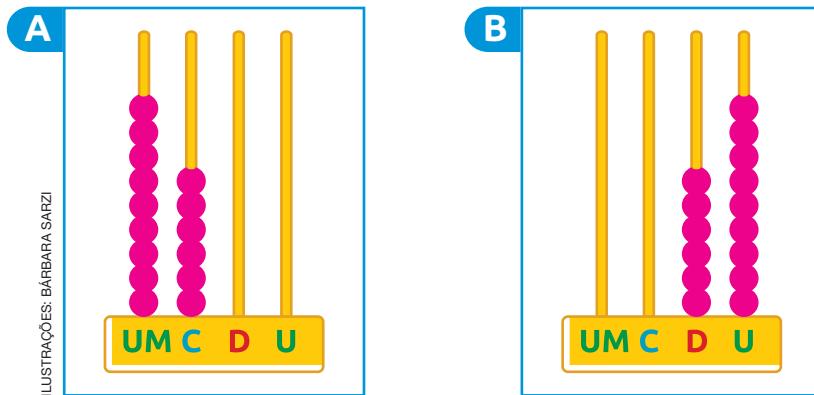
Fábrica C.

- c. Escreva os números que representam as produções de barras de chocolate em ordem crescente, ou seja, do menor para o maior.

76 280, 99 131, 129 642, 197 672, 228 198

5. Usando 15 contas, represente:

- o maior número possível no ábaco A.
- o menor número possível no ábaco B.



6. Usando algarismos, escreva os números representados nos ábacos da atividade anterior.

• Ábaco A: 9 600

• Ábaco B: 69

Que algarismo ocupa a 1^ª ordem de cada um desses números?

O algarismo que ocupa a 1^ª ordem do número representado no ábaco A é o 0 e o do número representado no ábaco B é o 9.

7. Observe os números apresentados nas fichas.

998 456 123 456 12 000 23 456
8 976 98 543 245 456

a. Qual é o maior número entre os apresentados? 998 456

b. Qual é o menor número entre os apresentados? 8 976

c. Organize esses números em ordem crescente.

8 976, 12 000, 23 456, 98 543, 123 456, 245 456, 998 456

8. Marque um X no item em que os números estão organizados em ordem decrescente, ou seja, do maior para o menor.

120, 1 200, 12 000, 120 000.

999 999, 998 898, 989 898, 898 898, 889 898.

999 999, 998 898, 998 999, 898 898, 898 999.

9. Observe os algarismos nas fichas.

1

5

7

3

6

9

a. Utilizando cada algarismo no máximo uma vez, escreva o:

- maior número possível. 976 531
- menor número possível de 5 ordens. 13 567
- maior número possível de 4 ordens. 9 765
- menor número possível de 6 ordens. 135 679
- maior número possível de 5 ordens. 97 653

b. Organize os números que você escreveu no item **a** em ordem decrescente.

976 531, 135 679, 97 653, 13 567, 9 765



10. Leia as informações apresentadas em cada item e descubra qual é o número.

A

- Esse número tem 4 ordens e é formado pelos algarismos 2, 4, 6 e 8.
- O valor posicional do algarismo 8 é 800.
- O algarismo 6 ocupa a 1^a ordem.
- Esse número está entre 1 987 e 2 999.

O número desconhecido é 2 846.

B

- Esse número é formado por 5 algarismos diferentes.
- O algarismo 1 tem valor posicional 100 e o algarismo 8 tem valor posicional 80 000.
- O algarismo da 4^a ordem é o 9 e o da 2^a ordem é o 4.
- É um número par, mas não é terminado em 0.
- Esse número é menor do que 89 146.

O número desconhecido é 89 142.

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Leo números até a ordem das centenas de milhar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Escrevo números até a ordem das centenas de milhar por extenso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Escrevo números até a ordem das centenas de milhar com algarismos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Determino o valor posicional de um algarismo em um número?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Componho números?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Decomponho números?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Reconheço as ordens de um número?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Reconheço as classes de um número?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Comparo números até a ordem das centenas de milhar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Organizo números em ordem crescente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Organizo números em ordem decrescente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

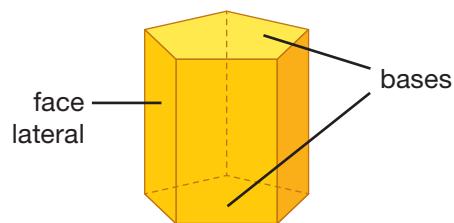
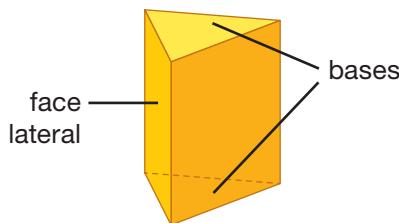
Figuras geométricas espaciais



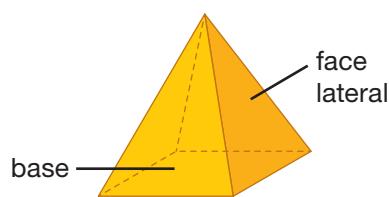
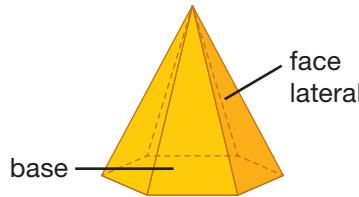
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

FIQUE LIGADO!

Os prismas têm duas faces paralelas e congruentes, chamadas bases. As demais faces são chamadas faces laterais.

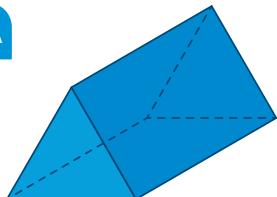


As pirâmides têm uma única base. As demais faces são chamadas faces laterais.



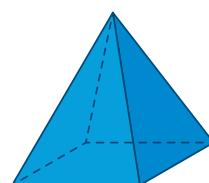
1. Classifique as figuras geométricas espaciais a seguir em prismas ou pirâmides.

A



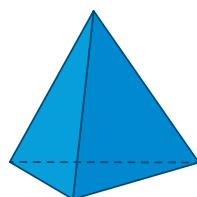
Prisma.

C



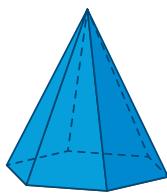
Pirâmide.

E



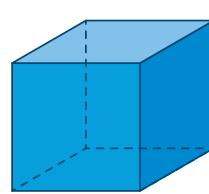
Pirâmide.

B



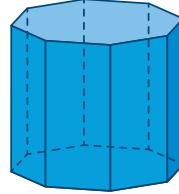
Pirâmide.

D



Prisma.

F



Prisma.

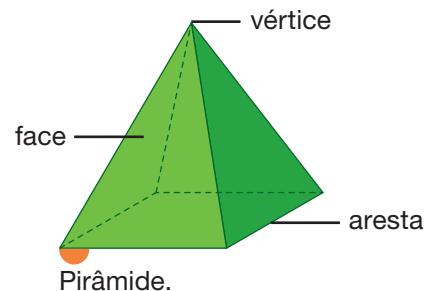
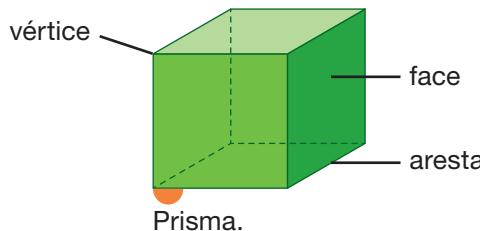
ILUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

FIQUE LIGADO!

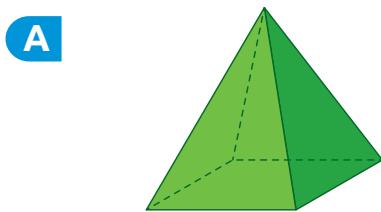
Os prismas e as pirâmides possuem **faces**, **arestas** e **vértices**.

- As superfícies planas chamam-se **faces**.
- O encontro de duas faces recebe o nome de **aresta**.
- O encontro de três ou mais arestas recebe o nome de **vértice**.

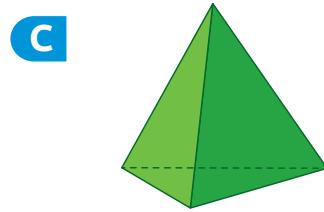


ILUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

2. Escreva a quantidade de faces, vértices e arestas de cada uma das figuras geométricas espaciais.



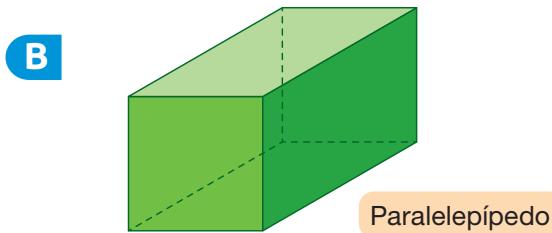
Pirâmide de base quadrada



Pirâmide de base triangular

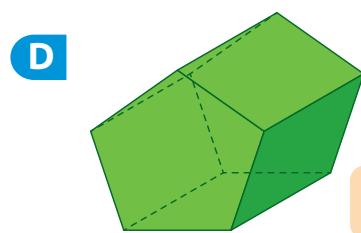
Faces: 5
Vértices: 5
Arestas: 8

Faces: 4
Vértices: 4
Arestas: 6



Paralelepípedo

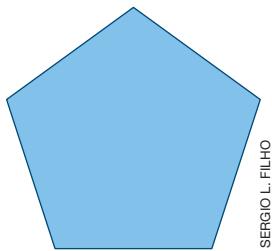
Faces: 6
Vértices: 8
Arestas: 12



Prisma de base pentagonal

Faces: 7
Vértices: 10
Arestas: 15

3. A figura geométrica plana a seguir representa a base de uma pirâmide.

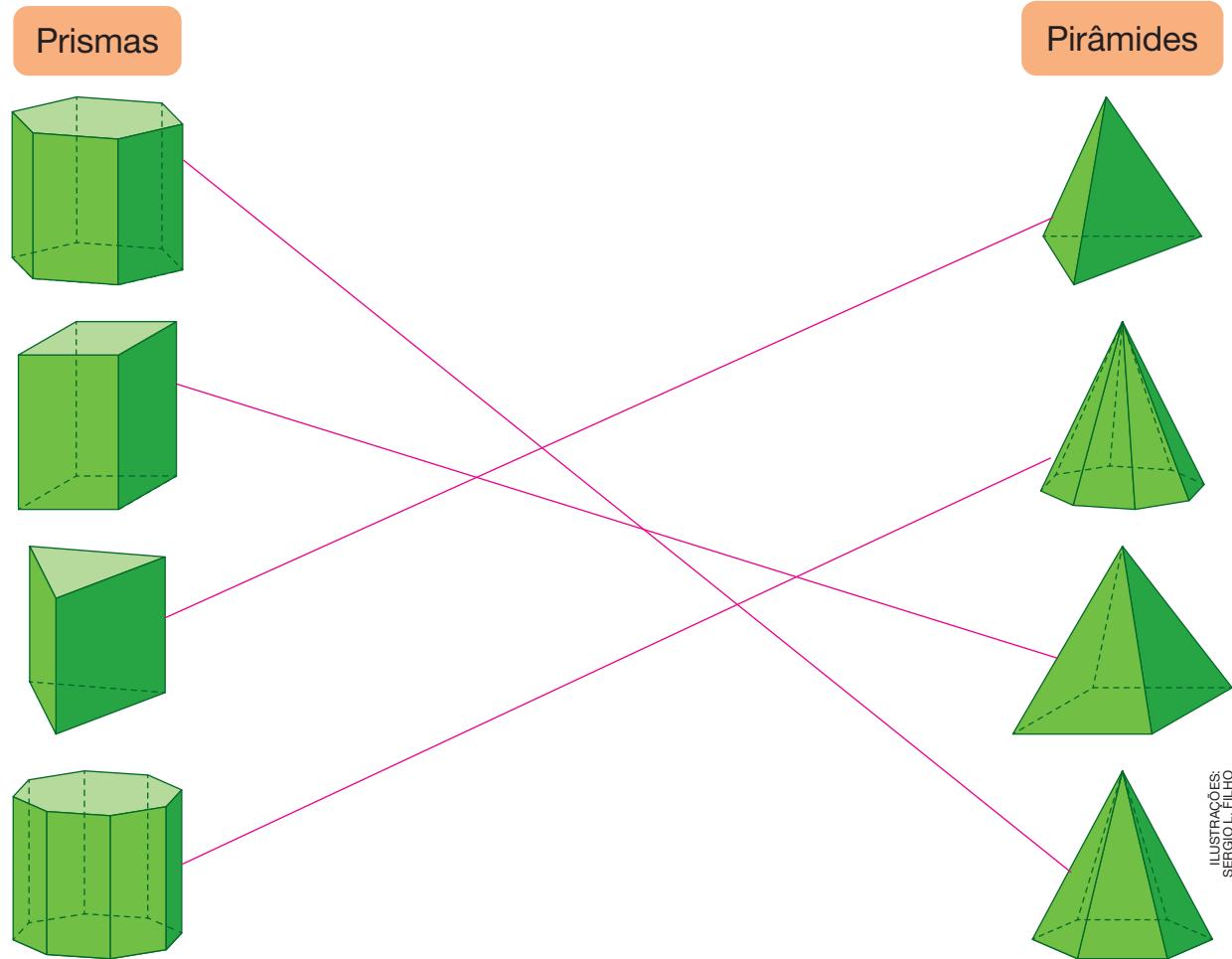


a. Qual é o nome dessa pirâmide?

Pirâmide de base pentagonal.

b. Quantas faces tem essa pirâmide? 6 faces.

4. Ligue cada prisma à pirâmide que tem a mesma quantidade de faces laterais.



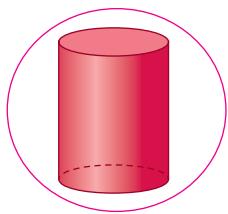
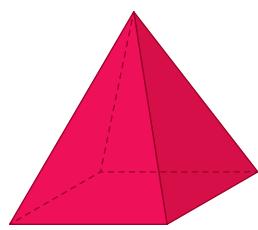
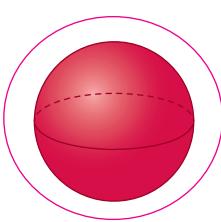
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

• O que você percebeu sobre os prismas e as pirâmides relacionados?

Resposta pessoal. Espera-se que os alunos respondam que relacionaram os prismas e as pirâmides cujas bases têm a

mesma quantidade de lados.

5. Escreva o nome de cada uma das figuras geométricas espaciais representadas a seguir.

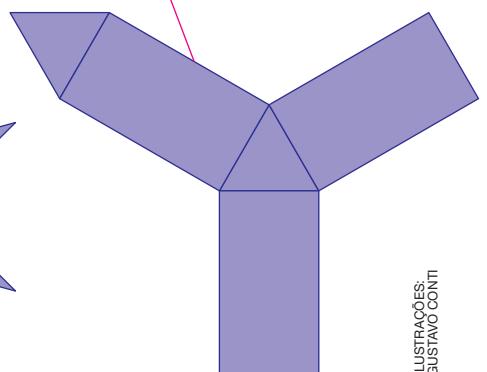
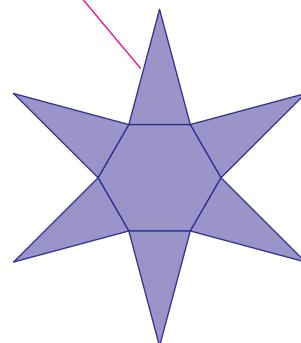
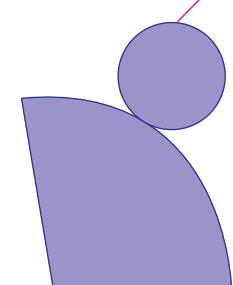
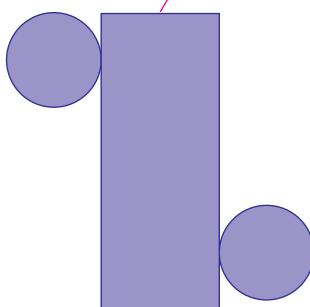
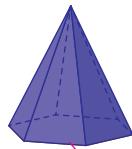


Esfera. Pirâmide de base quadrada. Cilindro.

ILUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

Agora, contorne as que não têm vértice.

6. Ligue cada figura geométrica espacial à sua planificação.



ILUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

7. Observe a embalagem ao lado e responda às questões.

- a. Com qual figura geométrica espacial essa embalagem é parecida?

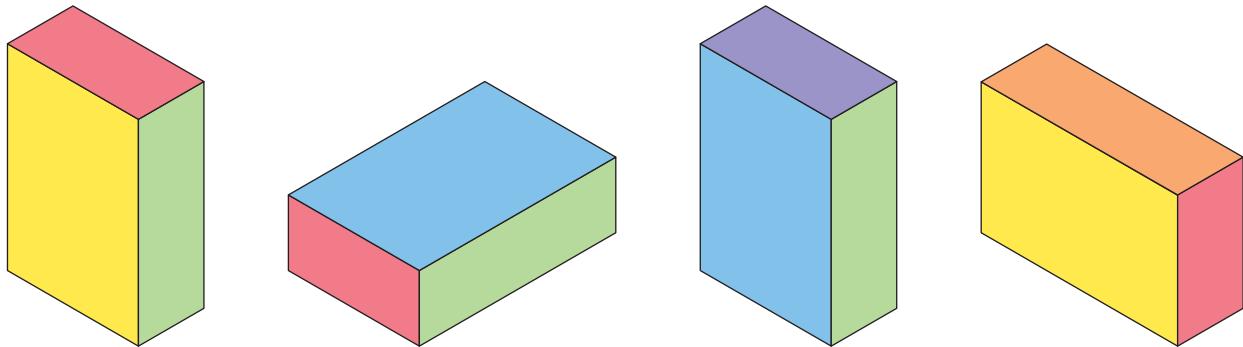
Cilindro.



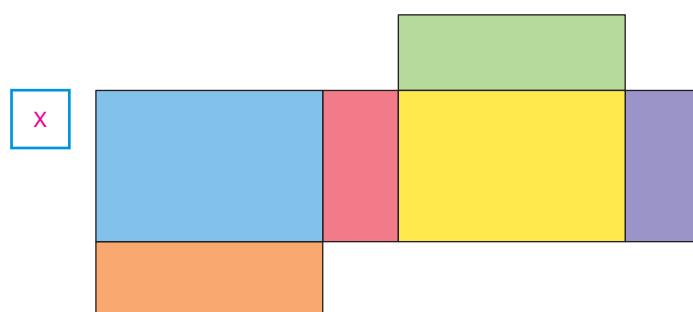
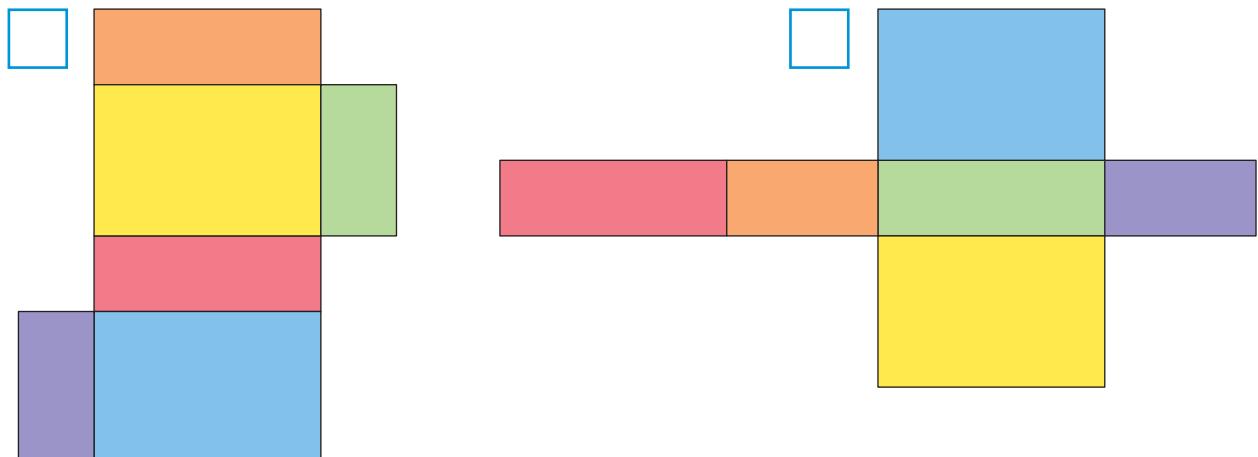
- b. Quantas superfícies planas essa figura geométrica espacial tem?

Dois superfícies planas.

8. As figuras a seguir representam um mesmo paralelepípedo em diferentes posições.



Marque um X na planificação desse paralelepípedo.



ILLUSTRAÇÕES:
SERGIO L. FILHO

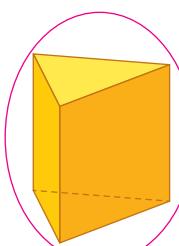
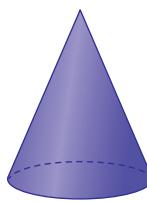
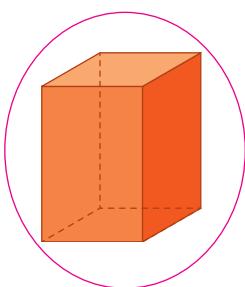
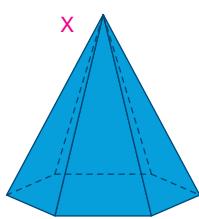
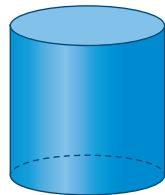
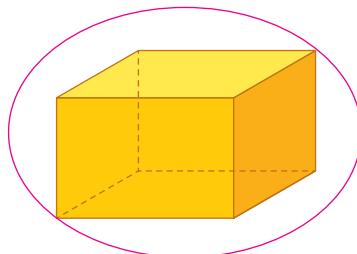
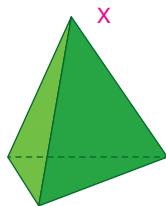
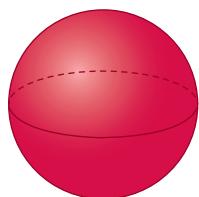


ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1.** Olhe à sua volta e observe alguns objetos parecidos com as figuras geométricas espaciais que você conhece. Escolha dois deles e desenhe-os no quadro a seguir.

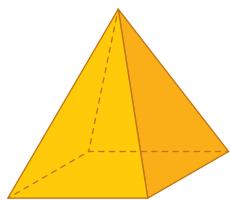
Resposta pessoal.

- 2.** Entre as figuras geométricas espaciais a seguir, marque um X nas que são pirâmides e contorne as que são prismas.



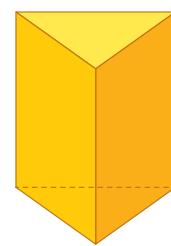
3. Escreva o nome de cada figura geométrica espacial representada a seguir.

A



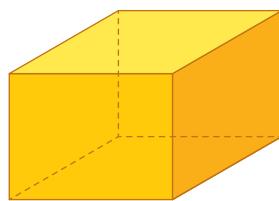
Pirâmide de base quadrada.

C



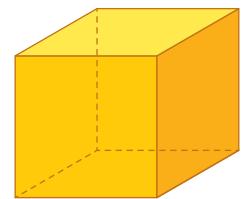
Prisma de base triangular.

B



Paralelepípedo.

D



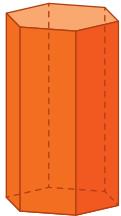
Cubo.

ILUSTRAÇÕES: SERGIO L. FILHO
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

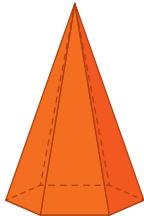
Quais das figuras representadas têm 6 faces, 8 vértices e 12 arestas?

Figuras B e D.

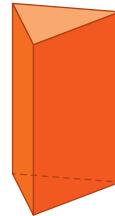
4. Observe as figuras geométricas espaciais representadas a seguir.



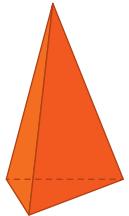
Prisma de base hexagonal



Pirâmide de base hexagonal



Prisma de base triangular



Pirâmide de base triangular

Escreva o nome da figura que tem:

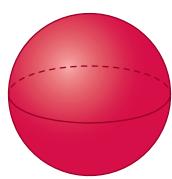
a. 5 faces, 9 arestas e 6 vértices. Pirâmide de base triangular.

b. 4 faces, 6 arestas e 4 vértices. Pirâmide de base triangular.

c. 7 faces, 12 arestas e 7 vértices. Pirâmide de base hexagonal.

d. 8 faces, 18 arestas e 12 vértices. Prisma de base hexagonal.

5. Observe cada figura geométrica espacial representada a seguir.



Esfera



Cone



Cilindro

ILUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

Escreva o nome da figura que:

a. tem apenas uma superfície plana. Cone.

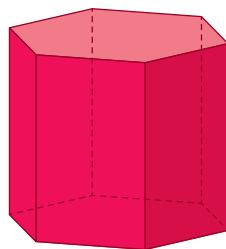
b. tem duas superfícies planas. Cilindro.

c. não tem superfície plana. Esfera.

6. Observe a figura geométrica espacial representada ao lado.

a. Qual é o nome dessa figura?

Prisma de base hexagonal.



GUSTAVO CONTI

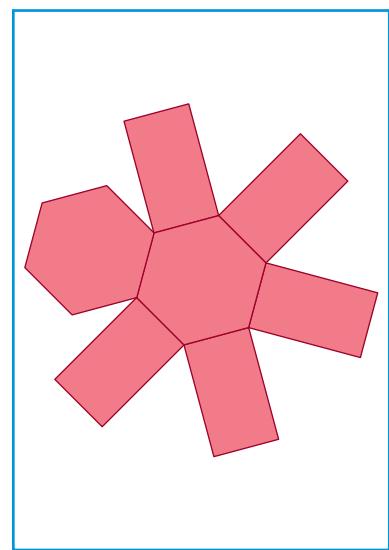
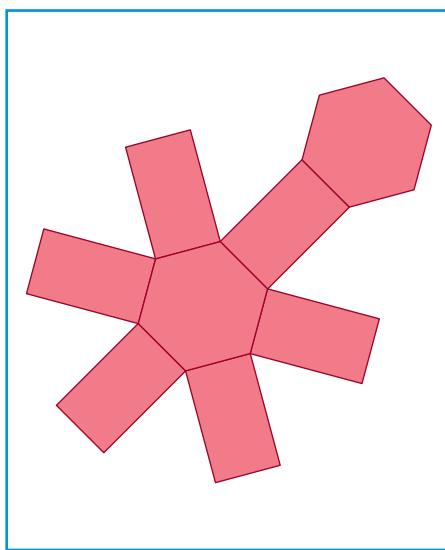
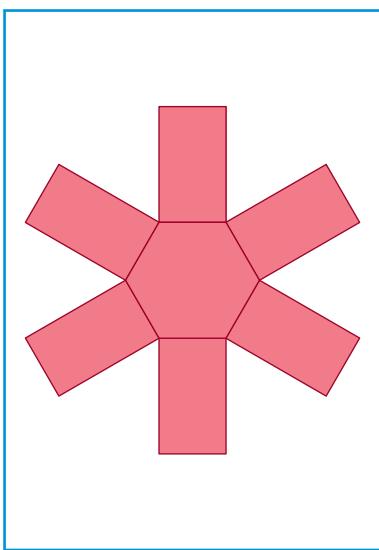
b. Escreva a quantidade de faces, arestas e vértices dessa figura.

Faces: 8

Arestas: 18

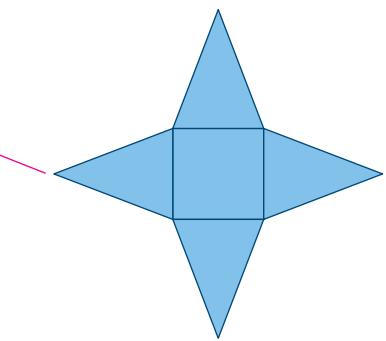
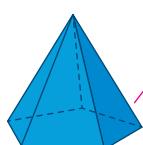
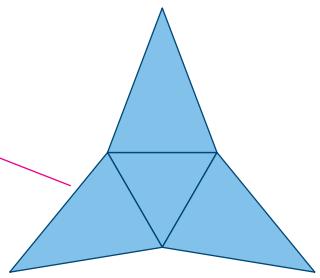
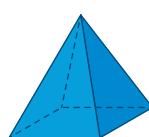
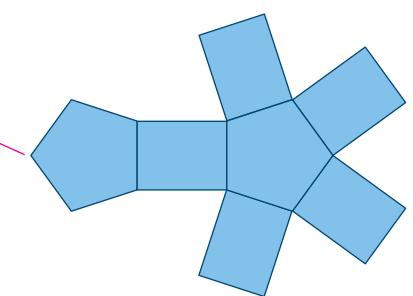
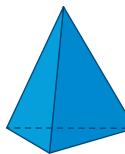
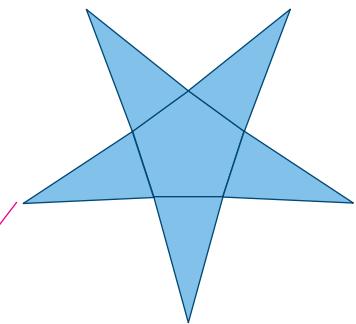
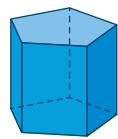
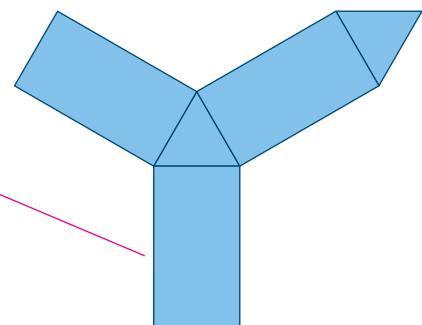
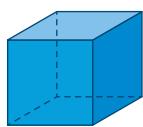
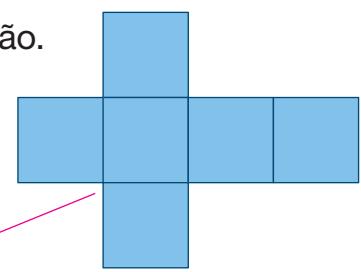
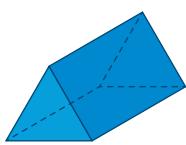
Vértices: 12

Agora, marque um X na planificação dessa figura geométrica espacial.



ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

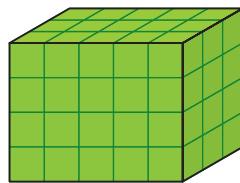
7. Ligue cada figura geométrica espacial à sua planificação.



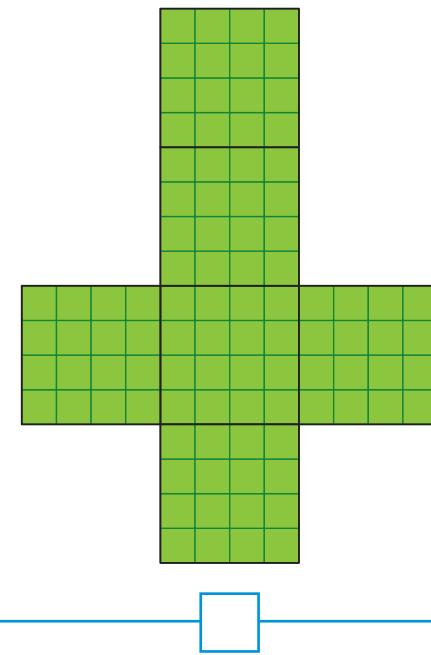
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

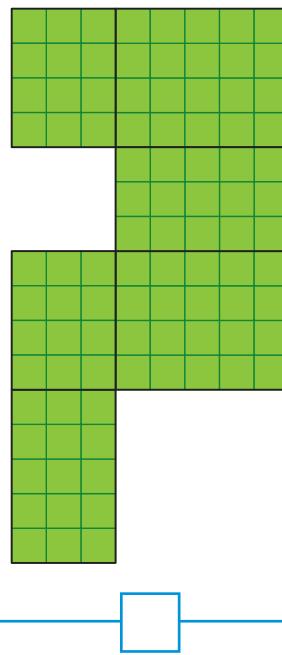
8. Observe o paralelepípedo representado a seguir. Em seguida, marque um X nas planificações desta figura.



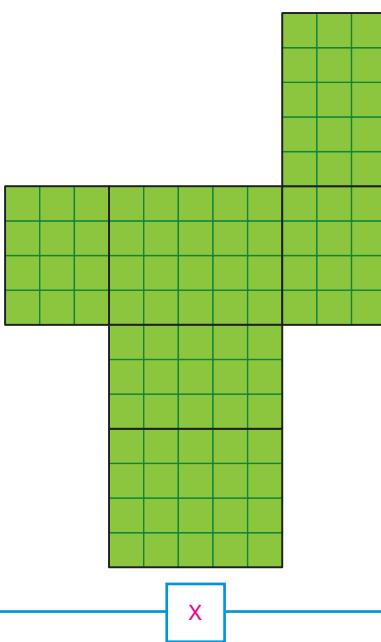
A



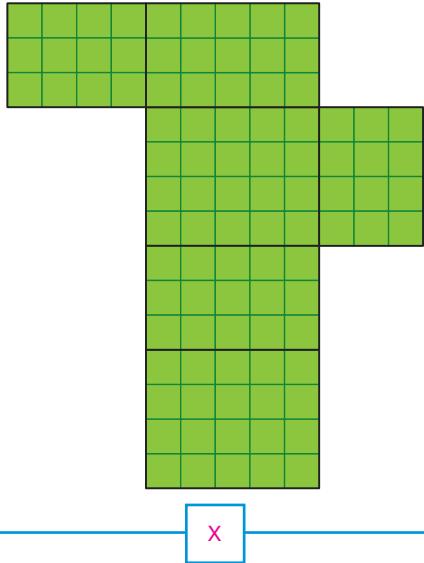
C



B



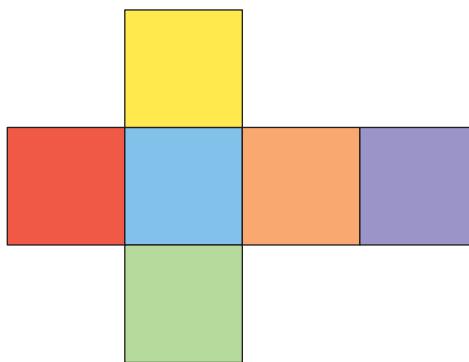
D



- Uma das imagens apresentadas corresponde à planificação de um cubo. Qual delas é essa planificação? Justifique sua resposta.

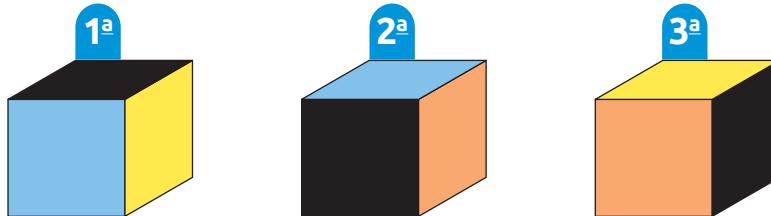
A planificação A. Porque as figuras que a compõem são quadrados.

9. Observe a seguir a planificação de um cubo com faces coloridas e leia a fala de Gustavo.



Montei o cubo e
pintei três de suas
faces de preto.

Veja esse cubo em três posições diferentes
mostrando as faces que Gustavo pintou de preto.



ILLUSTRAÇÕES:
SERGIO L. FILHO



SAMUEL BORGES PHOTOGRAPHY/SHUTTERSTOCK

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

De acordo com as imagens, complete o quadro a seguir com a cor que a face tinha antes de ser pintada por Gustavo.

Posição	Cor original da face pintada por Gustavo
1 ^a	Vermelha.
2 ^a	Verde.
3 ^a	Roxa.

10. Observe a embalagem a seguir e responda às questões.

A legenda da foto não foi
inserida para não
comprometer a realização
da atividade.



MAHATHIR MOHD
YASIN/SHUTTERSTOCK

- a. Com qual figura geométrica espacial essa embalagem é parecida? Cone.
- b. Quantas superfícies planas tem a figura geométrica espacial indicada por você no item a?

Uma superfície plana.

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Classifico figuras geométricas espaciais em prismas e pirâmides?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico e quantifico faces, arestas e vértices de um prisma?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico e quantifico faces, arestas e vértices de uma pirâmide?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Nomeio prismas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Nomeio pirâmides?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico e nomeio o cone?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico e nomeio o cilindro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico e nomeio a esfera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Associo prismas a suas planificações?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Associo pirâmides a suas planificações?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Associo o cone à sua planificação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Associo o cilindro à sua planificação?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Operações com números naturais



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Adição e subtração

FIQUE LIGADO!

Podemos efetuar uma adição de diferentes maneiras. Uma delas é utilizando o algoritmo. Veja como efetuar $437\,215 + 123\,468$ usando essa ferramenta.

CM	DM	UM	C	D	U
4	13	7	2	1	5
+	1	2	3	4	6
5	6	0	6	8	3

ou

$$\begin{array}{r} 4 \ 1 \ 3 \ 7 \ 2 \ 1 \ 5 \\ + 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 6 \ 8 \\ \hline 5 \ 6 \ 0 \ 6 \ 8 \ 3 \end{array} \begin{array}{l} \text{Parcelas} \\ \text{Soma} \end{array}$$

1. Efetue as adições.

a. $52\,145 + 34\,659 =$ 86 804

c. $38\,904 + 23\,456 =$ 62 360

b. $423\,256 + 123\,000 =$ 546 256

d. $235\,789 + 34\,278 =$ 270 067

e. $36\,908 + 165\,097 =$ 202 005

h. $78\,963 + 87\,125 =$ 166 088

f. $5\,890 + 1\,578 =$ 7 468

i. $231\,678 + 713\,568 =$ 945 246

g. $301\,467 + 528\,567 =$ 830 034

j. $45\,710 + 345 =$ 46 055



2. Sem efetuar cálculos por escrito ou na calculadora, ligue cada adição ao seu resultado.

$456\,908 + 247\,345$

838 235

$589\,900 + 248\,335$

61 643

$156\,039 + 272\,390$

704 253

$36\,908 + 24\,735$

428 429

FIQUE LIGADO!

Podemos efetuar uma subtração de diferentes maneiras. Uma delas é utilizando o algoritmo. Veja como efetuar $674\,803 - 392\,941$ usando essa ferramenta.

CM	DM	UM	C	D	U
5 6	1 7	3 4	1 7 8	1 0	3
- 3	9	2	9	4	1
2	8	1	8	6	2

ou

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 5 \ 6 \ 1 \ 7 \ 3 \ 4 \ 1 7 \ 8 \ 1 \ 0 \ 3
 \end{array} \leftarrow \text{Minuendo} \\
 - \begin{array}{r}
 3 \ 9 \ 2 \ 9 \ 4 \ 1
 \end{array} \leftarrow \text{Subtraendo} \\
 \hline
 \begin{array}{r}
 2 \ 8 \ 1 \ 8 \ 6 \ 2
 \end{array} \leftarrow \text{Diferença}
 \end{array}$$

3. Efetue as subtrações.

a. $38\,449 - 19\,616 =$ 18 833

d. $367\,902 - 134\,098 =$ 233 804

b. $45\,678 - 21\,098 =$ 24 580

e. $456\,908 - 254\,908 =$ 202 000

c. $345\,678 - 1\,290 =$ 344 388

f. $12\,567 - 2\,304 =$ 10 263

g. $768\,098 - 124\,082 =$ 644 016

i. $34\,789 - 12\,678 =$ 22 111

h. $908\,034 - 546\,785 =$ 361 249

j. $346\,789 - 12\,463 =$ 334 326

FIQUE LIGADO!

Ao adicionar ou subtrair um mesmo número em ambos os membros de uma igualdade, ela se mantém.

$$\begin{aligned}250 + 120 &= 220 + 150 \\250 + 120 + 35 &= 220 + 150 + 35 \\405 &= 405\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}185 + 245 &= 115 + 315 \\185 + 245 - 45 &= 115 + 315 - 45 \\385 &= 385\end{aligned}$$

4. Complete os itens a seguir de maneira que a igualdade se mantenha.

a. $654 - 185 -$ 85 $= 198 + 271 -$ 85
 $384 = 384$

b. $214 + 387 +$ 256 $= 350 + 251 +$ 256
 $857 = 857$

c. $209 + 367 +$ 96 $= 47 + 529 +$ 96
 $672 = 672$

d. $454 - 289 -$ 80 $= 498 - 333 -$ 80
 $85 = 85$

Multiplicação e divisão

FIQUE LIGADO!

Veja como podemos efetuar a multiplicação 14×5312 utilizando o **algoritmo**.

1º

Multiplicamos 4 unidades por 5312.

$$\begin{array}{r} 5312 \\ \times 14 \\ \hline 21248 \end{array} \quad \text{← } 4 \times 5312$$

3º

Adicionamos os resultados.

$$\begin{array}{r} 5312 \\ \times 14 \\ \hline 21248 \\ + 53120 \\ \hline 74368 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{← } 4 \times 5312 \\ \text{← } 10 \times 5312 \end{array}$$

2º

Multiplicamos 1 dezena por 5312.

$$\begin{array}{r} 5312 \\ \times 14 \\ \hline 21248 \end{array} \quad \text{← } 4 \times 5312$$

$$\begin{array}{r} 53120 \\ \hline 53120 \end{array} \quad \text{← } 10 \times 5312$$

ou

$$\begin{array}{r} 5312 \\ \times 14 \\ \hline 21248 \\ + 53120 \\ \hline 74368 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Fatores} \\ \text{← Produto} \end{array}$$

1. Efetue as multiplicações.

a. $13 \times 423 =$ 5499

c. $16 \times 12\,389 =$ 198 224

b. $19 \times 32\,654 =$ 620 426

d. $8 \times 23\,564 =$ 188 512

e. $12 \times 68\,457 =$ 821 484

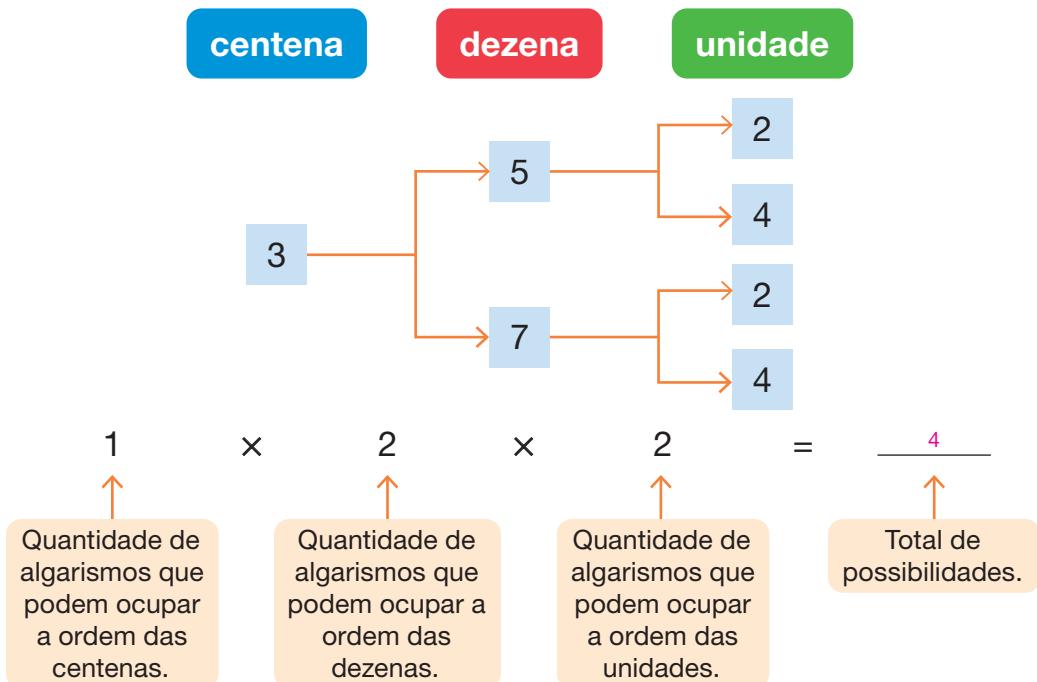
g. $67 \times 432 =$ 28 944

f. $22 \times 432 =$ 9 504

h. $13 \times 56\,789 =$ 738 257

FIQUE LIGADO!

Luana vai escrever um número de 3 algarismos. Nesse número, o algarismo das centenas deve ser 3, o algarismo das dezenas pode ser 5 ou 7 e o algarismo das unidades pode ser 2 ou 4. Para saber quais e quantas são suas possibilidades, Luana construiu o seguinte esquema.



Analizando o esquema, Luana concluiu que tem 4 possibilidades de número. São elas: 352, 354, 372 e 374.

2. Alice quer colocar em sua boneca um par de sapatos, um vestido e uma tiara. Sabendo que a boneca tem 2 pares de sapatos, 2 vestidos e 2 tiaras, de quantas maneiras diferentes Alice pode vesti-la?

DICA

Para auxiliar no cálculo das combinações, organize um esquema semelhante ao apresentado anteriormente.

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

Alice pode vestir sua boneca de 8 maneiras diferentes.

3. José está preparando uma receita de bolo que rende 10 fatias. A receita pede que sejam utilizados 3 copos de farinha e 200 ml de leite.

- a. Caso José queira preparar 2 receitas desse bolo, qual é a quantidade de farinha e de leite que ele deve utilizar?

$$2 \times 3 = 6; 6 \text{ copos de farinha.}$$

$$2 \times 200 = 400; 400 \text{ ml de leite.}$$

Para preparar 2 receitas desse bolo, José deve utilizar 6 copos de farinha e 400 ml de leite.

- b. Quantas fatias desse bolo é possível obter com:

• 3 receitas?

• 5 receitas?

$$3 \times 10 = 30$$

Com 3 receitas desse bolo, é possível obter 30 fatias.

$$5 \times 10 = 50$$

Com 5 receitas desse bolo, é possível obter 50 fatias.

FIQUE LIGADO!

Veja como podemos efetuar a divisão $372 : 12$ utilizando o algoritmo.

1º

Como não é possível dividir 3 **C** por 12 e obter centenas, trocamos 3 **C** por 30 **D** e adicionamos às 7 **D**. Em seguida, dividimos 37 **D** por 12.

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \\
 \overbrace{3 \ 7 \ 2} \quad | \ 1 \ 2 \\
 - 3 \ 6 \qquad \qquad 3 \\
 \hline
 0 \ 1 \qquad \text{D}
 \end{array}$$

37 **D** : 12 dá 3 **D** e sobra 1 **D**

2º

Trocamos 1 **D** por 10 **U** e adicionamos às 2 **U**. Por fim, dividimos 12 **U** por 12.

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \\
 3 \ 7 \ 2 \quad | \ 1 \ 2 \\
 - 3 \ 6 \qquad \qquad 3 \ 1 \\
 \hline
 0 \ 1 \ 2 \qquad \text{D U} \\
 - 1 \ 2 \\
 \hline
 0 \ 0
 \end{array}$$

12 **U** : 12 dá 1 **U**

ou

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividendo} \rightarrow 3 \ 7 \ 2 \quad | \ 1 \ 2 \quad \text{Divisor} \\
 - 3 \ 6 \qquad \qquad 3 \ 1 \quad \text{Quociente} \\
 \hline
 0 \ 1 \ 2 \\
 - 1 \ 2 \\
 \hline
 0 \ 0
 \end{array}$$



Note que essa divisão tem resto zero. Portanto, é uma divisão exata.

Quando uma divisão tem resto diferente de zero, dizemos que é uma divisão não exata. Veja a seguir um exemplo de divisão não exata.

$$947 : 23$$

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \\
 \overbrace{9 \ 4 \ 7} \quad | \ 2 \ 3 \\
 - 9 \ 2 \qquad \qquad 4 \ 1 \\
 \hline
 0 \ 2 \ 7 \qquad \text{D U} \\
 - 2 \ 3 \\
 \hline
 0 \ 4
 \end{array}$$

4. Efetue as divisões.

a. $2\,263 : 31 = \underline{\hspace{2cm}73}$

e. $10\,248 : 12 = \underline{\hspace{2cm}854}$

b. $810 : 45 = \underline{\hspace{2cm}18}$

f. $988 : 19 = \underline{\hspace{2cm}52}$

c. $1\,848 : 24 = \underline{\hspace{2cm}77}$

g. $1\,200 : 25 = \underline{\hspace{2cm}48}$

d. $1\,305 : 15 = \underline{\hspace{2cm}87}$

h. $2\,624 : 32 = \underline{\hspace{2cm}82}$

5. Efetue as divisões e escreva-as na seguinte maneira:

$$\begin{array}{c} \text{divisor} \\ \text{dividendo} \end{array} \rightarrow D = d \times q + r \quad \begin{array}{c} \text{quociente} \\ \text{resto} \end{array}$$

a. $38 : 4$

$$\begin{array}{r} 3 \ 8 \\ - 3 \ 6 \\ \hline 2 \end{array} \quad \boxed{4}$$

$$38 = 4 \times 9 + 2$$

e. $2498 : 12$

$$\begin{array}{r} 2 \ 4 \ 9 \ 8 \\ - 2 \ 4 \ 0 \\ \hline 9 \ 6 \\ - 9 \ 6 \\ \hline 0 \ 2 \end{array} \quad \boxed{1 \ 2}$$

$$2498 = 12 \times 208 + 2$$

b. $249 : 5$

$$\begin{array}{r} 2 \ 4 \ 9 \\ - 2 \ 0 \ 4 \\ \hline 4 \ 9 \\ - 4 \ 5 \\ \hline 4 \end{array} \quad \boxed{5}$$

$$249 = 5 \times 49 + 4$$

f. $6733 : 66$

$$\begin{array}{r} 6 \ 7 \ 3 \ 3 \\ - 6 \ 6 \ 1 \\ \hline 1 \ 3 \ 3 \\ - 1 \ 3 \ 2 \\ \hline 1 \end{array} \quad \boxed{6 \ 6}$$

$$6733 = 66 \times 102 + 1$$

c. $964 : 17$

$$\begin{array}{r} 9 \ 6 \ 4 \\ - 8 \ 5 \ 1 \\ \hline 1 \ 1 \ 4 \\ - 1 \ 0 \ 2 \\ \hline 1 \ 2 \end{array}$$

$$964 = 17 \times 56 + 12$$

g. $233 : 14$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 3 \\ - 1 \ 4 \ 9 \\ \hline 9 \ 3 \\ - 8 \ 4 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$233 = 14 \times 16 + 9$$

d. $5896 : 88$

$$\begin{array}{r} 5 \ 8 \ 9 \ 6 \\ - 5 \ 2 \ 8 \ 6 \\ \hline 6 \ 1 \ 6 \\ - 6 \ 1 \ 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$5896 = 88 \times 67 + 0$$

h. $726 : 14$

$$\begin{array}{r} 7 \ 2 \ 6 \\ - 7 \ 0 \ 2 \\ \hline 6 \ 4 \\ - 1 \ 4 \\ \hline 1 \ 2 \end{array}$$

$$726 = 14 \times 51 + 12$$

FIQUE LIGADO!

Ao multiplicarmos ou dividirmos os dois membros de uma igualdade por um mesmo número diferente de zero, ela não se altera.

$$\begin{aligned}
 68 + 15 &= 50 + 33 \\
 (68 + 15) \times 5 &= (50 + 33) \times 5 \\
 83 \times 5 &= 83 \times 5 \\
 415 &= 415
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 120 + 230 &= 90 + 260 \\
 (120 + 230) : 7 &= (90 + 260) : 7 \\
 350 : 7 &= 350 : 7 \\
 50 &= 50
 \end{aligned}$$

6. Complete as igualdades de maneira que elas sejam verdadeiras.

a. $(25 + 30) \times 3 = (12 + 43) \times \underline{\quad 3 \quad}$

$$\begin{aligned}
 55 \times \underline{\quad 3 \quad} &= 55 \times \underline{\quad 3 \quad} \\
 \underline{\quad 165 \quad} &= \underline{\quad 165 \quad}
 \end{aligned}$$

c. $(250 + 30) : 7 = (120 + 160) : \underline{\quad 7 \quad}$

$$\begin{aligned}
 280 : \underline{\quad 7 \quad} &= 280 : \underline{\quad 7 \quad} \\
 \underline{\quad 40 \quad} &= \underline{\quad 40 \quad}
 \end{aligned}$$

b. $(85 - 23) \times \underline{\quad 5 \quad} = (30 + 32) \times 5$

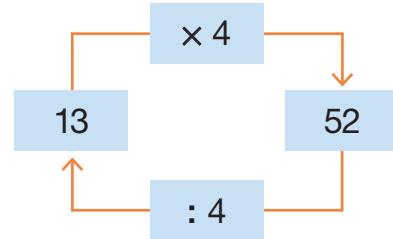
$$\begin{aligned}
 62 \times \underline{\quad 5 \quad} &= 62 \times \underline{\quad 5 \quad} \\
 \underline{\quad 310 \quad} &= \underline{\quad 310 \quad}
 \end{aligned}$$

d. $(120 + 56) : \underline{\quad 22 \quad} = (65 + 111) : 22$

$$\begin{aligned}
 176 : \underline{\quad 22 \quad} &= 176 : \underline{\quad 22 \quad} \\
 \underline{\quad 8 \quad} &= \underline{\quad 8 \quad}
 \end{aligned}$$

FIQUE LIGADO!

A multiplicação e a divisão são operações inversas.



7. Resolva os itens a seguir mentalmente.

a. Pensei em um número, multipliquei esse número por 5 e obtive 35 como resultado. Em que número pensei? $\underline{\quad 7 \quad}$

b. Pensei em um número, dividi esse número por 3 e obtive 12 como resultado. Em que número pensei? $\underline{\quad 36 \quad}$

c. Pensei em um número, multipliquei esse número por 9 e obtive 27 como resultado. Em que número pensei? $\underline{\quad 3 \quad}$



Adição e subtração



1. Pedro está participando de uma gincana. Em certa prova, ele precisa atravessar uma poça de água pisando apenas em pedras firmes.



SILVIA OTOFUJI

Sabendo que ele deve começar pela pedra com o número 14 e que o número de cada pedra firme, a partir da segunda, é 7 unidades maior do que o número da pedra anterior, calcule mentalmente e escreva os números das pedras em que ele deve pisar para concluir a prova.

14, 21, 28, 35, 42, 49

2. Uma companhia de teatro está vendendo ingressos para uma peça que será apresentada no sábado e no domingo. No local onde a peça será apresentada, há 2 300 lugares disponíveis. Sabendo que foram vendidos 1 254 ingressos para o sábado e 1 674 ingressos para o domingo, quantos ingressos faltam ser vendidos para esgotar os lugares no sábado? E no domingo?

$$2\,300 - 1\,254 = 1\,046$$

$$2\,300 - 1\,674 = 626$$

Para esgotar os lugares no sábado, faltam ser vendidos 1 046 ingressos.
E para o domingo, faltam ser vendidos 626 ingressos.

3. Bruno, Ígor e Vítor colecionam figurinhas. Observe o que eles disseram sobre suas coleções.



Quantas figurinhas cada um dos amigos tem?

$$417 + 208 = 625$$

$$979 - 625 = 354$$

Bruno: 354 figurinhas; Ígor: 625 figurinhas; Vítor: 417 figurinhas.

4. André tem em sua carteira cinco cédulas de Real. Entre elas, há pelo menos uma cédula de R\$ 50,00, uma de R\$ 10,00, uma de R\$ 5,00 e uma de R\$ 2,00. Sabendo que não há cédulas de R\$200,00, de R\$ 100,00 nem moedas, determine quantos reais:

a. no máximo, há na carteira de André.

b. no mínimo, há na carteira de André.

$$50 + 10 + 5 + 2 + 50 = 117$$

Há, no máximo, R\$ 117,00 na carteira de André.

$$50 + 10 + 5 + 2 + 2 = 69$$

Há, no mínimo, R\$ 69,00 na carteira de André.

5. Observe os algarismos nas bandeiras.



Complete as adições com os algarismos que estão nas bandeiras, de maneira que elas sejam verdadeiras.

DICA

Em cada item, use apenas uma vez cada algarismo.

A 	B
--------------	--------------

6. Complete as sentenças a seguir. Sugestão de respostas:

a. $219 + 367 + \underline{86} = 57 + 529 + \underline{86}$

$$\underline{586} + \underline{86} = \underline{586} + \underline{86}$$

$$\underline{672} = \underline{672}$$

b. $13\,493 - 5\,340 + \underline{1\,000} = 10\,000 - 1\,847 + \underline{1\,000}$

$$\underline{8\,153} + \underline{1\,000} = \underline{8\,153} + \underline{1\,000}$$

$$\underline{9\,153} = \underline{9\,153}$$

c. $354 - 189 - \underline{45} = 289 - 124 - \underline{45}$

$$\underline{165} - \underline{45} = \underline{165} - \underline{45}$$

$$\underline{120} = \underline{120}$$

d. $10\,898 - 8\,897 - \underline{538} = 8\,298 - 6\,297 - \underline{538}$

$$\underline{2\,001} - \underline{538} = \underline{2\,001} - \underline{538}$$

$$\underline{1\,463} = \underline{1\,463}$$

e. $325\,450 + 238\,500 - \underline{10\,500} = 890\,000 - 326\,050 - \underline{10\,500}$

$$\underline{563\,950} - \underline{10\,500} = \underline{563\,950} - \underline{10\,500}$$

$$\underline{553\,450} = \underline{553\,450}$$

Multiplicação e divisão

1. Um cinema vai sortear conjuntos de brindes para promover um filme novo. Em cada conjunto, serão colocados os seguintes itens: 11 adesivos e 3 pôsteres. Quantos de cada um desses itens o cinema vai precisar para montar:

a. 50 conjuntos de brinde?

c. 75 conjuntos de brinde?

$$50 \times 11 = 550$$

$$50 \times 3 = 150$$

Para montar 50 conjuntos de brinde, o cinema vai precisar de 550 adesivos e 150 pôsteres.

$$75 \times 11 = 825$$

$$75 \times 3 = 225$$

Para montar 75 conjuntos de brinde, o cinema vai precisar de 825 adesivos e 225 pôsteres.

b. 67 conjuntos de brinde?

d. 92 conjuntos de brinde?

$$67 \times 11 = 737$$

$$67 \times 3 = 201$$

Para montar 67 conjuntos de brinde, o cinema vai precisar de 737 adesivos e 201 pôsteres.

$$92 \times 11 = 1\,012$$

$$92 \times 3 = 276$$

Para montar 92 conjuntos de brinde, o cinema vai precisar de 1 012 adesivos e 276 pôsteres.

2. Usando apenas uma vez os algarismos 2, 3, 5 e 6, escreva dois números de 2 algarismos cada de modo que: Sugestão de respostas:

• o produto entre eles seja menor do que 1 000.

• o produto entre eles seja maior do que 3 000.

$$26 \times 35 = 910$$

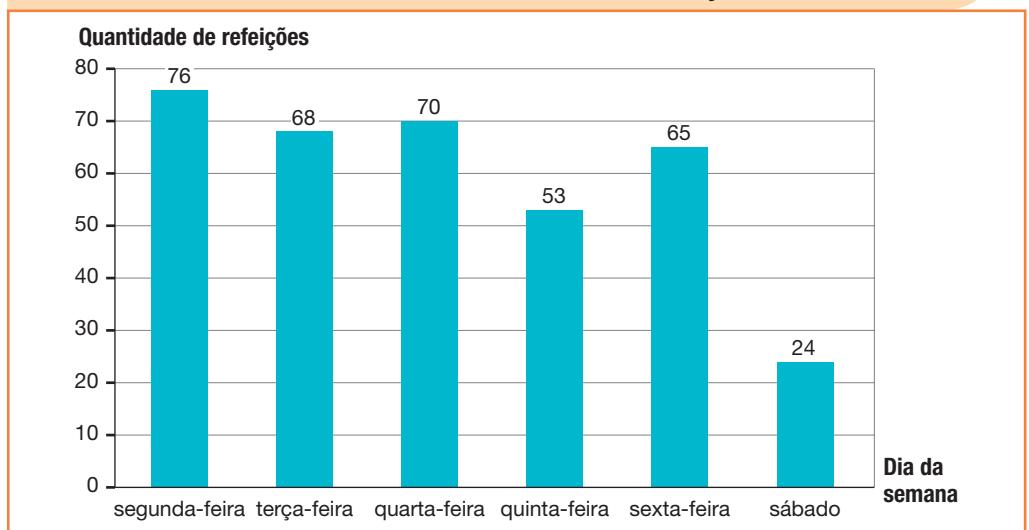
$$36 \times 25 = 900$$

$$52 \times 63 = 3\,276$$

$$53 \times 62 = 3\,286$$

3. O gráfico a seguir apresenta a quantidade de refeições vendidas no restaurante Sabor Caseiro, de segunda-feira a sábado, em certa semana de janeiro de 2022. O nome do estabelecimento que aparece nesta página é fictício.

Quantidade de refeições vendidas no restaurante Sabor Caseiro durante certa semana de janeiro de 2022



CARLOS BORIN

Fonte de pesquisa:
Anotações do gerente do restaurante.

- a. Qual foi o dia em que o restaurante vendeu a maior quantidade de refeições?

Segunda-feira.

E em qual dia vendeu a menor quantidade?

Sábado.

- b. Se o preço cobrado por uma refeição era R\$ 15,00, qual foi a quantia arrecadada na segunda-feira?

$$76 \times 15 = 1\,140$$

Na segunda-feira, a quantia arrecadada foi R\$ 1 140,00.

- c. Usando uma calculadora, determine a quantia total arrecadada com a venda de refeições nessa semana.

A quantia arrecada com a venda de refeições nessa semana foi R\$ 5 340,00.

- d. A fim de aumentar as vendas aos sábados, o restaurante fez uma promoção. Sabendo que em um dos sábados dessa promoção o restaurante vendeu 44 refeições por R\$ 12,00 cada uma, determine a quantia arrecadada por esse restaurante nesse dia.

$$44 \times 12 = 528$$

Nesse dia, a quantia arrecadada foi R\$ 528,00.

4. Veja a renda mensal de Márcio e seus familiares.

Mãe de Márcio

3 salários mínimos.

Márcio

2 salários mínimos.

Pai de Márcio

3 salários mínimos.

Irmã de Márcio

2 salários mínimos.

Pesquise o valor atual do salário mínimo e determine a renda mensal aproximada da família de Márcio.

DICA

Não considere os centavos no valor do salário mínimo.

Resposta pessoal. Espera-se que os alunos multipliquem por 10 o valor do salário mínimo vigente, desconsiderando as casas decimais.

5. Ligue cada multiplicação ao seu produto.

$$10 \times 130$$

$$13 \times 1\,000$$

$$10 \times 13\,000$$

$$130\,000$$

$$1\,300$$

$$13\,000$$

6. Observe como Amanda calculou a quantidade de minutos que equivalem a 2 horas.

Usando a mesma estratégia, calcule quantos minutos equivalem a 5 horas.

1 hora tem 60 minutos, então 2 horas têm 120 minutos, pois $2 \times 60 = 120$.



ICONOGENIC/
SHUTTERSTOCK

$$5 \times 60 = 300$$

5 horas equivalem a 300 minutos.

7. Joana vai pedir um sanduíche natural em uma lanchonete. Veja no cardápio as opções que ela tem para montar seu sanduíche.



Sabendo que Joana pode escolher um tipo de pão, um recheio e uma salada, de quantas maneiras diferentes ela pode montar seu lanche? Escreva todas as combinações possíveis.

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

Joana pode montar seu sanduíche de 12 maneiras diferentes.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Pão branco, frango, alface. | Pão integral, frango, alface. |
| Pão branco, frango, tomate. | Pão integral, frango, tomate. |
| Pão branco, frango, cenoura ralada. | Pão integral, frango, cenoura ralada. |
| Pão branco, atum, alface. | Pão integral, atum, alface. |
| Pão branco, atum, tomate. | Pão integral, atum, tomate. |
| Pão branco, atum, cenoura ralada. | Pão integral, atum, cenoura ralada. |

8. Neusa vai comprar fita para colocar na roupa que está costurando. Sabendo que o metro de fita custa R\$ 2,00, determine quanto ela vai gastar se comprar:

a. 2 metros de fita.

c. 10 metros de fita.

$$2 \times 2 = 4$$

Em 2 metros de fita, Neusa vai gastar a quantia de R\$ 4,00.

$$10 \times 2 = 20$$

Em 10 metros de fita, Neusa vai gastar a quantia de R\$ 20,00.

b. 4 metros de fita.

d. 15 metros de fita.

$$4 \times 2 = 8$$

Em 4 metros de fita, Neusa vai gastar a quantia de R\$ 8,00.

$$15 \times 2 = 30$$

Em 15 metros de fita, Neusa vai gastar a quantia de R\$ 30,00.

9. Lucas vai comprar um carro e pretende guardar dinheiro para pagar à vista.

Sabendo que o carro custa R\$ 60 000,00 e Lucas quer guardar todos os meses a mesma quantia, responda às questões a seguir.

 **DICA**

Nesta atividade, considere que não houve aumento nem redução no preço do carro.

- a.** Qual é a quantia que ele precisa guardar todo mês para que possa comprar o carro em 2 anos?

$$2 \times 12 = 24$$

$$60\,000 : 24 = 2\,500$$

Lucas precisa guardar a quantia de R\$ 2 500,00 todo mês para que possa comprar o carro em 2 anos.

- b.** Qual é a quantia que ele precisa guardar todo mês para que possa comprar o carro em 2 anos e 6 meses?

$$2 \times 12 = 24$$

$$24 + 6 = 30$$

$$60\,000 : 30 = 2\,000$$

Lucas precisa guardar a quantia de R\$ 2 000,00 todo mês para que possa comprar o carro em 2 anos e 6 meses.

- c.** Qual é a quantia que ele precisa guardar todo mês para que possa comprar o carro em 4 anos?

$$4 \times 12 = 48$$

$$60\,000 : 48 = 1\,250$$

Lucas precisa guardar a quantia de R\$ 1 250,00 todo mês para que possa comprar o carro em 4 anos.

10. Um instituto de pesquisa fez testes para comprovar a eficácia de uma vacina.

Para esses testes, o instituto contou com a colaboração de 20 000 pessoas.

Sabendo que essas pessoas foram divididas em 16 grupos com a mesma quantidade de pessoas, cada grupo era composto por quantas pessoas?

$$20\,000 : 16 = 1\,250$$

Cada grupo era composto por 1 250 pessoas.



11. Observe as quantias em reais que Carlos e Laura têm.

Diga aos alunos que as cédulas e as moedas apresentadas nesta atividade não estão representadas com medidas reais.

BANCO CENTRAL DO BRASIL

Carlos



Laura



a. Quantos reais os dois têm juntos?

Carlos:
 $1 \times 100 = 100$
 $1 \times 50 = 50$
 $3 \times 10 = 30$
 $4 \times 1 = 4$
 $100 + 50 + 30 + 4 = 184$

Laura:
 $1 \times 50 = 50$
 $4 \times 10 = 40$
 $1 \times 5 = 5$
 $3 \times 1 = 3$
 $50 + 40 + 5 + 3 = 98$

Carlos e Laura:
 $184 + 98 = 282$

Carlos e Laura têm juntos a quantia de R\$ 282,00.

b. Com quantos reais cada um vai ficar se dividirem essa quantia igualmente entre eles?

$$282 : 2 = 141$$

Cada um vai ficar com a quantia de R\$ 141,00.

12. Entre as fichas a seguir, há uma que apresenta uma divisão cujo resto é diferente de zero. Qual é essa ficha?

A $56 : 7$

B $64 : 8$

C $35 : 4$

D $24 : 4$

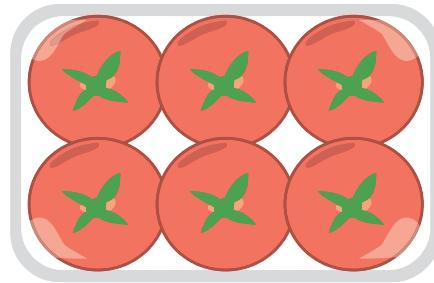
E $45 : 9$

- A. $56 : 7 = 8$
B. $64 : 8 = 8$
C. $35 : 4 =$ dá 8 e sobram 3
D. $24 : 4 = 6$
E. $45 : 9 = 5$

A ficha C é a que apresenta uma divisão cujo resto é diferente de zero.

- 13.** Ronaldo trabalha em um sacolão. Hoje ele precisa organizar 1 120 tomates em embalagens com 6 tomates cada uma.

Bandeja com tomates.



FERNANDA PARDINI

- a.** Quantas embalagens com 6 tomates ele conseguirá formar?

$$1\,120 : 6 = 186 \text{ e sobram } 4.$$

Ronaldo conseguirá formar 186 embalagens com 6 tomates em cada.

- b.** Sobrarão tomates? Se sim, quantos? Sim. 4 tomates.

- c.** Se Ronaldo fosse colocar 8 tomates em cada embalagem, quantas embalagens ele conseguiria formar com os 1 120 tomates?

$$1\,120 : 8 = 140$$

Ronaldo conseguiria formar 140 embalagens com 8 tomates em cada.

- 14.** Complete as sentenças a seguir.

a. $(25 + 12) \times 8 = (13 + 24) \times \underline{\hspace{2cm}8}$

$$37 \times \underline{\hspace{2cm}8} = 37 \times \underline{\hspace{2cm}8}$$

$$\underline{\hspace{2cm}296} = \underline{\hspace{2cm}296}$$

c. $(200 + 186) \times 12 = (500 - 114) \times \underline{\hspace{2cm}12}$

$$\underline{\hspace{2cm}386} \times \underline{\hspace{2cm}12} = \underline{\hspace{2cm}386} \times \underline{\hspace{2cm}12}$$

$$\underline{\hspace{2cm}4\,632} = \underline{\hspace{2cm}4\,632}$$

b. $(250 + 100) : 7 = (190 + 160) : \underline{\hspace{2cm}7}$

$$350 : \underline{\hspace{2cm}7} = \underline{\hspace{2cm}350} : \underline{\hspace{2cm}7}$$

$$\underline{\hspace{2cm}50} = \underline{\hspace{2cm}50}$$

d. $(250 - 120) : 13 = (380 - 250) : \underline{\hspace{2cm}13}$

$$\underline{\hspace{2cm}130} : \underline{\hspace{2cm}13} = \underline{\hspace{2cm}130} : \underline{\hspace{2cm}13}$$

$$\underline{\hspace{2cm}10} = \underline{\hspace{2cm}10}$$

- 15.** Marcos distribuiu suas bolinhas de gude em cinco caixas. Em cada caixa, foram depositadas 7 bolinhas e não sobraram bolinhas. Quantas bolinhas de gude Marcos tem?

$$\blacksquare : 5 = 7$$

$$5 \times 7 = 35$$

Marcos tem 35 bolinhas de gude.

AUTOAVALIAÇÃO

Sim Com ajuda Não

• Efetuo adições com ou sem reagrupamento até a ordem das centenas de milhar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo subtrações com ou sem reagrupamento até a ordem das centenas de milhar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas que envolvem adições e subtrações com ou sem reagrupamento até a ordem das centenas de milhar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Compreendo que, ao adicionar ou subtrair o mesmo número em ambos os membros de uma igualdade, ela se mantém?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo multiplicações em que um dos fatores é um número de até 6 algarismos e o outro é um número de 1 ou 2 algarismos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo divisões exatas e não exatas em que o dividendo é um número de até 6 algarismos e o divisor é um número de até 2 algarismos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas que envolvem multiplicação e divisão?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Compreendo que, ao multiplicar ou dividir os dois membros de uma igualdade por um mesmo número diferente de zero, ela se mantém?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

Sempre Às vezes Nunca

• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frações



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Frações de figuras

FIQUE LIGADO!

A figura ao lado está dividida em três partes iguais, das quais uma foi pintada de verde.



GUSTAVO
CONTI

Considerando a figura como um inteiro, podemos representar a parte pintada de verde por meio da fração $\frac{1}{3}$.

$$\frac{1}{3}$$

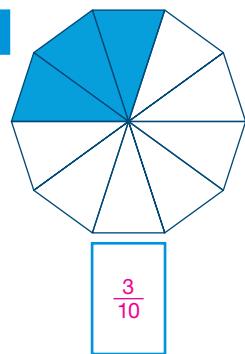
1 ← Numerador
3 ← Denominador

Nessa fração, o **denominador** (3) indica em quantas partes iguais o inteiro foi dividido e o **numerador** (1) indica quantas dessas partes foram consideradas, neste caso, que foram pintadas de verde.

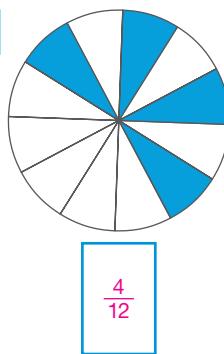
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

1. Escreva a fração que representa a parte pintada de azul em cada uma das figuras a seguir, sabendo que elas estão divididas em partes iguais.

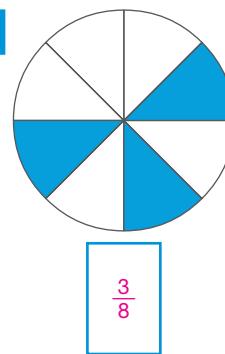
A



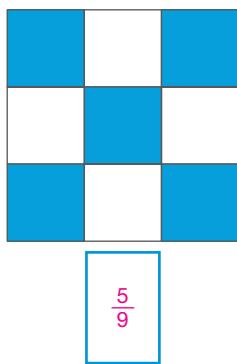
C



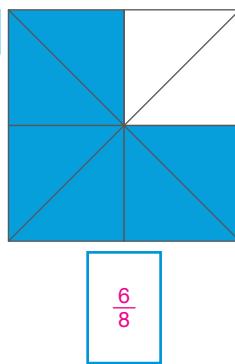
E



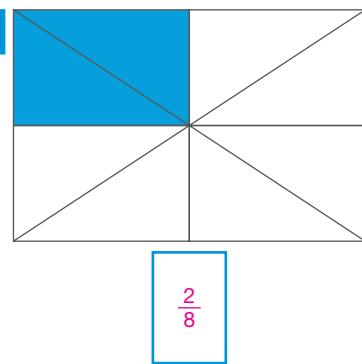
B



D



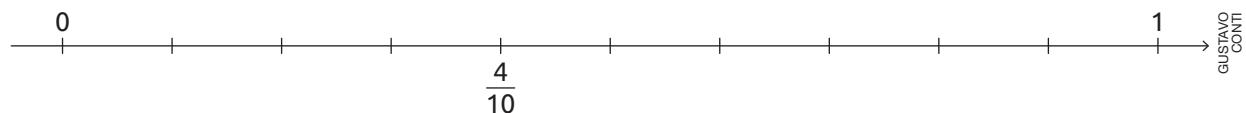
F



ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

FIQUE LIGADO!

Na reta, o inteiro está dividido em 10 partes iguais e a fração $\frac{4}{10}$ (quatro décimos) está indicada.



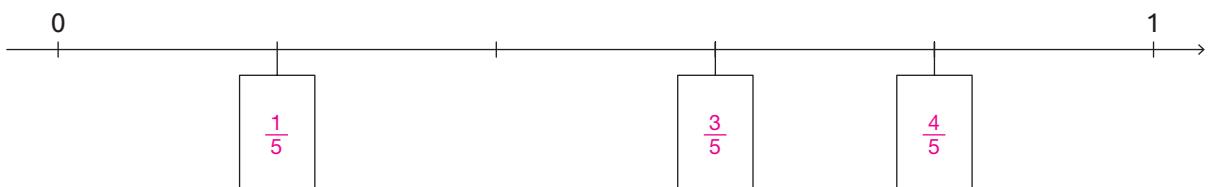
GUSTAVO
CONTI

2. Em cada item, complete a reta numérica com as frações indicadas nas fichas.

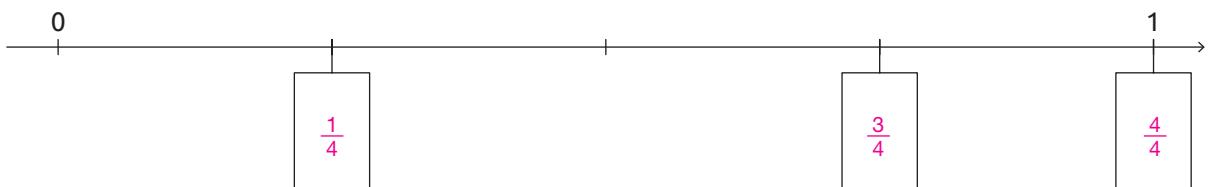
- A** $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$ e $\frac{4}{5}$

DICA

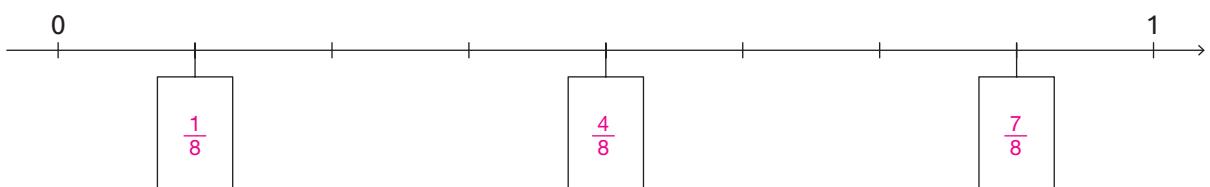
Em cada reta, o inteiro está dividido em partes iguais.



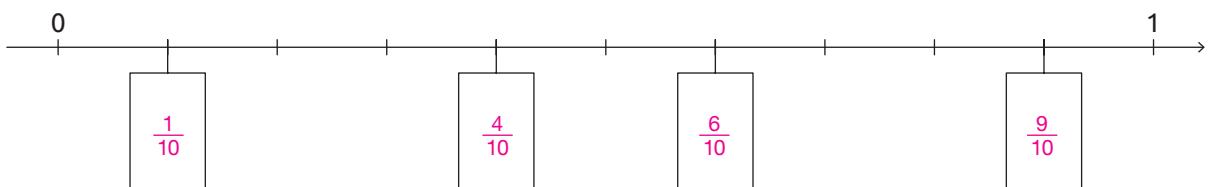
- B** $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ e $\frac{4}{4}$



- C** $\frac{1}{8}$, $\frac{4}{8}$ e $\frac{7}{8}$



- D** $\frac{1}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{10}$ e $\frac{9}{10}$



FIQUE LIGADO!

As frações são nomeadas de acordo com seu denominador.

- Quando o denominador é menor do que 10, cada fração recebe um nome específico.

$\frac{1}{2}$ um meio

$\frac{5}{7}$ cinco sétimos

$\frac{4}{9}$ quatro nonos

- Quando o denominador é igual a 10, 100 ou 1 000, o numerador é lido acompanhado da palavra **décimo(s)**, **centésimo(s)** ou **milésimo(s)**, respectivamente.

$\frac{1}{10}$ um décimo

$\frac{4}{100}$ quatro centésimos

$\frac{15}{1\,000}$ quinze milésimos

- Quando o denominador é maior do que 10 e diferente de 100, 1 000,..., lemos o numerador e o denominador acompanhado da palavra **avos**.

$\frac{7}{12}$ sete doze avos

$\frac{13}{76}$ treze setenta e seis avos

$\frac{5}{20}$ cinco vinte avos

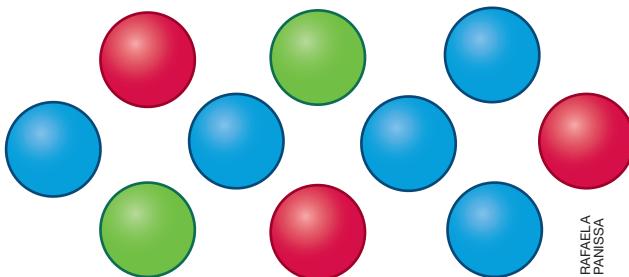
3. Complete o que falta na escrita com algarismo e por extenso de cada fração.

- A** $\frac{2}{7}$ → dois sétimos.
- B** $\frac{5}{10}$ → cinco décimos.
- C** $\frac{11}{100}$ → onze centésimos.
- D** $\frac{18}{53}$ → dezoito cinquenta e três avos.
- E** $\frac{5}{32}$ → cinco trinta e dois avos.
- F** $\frac{13}{20}$ → treze vinte avos.
- G** $\frac{25}{32}$ → vinte cinco trinta e dois avos.

Frações de uma quantidade

FIQUE LIGADO!

Observe as bolinhas coloridas a seguir.

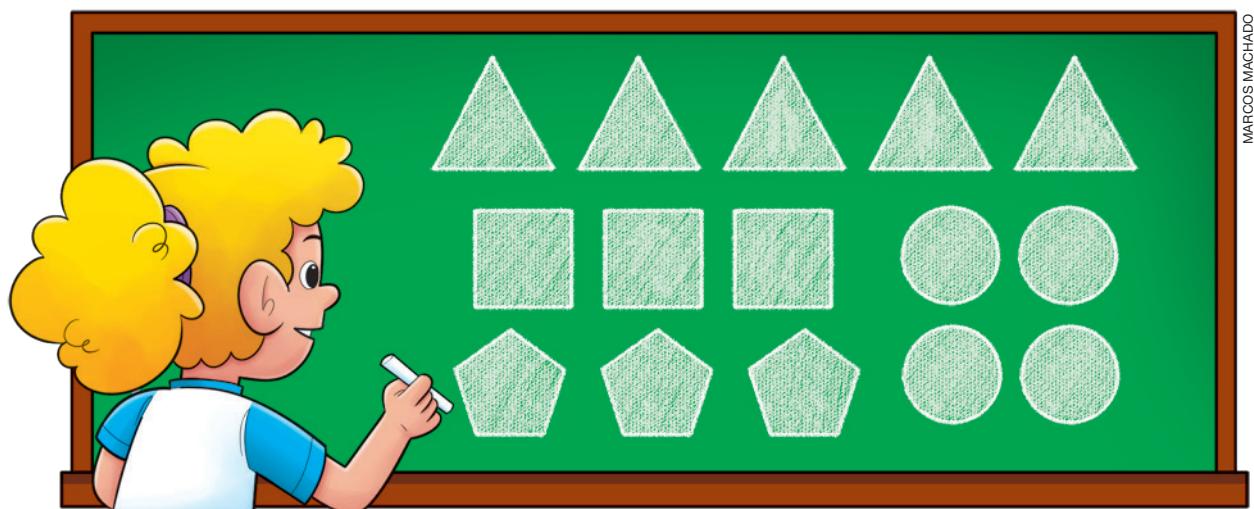


Note que 2 das 10 bolinhas são verdes. Nesse caso, dizemos que $\frac{2}{10}$ das bolinhas são verdes.

$$\frac{2}{10}$$

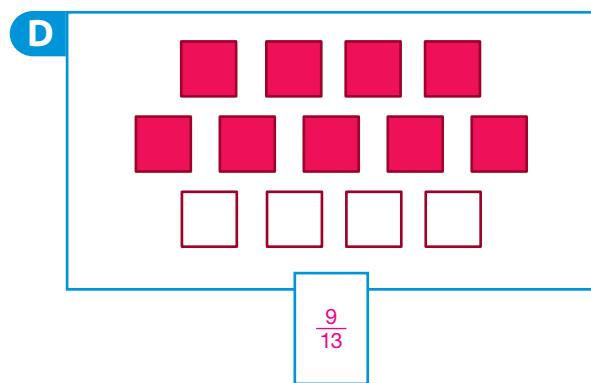
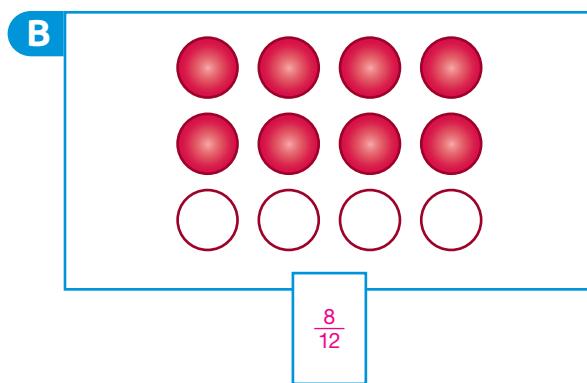
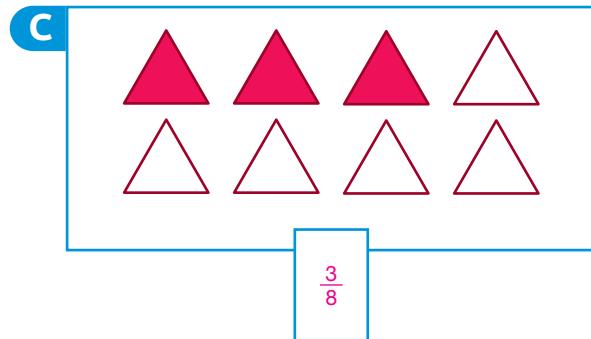
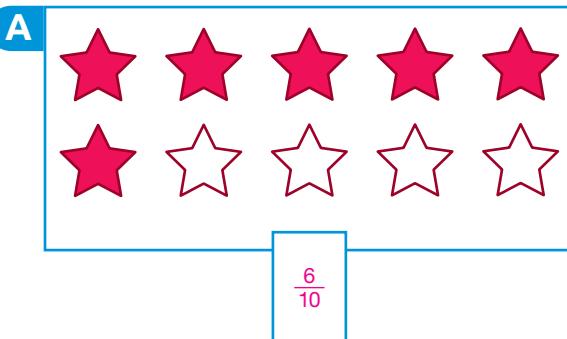
Quantidade de bolinhas verdes
Total de bolinhas

1. Observe as figuras geométricas planas que Lilian desenhou na lousa.



- a. Quantas figuras Lilian desenhou ao todo? 15 figuras.
- b. Das figuras desenhadas, a quantidade de triângulos corresponde a que fração do total de figuras? $\frac{5}{15}$
- c. Os pentágonos representam que fração do total de figuras desenhadas? $\frac{3}{15}$
- d. A quantidade de círculos corresponde a que fração do total de figuras? $\frac{4}{15}$

2. Para cada item, escreva uma fração que represente a quantidade de figuras que estão pintadas de vermelho em relação ao total de figuras.



ILUSTRAÇÕES: RAFAELA PANISSA

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

FIQUE LIGADO!

Veja como podemos calcular $\frac{5}{8}$ de 24 h.

1º Dividimos a quantidade de horas (24) pelo denominador da fração (8).

$$24 : 8 = 3$$

2º Multiplicamos o resultado obtido (3) pelo numerador da fração (5).

$$3 \times 5 = 15$$

Logo, $\frac{5}{8}$ de 24 h são 15 h.

3. Efetue os cálculos em seu caderno e complete os itens a seguir.

a. $\frac{3}{5}$ de 30 dias são _____.

d. $\frac{1}{2}$ de 24 h é _____.

b. $\frac{2}{3}$ de R\$ 30,00 são _____.

e. $\frac{3}{4}$ de 56 kg são _____.

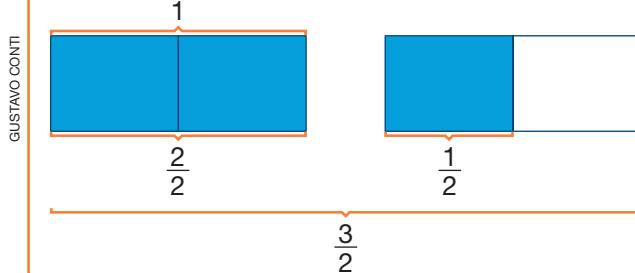
c. $\frac{1}{4}$ de 40 m é _____.

f. $\frac{2}{5}$ de 840 g são _____.

Frações maiores do que a unidade

FIQUE LIGADO!

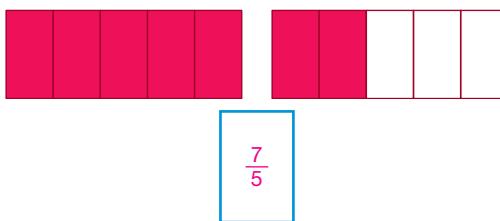
Veja como podemos representar a fração $\frac{3}{2}$ por meio de figuras.



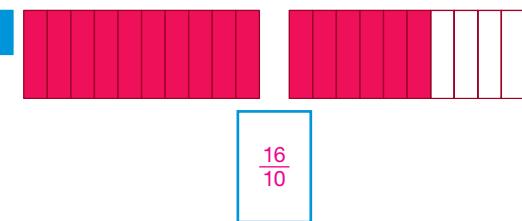
Na fração $\frac{3}{2}$, o denominador (2) indica em quantas partes iguais cada inteiro foi dividido e o numerador (3) indica quantas dessas partes foram consideradas, neste caso, que foram pintadas de azul.

1. Em cada item, as figuras foram divididas em partes iguais. Represente a parte colorida em vermelho na forma de fração.

A



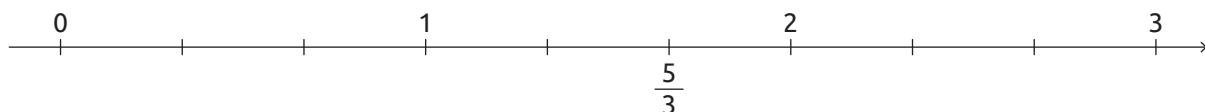
B



ILLUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

FIQUE LIGADO!

Veja a representação da fração $\frac{5}{3}$ na reta numérica. Note que, na reta, estão indicados 3 inteiros e cada um deles está dividido em 3 partes iguais.



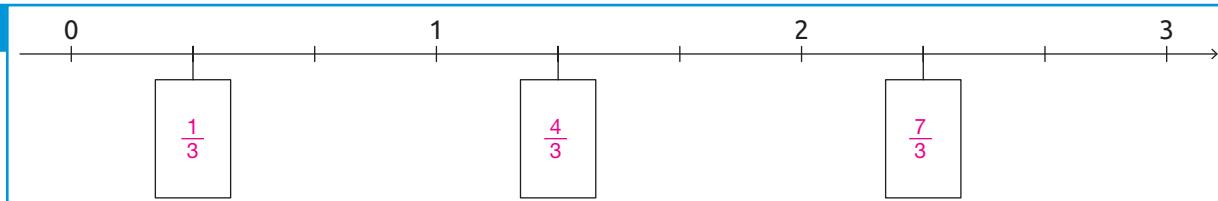
GUSTAVO CONTI

2. Complete cada uma das retas numéricas com as frações adequadas.

DICA

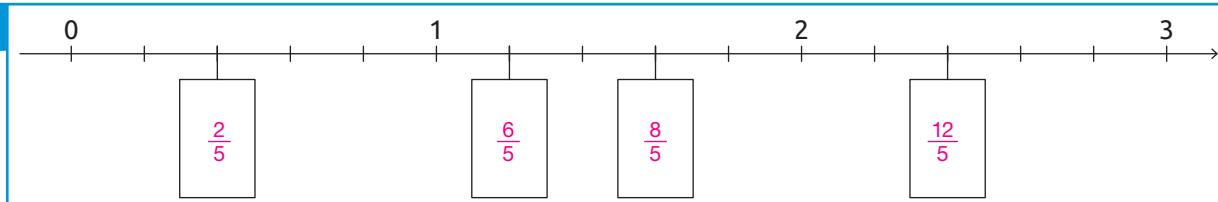
Em cada uma das retas, os inteiros estão divididos em partes iguais.

A



ILLUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

B

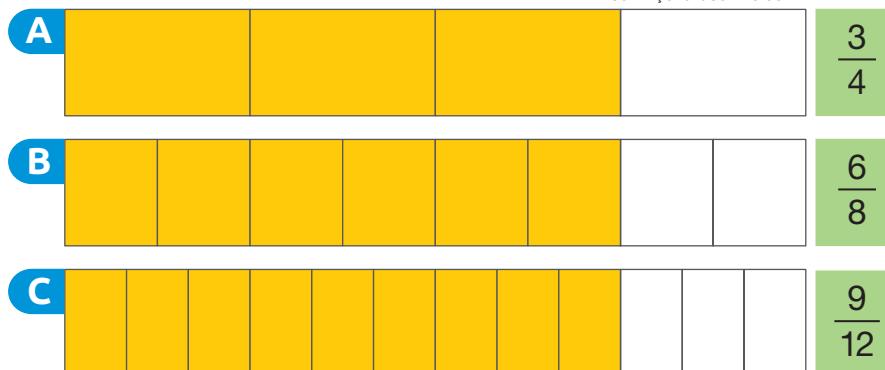


Frações equivalentes

FIQUE LIGADO!

Observe os retângulos a seguir e a fração que representa a parte pintada de amarelo em cada um deles.

ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI



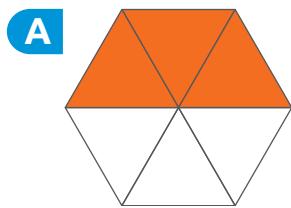
DICA

Os retângulos têm a mesma medida de comprimento, a mesma medida de largura e cada um deles foi dividido em partes iguais.

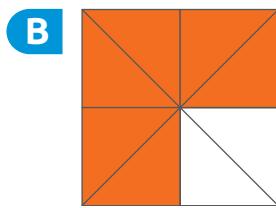
Como as partes pintadas do retângulo representam a mesma parte do todo, dizemos que as frações $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{8}$ e $\frac{9}{12}$ são frações equivalentes.

Ao multiplicarmos ou dividirmos o numerador e o denominador de uma fração por um mesmo número diferente de zero, obtemos uma fração equivalente à primeira.

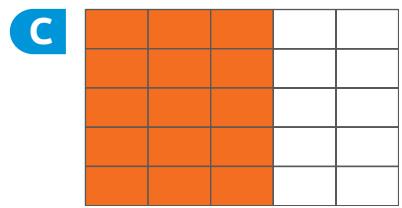
1. Observe a parte colorida em alaranjado de cada figura, que está dividida em partes iguais. Em seguida, complete as frações de modo que elas sejam equivalentes.



$$\frac{3}{6} = \frac{1}{\boxed{2}}$$



$$\frac{6}{8} = \frac{3}{\boxed{4}}$$



$$\frac{15}{25} = \frac{\boxed{3}}{5}$$

ILUSTRAÇÕES
GUSTAVO CONTI

2. As frações a seguir representam partes de um mesmo todo. Contorne as que apresentam frações equivalentes a $\frac{4}{5}$.

$\frac{8}{10}$

$\frac{12}{15}$

$\frac{12}{25}$

$\frac{16}{30}$

$\frac{16}{20}$

$\frac{32}{12}$

3. Observe as maçãs representadas e resolva os itens a seguir.



KYSELOVA INNA/SHUTTERSTOCK
MAKS NARODENKO/SHUTTERSTOCK

a. A quantidade de maçãs vermelhas é igual ao **dobro**, à **metade** ou à **terça** parte da quantidade de maçãs verdes?

$$4 : 8 \text{ ou } \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

Portanto, a quantidade de maçãs vermelhas é igual a $\frac{1}{2}$ (metade) da quantidade de maçãs verdes.

b. Determine a razão entre a quantidade de maçãs verdes e o total de maçãs.

$$8 : 12 \text{ ou } \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

Portanto, a razão entre a quantidade de maçãs verdes e o total de maçãs é $\frac{2}{3}$.

c. Complete a frase.

- A quantidade de maçãs verdes é igual a $\frac{2}{3}$ do total de maçãs. Logo, a cada 3 maçãs, $\frac{2}{3}$ são verdes.

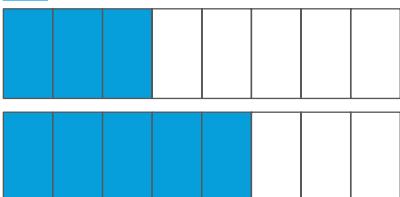
d. Efetue os cálculos em seu caderno e escreva a razão entre a quantidade de maçãs vermelhas e o total de maçãs. $\frac{4}{12} \text{ ou } \frac{1}{3}$.

Comparação de frações

FIQUE LIGADO!

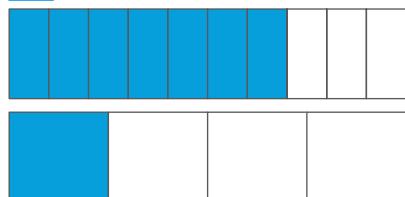
Veja como podemos comparar frações com denominadores iguais e frações com denominadores diferentes usando figuras.

A



$$\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$$

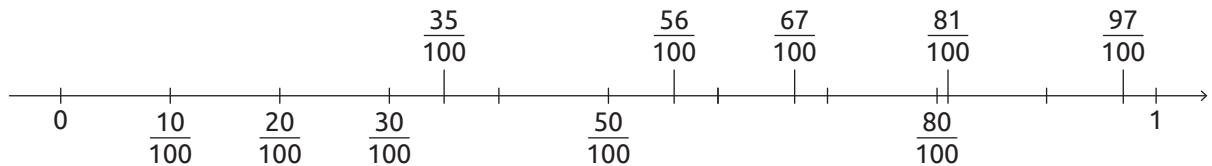
B



DICA

Os retângulos têm a mesma medida de comprimento, a mesma medida de largura e cada um deles foi dividido em partes iguais.

Também podemos comparar frações com o auxílio de uma reta numérica.



GUSTAVO
CONTI

Na reta numérica, quanto mais à direita o número estiver, maior ele será.

Observando as frações indicadas na reta numérica, podemos concluir, por exemplo, que:

• $\frac{67}{100} > \frac{35}{100}$ • $\frac{50}{100} < \frac{81}{100}$ • $\frac{97}{100} > \frac{81}{100}$

1. Compare as frações de cada item, completando com o símbolo $>$ ou $<$.

a. $\frac{3}{8} \underline{\quad} \frac{5}{8}$

f. $\frac{7}{15} \underline{\quad} \frac{12}{15}$

b. $\frac{3}{5} \underline{\quad} \frac{2}{5}$

g. $\frac{15}{20} \underline{\quad} \frac{9}{20}$

c. $\frac{5}{11} \underline{\quad} \frac{2}{11}$

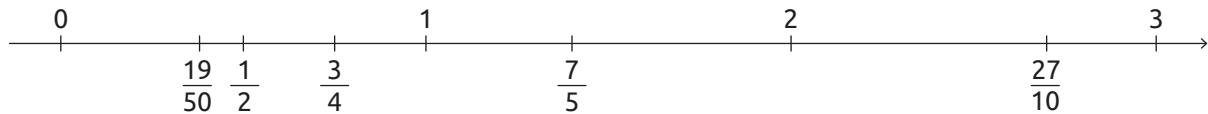
h. $\frac{18}{25} \underline{\quad} \frac{17}{25}$

d. $\frac{8}{12} \underline{\quad} \frac{6}{12}$

i. $\frac{12}{18} \underline{\quad} \frac{15}{18}$

e. $\frac{6}{13} \underline{\quad} \frac{8}{13}$

2. Observe as frações indicadas na reta numérica a seguir.



GUSTAVO
CONTI

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

Agora, compare as frações escrevendo o símbolo $>$ ou $<$ entre elas.

a. $\frac{1}{2} \underline{\quad} \frac{7}{5}$

d. $\frac{27}{10} \underline{\quad} \frac{7}{5}$

b. $\frac{27}{10} \underline{\quad} \frac{3}{4}$

e. $\frac{7}{5} \underline{\quad} \frac{3}{4}$

c. $\frac{1}{2} \underline{\quad} \frac{19}{50}$

f. $\frac{19}{50} \underline{\quad} \frac{27}{10}$

Adição e subtração com frações

FIQUE LIGADO!

- Para realizar adições de frações com denominadores iguais, adicionamos os numeradores e mantemos o denominador.
- Para realizar subtrações de frações com denominadores iguais, subtraímos os numeradores e mantemos o denominador.
- Na adição e na subtração de frações com denominadores diferentes, primeiro, substituímos as frações dadas por frações equivalentes de mesmo denominador. Em seguida, adicionamos ou subtraímos as frações equivalentes.

$$\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{12}{8} - \frac{7}{8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \frac{3}{15} + \frac{5}{15} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

1. Efetue as adições e subtrações a seguir.

a. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

c. $\frac{4}{8} + \frac{3}{8} =$

e. $\frac{7}{12} - \frac{2}{12} =$

b. $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

d. $\frac{8}{10} - \frac{5}{10} =$

f. $\frac{12}{20} - \frac{5}{20} =$

2. Efetue os cálculos e complete os itens.

a. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

c. $1 - \frac{3}{8} =$

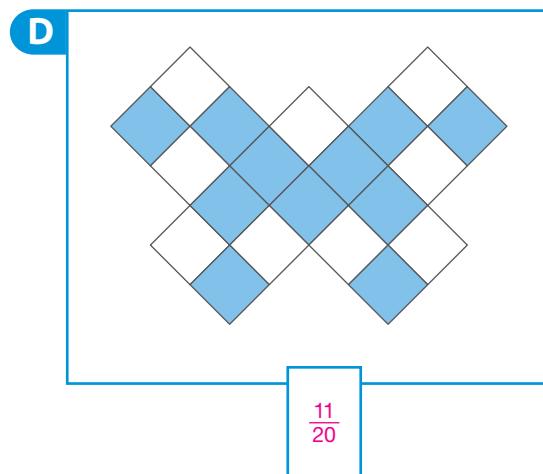
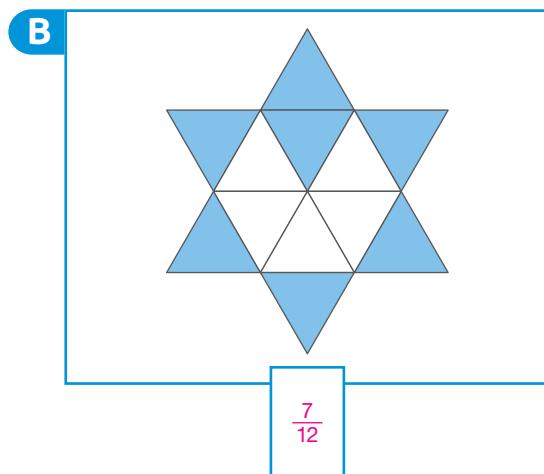
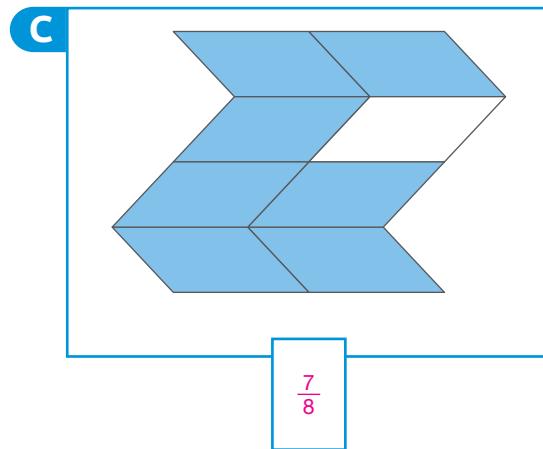
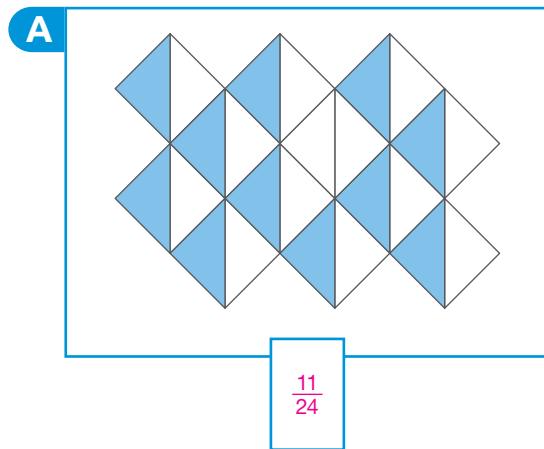
b. $\frac{2}{5} + \frac{1}{2} =$

d. $\frac{3}{4} - \frac{3}{6} =$



Frações de figuras

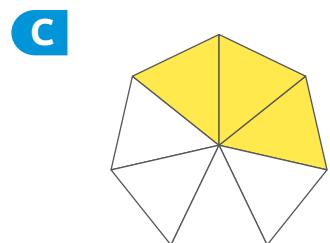
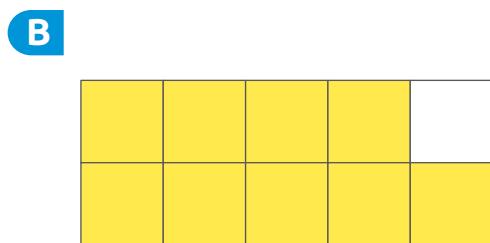
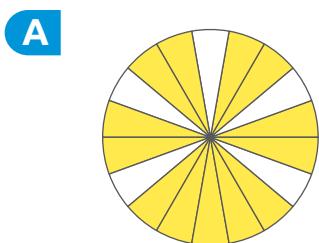
1. Em cada item, as figuras estão divididas em partes iguais. Escreva a fração que representa a parte pintada de azul em cada uma delas.



ILUSTRAÇÕES: SERGIO L. FILHO

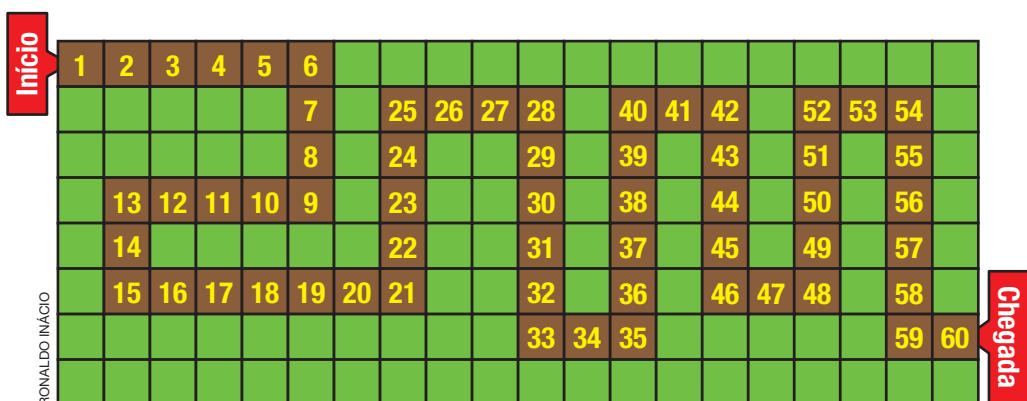
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

2. Escreva como se lê a fração que representa a parte pintada de amarelo em cada uma das figuras a seguir, sabendo que elas estão divididas em partes iguais.



ILUSTRAÇÕES:
SERGIO L. FILHO

- 3.** No jogo de tabuleiro representado a seguir, o participante deve mover sua peça pelo caminho de quadradinhos marrons. Sabendo que todos os quadradinhos do tabuleiro são iguais, responda às questões.



- a.** Quantos quadradinhos compõem esse tabuleiro?

$$8 \times 20 = 160$$

160 quadradinhos compõem esse tabuleiro.

- b.** Que fração do total de quadradinhos do tabuleiro representa:

- o caminho composto de quadradinhos marrons?

$$\frac{60}{160}$$

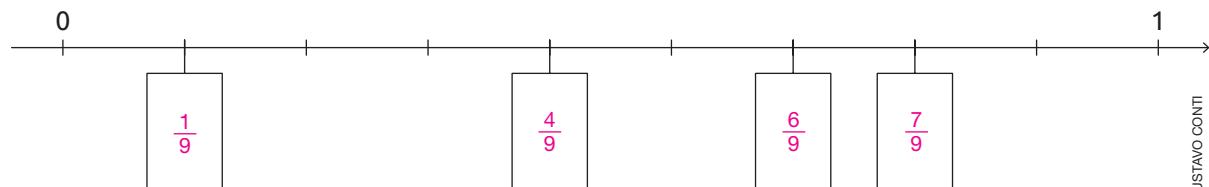
- os quadradinhos verdes?

$$\frac{100}{160}$$

- 4.** Complete cada reta numérica com as frações das fichas.

A

$$\frac{1}{9}, \frac{4}{9}, \frac{6}{9} \text{ e } \frac{7}{9}$$

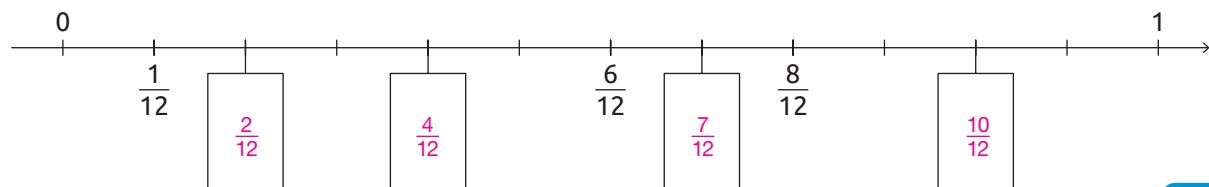


DICA

Em cada uma das retas, o inteiro está dividido em partes iguais.

B

$$\frac{2}{12}, \frac{4}{12}, \frac{7}{12} \text{ e } \frac{10}{12}$$



Frações de uma quantidade

1. Todos os dias, Rafael consome dois tipos de frutas diferentes. Veja, no quadro a seguir, quais frutas ele consumiu durante uma semana.



Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
Laranja	Morango	Uva	Laranja	Abacaxi	Caju	Abacaxi
Manga	Caju	Laranja	Abacaxi	Mamão	Abacaxi	Manga

a. Complete as frases com as frações adequadas.

• Rafael consumiu laranja em $\frac{3}{7}$ dos dias dessa semana.



• Rafael não consumiu manga em $\frac{5}{7}$ dos dias dessa semana.



b. Você costuma consumir frutas no dia a dia? Qual fração você usaria para representar a quantidade de dias em que



consumiu frutas nesta semana?

Resposta pessoal.

2. Veja a seguir as moedas que Gláucia guardou durante um mês.

Diga aos alunos que as moedas apresentadas nesta atividade não estão representadas com medidas reais.



ILUSTRAÇÕES: MY
THING/SHUTTERSTOCK

BANCO CENTRAL DO BRASIL

a. Que fração do total de moedas representa as moedas:

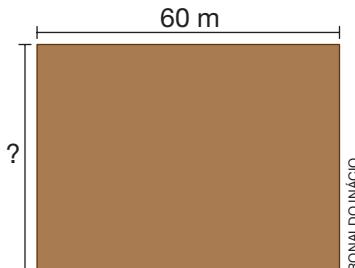
• de 5 centavos? $\frac{9}{31}$

• de 1 real? $\frac{7}{31}$

b. Se Gláucia tivesse guardado mais 3 moedas de 10 centavos, que fração do

total de moedas representaria as moedas de 10 centavos? $\frac{3}{34}$

- 3.** Marcos comprou um terreno cujo comprimento mede 60 m. Sabendo que a medida da largura desse terreno é igual a $\frac{9}{12}$ da medida de seu comprimento, determine, em metros, a medida da largura desse terreno.



$$60 : 12 = 5$$
$$5 \times 9 = 45$$

A largura desse terreno mede 45 m.

- 4.** Certo cinema tem 7 fileiras com 12 cadeiras cada uma e 9 fileiras com 16 cadeiras cada uma. Sabendo que, na sessão das 20 h, a metade dos lugares desse cinema estava ocupada, responda às questões.

- a.** Quantos lugares estavam ocupados na sessão das 20 h?

$$7 \times 12 = 84$$
$$9 \times 16 = 144$$
$$84 + 144 = 228$$
$$228 : 2 = 114$$

Na sessão das 20 h, estavam ocupados 114 lugares.

- b.** Das pessoas que estavam nessa seção, $\frac{2}{3}$ pagaram entrada inteira e o restante pagou meia-entrada. Quantas pessoas pagaram:

• entrada inteira?

• meia-entrada?

$$114 : 3 = 38$$
$$38 \times 2 = 76$$

76 pessoas pagaram a entrada inteira.

$$114 - 76 = 38$$

38 pessoas pagaram meia-entrada.

5. Veja a seguir as frações do dia que representam o tempo gasto por Fernanda em algumas atividades.

$\frac{1}{3}$ dormindo

$\frac{1}{24}$ praticando esporte

$\frac{1}{12}$ estudando em casa

$\frac{1}{6}$ na escola

$\frac{1}{8}$ brincando

$\frac{1}{4}$ em outras atividades

Sabendo que o dia tem 24 horas, calcule quantas horas Fernanda passa:

a. dormindo.

d. praticando esporte.

$$24 : 3 = 8$$

$$8 \times 1 = 8$$

Fernanda passa 8 h dormindo.

$$24 : 24 = 1$$

$$1 \times 1 = 1$$

Fernanda passa 1 h praticando esporte.

b. na escola.

$$24 : 6 = 4$$

$$4 \times 1 = 4$$

Fernanda passa 4 h na escola.

e. estudando em casa.

$$24 : 12 = 2$$

$$2 \times 1 = 2$$

Fernanda passa 2 h estudando em casa.

c. brincando.

$$24 : 8 = 3$$

$$3 \times 1 = 3$$

Fernanda passa 3 h brincando.

f. em outras atividades.

$$24 : 4 = 6$$

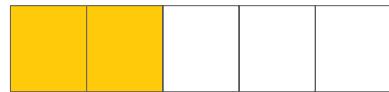
$$6 \times 1 = 6$$

Fernanda passa 6 h em outras atividades.

Frações maiores do que a unidade

1. Para cada item, escreva uma fração para representar a quantidade de partes pintadas de amarelo, sabendo que as figuras estão divididas em partes iguais.

A



B

$\frac{7}{5}$



ILLUSTRAÇÕES:
GUSTAVO CONTI

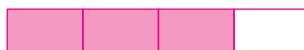
$\frac{5}{3}$

2. Represente por meio de figuras as frações a seguir.

A

$$\frac{3}{4}$$

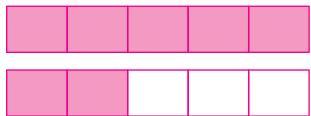
Sugestão de resposta:



C

$$\frac{7}{5}$$

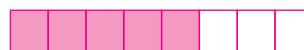
Sugestão de resposta:



B

$$\frac{5}{8}$$

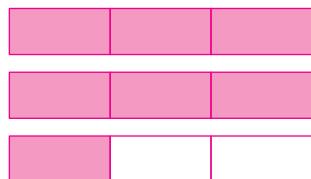
Sugestão de resposta:



D

$$\frac{7}{3}$$

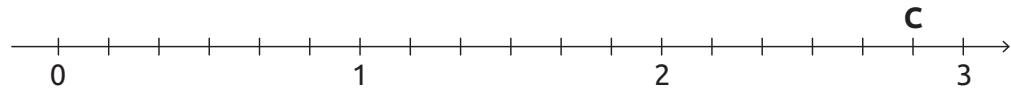
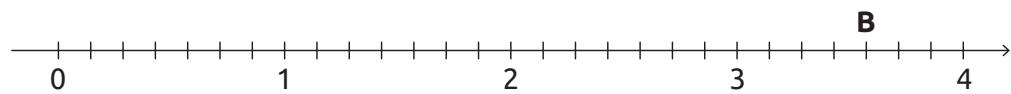
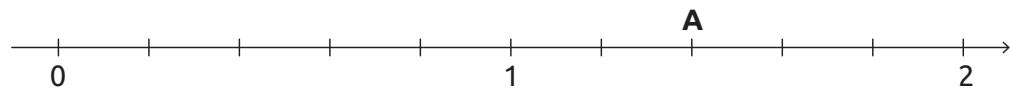
Sugestão de resposta:



3. Observe as retas numéricas.

DICA

Em cada uma das retas, os inteiros estão divididos em partes iguais.



Escreva, na forma de fração, os números que as letras A, B e C representam.

A: $\frac{7}{5}$; B: $\frac{25}{7}$; C: $\frac{17}{6}$

Frações equivalentes

1. Complete os esquemas de modo que as frações sejam equivalentes.

A

$$\frac{1}{2} = \frac{\boxed{5}}{10}$$

$\times 5$

$\times 5$

C

$$\frac{96}{60} = \frac{16}{\boxed{10}}$$

$: 6$

$: 6$

B

$$\frac{18}{8} = \frac{9}{\boxed{4}}$$

$: 2$

$: 2$

D

$$\frac{2}{5} = \frac{32}{80} = \frac{8}{\boxed{20}}$$

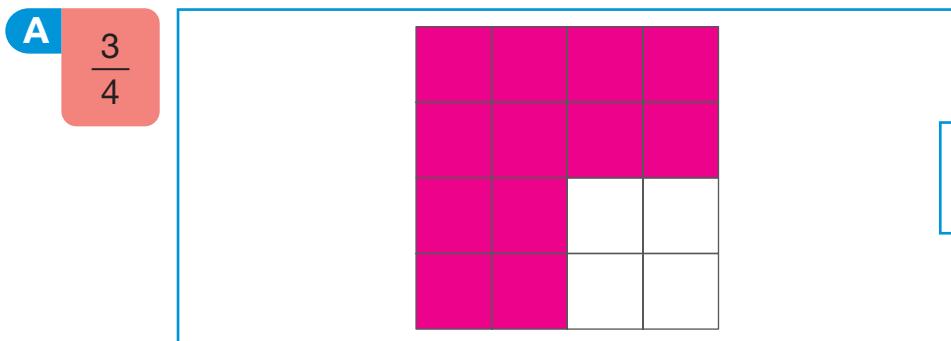
$\times 16$

$\times 16$

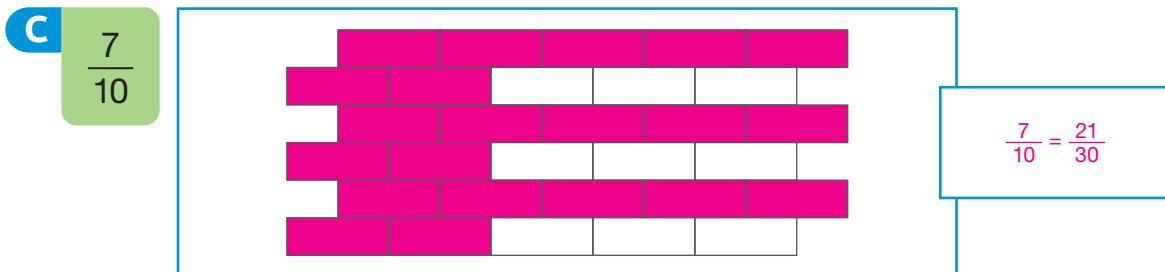
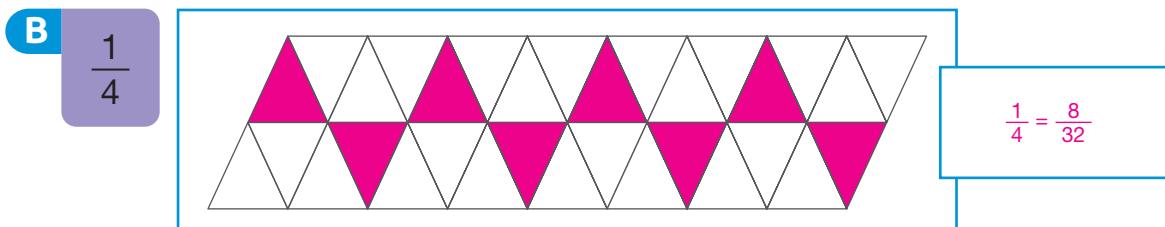
$: 4$

$: 4$

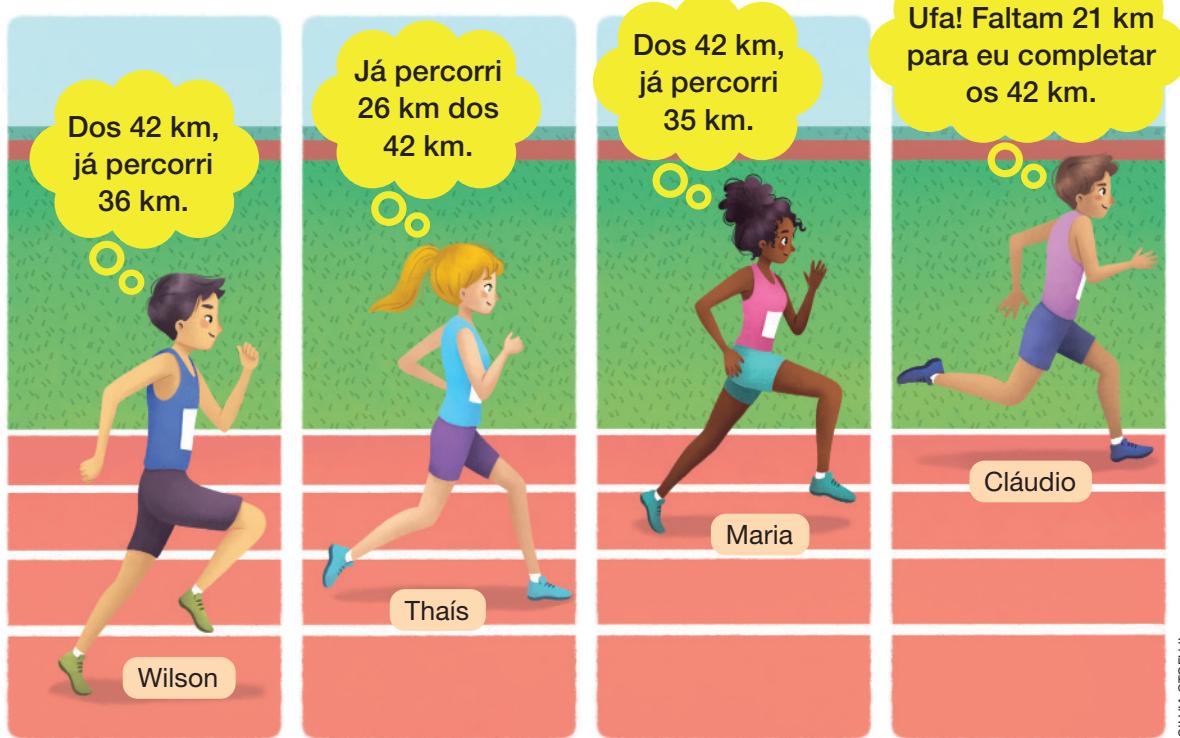
2. Em cada item, pinte parte da figura usando a cor que preferir, de modo que a fração referente à parte pintada seja equivalente à fração indicada na ficha. Depois, escreva uma igualdade com essas frações. Sugestão de respostas:



ILLUSTRAÇÕES:
RONALDO NACIO



3. Observe nas imagens o que Wilson, Thaís, Maria e Cláudio estão pensando durante uma maratona, cujo trajeto tem 42 km.



a. De acordo com o que eles estão pensando, que fração do trajeto representa a medida da distância percorrida por:

• Wilson? $\frac{36}{42}$

• Thaís? $\frac{26}{42}$

• Maria? $\frac{35}{42}$

• Cláudio? $\frac{21}{42}$

b. Complete o quadro de acordo com a fração que representa a medida da distância do trajeto percorrida por Wilson, Thaís, Maria e Cláudio até o momento apresentado nas imagens.

Fração do trajeto percorrido	$\frac{5}{6}$	$\frac{13}{21}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{2}$
Nome	Maria	Thaís	Wilson	Cláudio

Wilson: $\frac{36}{42} = \frac{36 \div 6}{42 \div 6} = \frac{6}{7}$

Maria: $\frac{35}{42} = \frac{35 \div 7}{42 \div 7} = \frac{5}{6}$

Thaís: $\frac{26}{42} = \frac{26 \div 2}{42 \div 2} = \frac{13}{21}$

Cláudio: $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 21}{42 \div 21} = \frac{1}{2}$

4. Observe os palitos coloridos ao lado.

Escreva a razão entre a quantidade de:

a. palitos amarelos e palitos vermelhos.

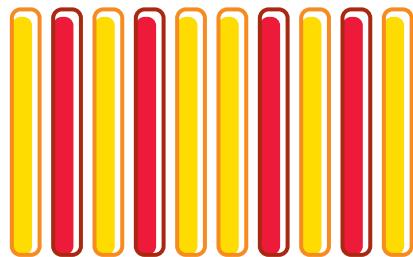
$$12 : 8 \text{ ou } \frac{12}{8} = \frac{3}{2}.$$

b. palitos amarelos e o total de palitos.

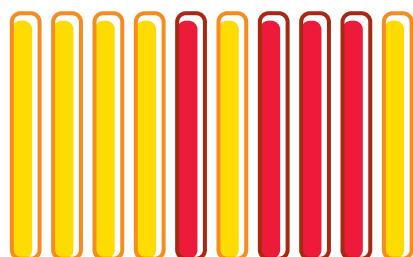
$$12 : 20 \text{ ou } \frac{12}{20} = \frac{3}{5}.$$

c. palitos vermelhos e o total de palitos.

$$8 : 20 \text{ ou } \frac{8}{20} = \frac{2}{5}.$$



FERNANDA PARDINI



Comparação de frações

1. Compare as frações a seguir escrevendo o símbolo < ou > entre elas.

a. $\frac{5}{7} \text{ } \underline{\text{>}} \text{ } \frac{2}{7}$

b. $\frac{8}{15} \text{ } \underline{\text{<}} \text{ } \frac{13}{15}$

c. $\frac{27}{50} \text{ } \underline{\text{>}} \text{ } \frac{13}{50}$

2. Em cada item, usando frações equivalentes, compare as frações. Para isso, escreva o símbolo <, > ou = entre elas.

a. $\frac{3}{4} \text{ } \underline{\text{>}} \text{ } \frac{5}{8}$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$\frac{6}{8} > \frac{5}{8} ; \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

c. $\frac{7}{6} \text{ } \underline{\text{<}} \text{ } \frac{8}{5}$

$$\frac{7}{6} = \frac{35}{30} ; \frac{8}{5} = \frac{48}{30}$$

$\frac{35}{30} < \frac{48}{30} ; \frac{7}{6} < \frac{8}{5}$

b. $\frac{4}{3} \text{ } \underline{\text{>}} \text{ } \frac{5}{4}$

$$\frac{4}{3} = \frac{16}{12} ; \frac{5}{4} = \frac{15}{12}$$

$\frac{16}{12} > \frac{15}{12} ; \frac{4}{3} > \frac{5}{4}$

d. $\frac{6}{15} \text{ } \underline{\text{=}} \text{ } \frac{8}{20}$

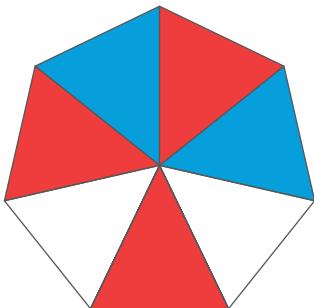
$$\frac{6}{15} = \frac{24}{60} ; \frac{8}{20} = \frac{24}{60}$$

$\frac{24}{60} = \frac{24}{60} ; \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$

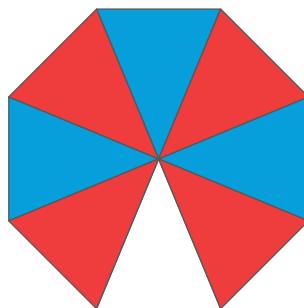
Adição e subtração com frações

1. Escreva uma adição de frações para representar o total de partes pintadas de azul e de vermelho em cada uma das figuras a seguir, sabendo que elas estão divididas em partes iguais.

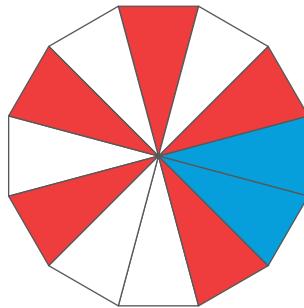
A



B



C



ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{5}{12} + \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$$

2. Alessandra viajou para a praia com seu carro. Ela percorreu $\frac{3}{10}$ do caminho até a primeira parada e depois mais $\frac{1}{10}$ do caminho até a segunda parada.

- a. Que fração do caminho representa o percurso que ela já percorreu?

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10}$$

Alessandra já percorreu $\frac{4}{10}$ do caminho.

- b. Que fração do caminho representa o percurso que Alessandra ainda tem de percorrer?

$$\frac{10}{10} - \frac{4}{10} = \frac{6}{10}$$

Alessandra ainda tem de percorrer $\frac{6}{10}$ do caminho.

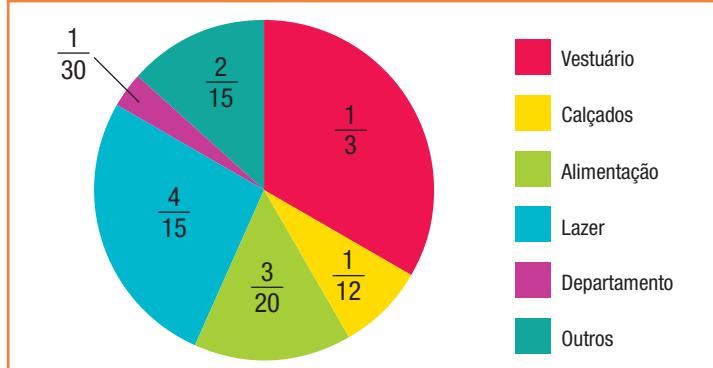
DICA

Note que $\frac{10}{10}$ representa o caminho todo, pois $\frac{10}{10} = 1$.

3. Anderson fez uma pesquisa para identificar a quantidade de lojas de diferentes setores no *shopping* em que trabalha. Em seguida, com os dados obtidos, ele construiu o gráfico ao lado.

- a. Que fração do total de lojas representa as lojas dos setores de lazer e alimentação juntas?

Lojas do *shopping* em que Anderson trabalha, por setor, em junho de 2022



RONALDO INÁCIO

Fonte de pesquisa: Registros de Anderson.

$$\begin{aligned} \frac{4}{15} &= \frac{16}{60} & ; \frac{3}{20} &= \frac{9}{60} \\ \times 4 & \quad \times 3 & & \\ \frac{25}{60} &= \frac{5}{12} & & \\ :5 & \quad :5 & & \end{aligned}$$

$$\frac{16}{60} + \frac{9}{60} = \frac{25}{60}$$

$\frac{5}{12}$ do total de lojas são dos setores de lazer e alimentação juntas.

- b. Complete a frase com o nome do setor adequado.

CYNTHIA SEKIGUCHI

Nesse *shopping*, $\frac{15}{100}$ do total de lojas são do setor de _____.

$$\begin{aligned} \frac{15}{100} &= \frac{3}{20} \\ :5 & \quad :5 \end{aligned}$$

- c. Nesse *shopping*, a quantidade de lojas dos setores de alimentação e departamento juntas é maior do que a quantidade de lojas do setor de vestuário?

$$\begin{aligned} \frac{3}{20} &= \frac{9}{60} & ; \frac{1}{30} &= \frac{2}{60} & ; \frac{1}{3} &= \frac{20}{60} \\ \times 3 & \quad \times 2 & & \times 20 & \\ \frac{9}{60} + \frac{2}{60} &= \frac{11}{60} & ; \frac{11}{60} &< \frac{20}{60} \end{aligned}$$

Não, pois $\frac{11}{60} < \frac{20}{60}$.

AUTOAVALIAÇÃO

Sim Com ajuda Não

• Identifico e represento frações de figuras?

• Localizo frações em uma reta numérica?

• Nomeio frações?

• Identifico e represento frações de uma quantidade?

• Calculo frações de uma quantidade?

• Identifico e represento frações maiores do que a unidade?

• Identifico frações equivalentes?

• Compreendo a ideia de razão entre as partes e delas com o todo?

• Comparo frações com o mesmo denominador e com denominadores diferentes?

• Efetuo adição de frações com o mesmo denominador e com denominadores diferentes?

• Efetuo subtração de frações com o mesmo denominador e com denominadores diferentes?

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

Às vezes Sempre Nunca

• Mantive a concentração ao resolver as atividades?

• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?

• Corrigi os meus erros?

Estatística e probabilidade



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Tabelas e gráficos

FIQUE LIGADO!

É comum ver em jornais, revistas, internet e em outros meios de comunicação, o uso de gráficos e tabelas. Veja alguns exemplos.

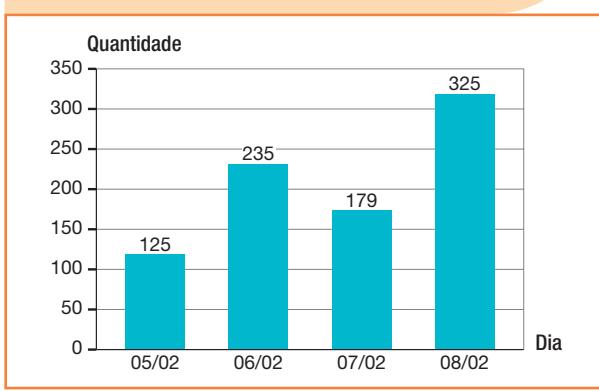
Quantidade de *smartphones* vendidos por bimestre na loja em que Antônio trabalha – 2022

Bimestre	Quantidade
1º	422
2º	348
3º	736
4º	947

Fonte de pesquisa: Registros do proprietário da loja.

Em 2022, a maior venda de *smartphones* ocorreu no 4º bimestre.

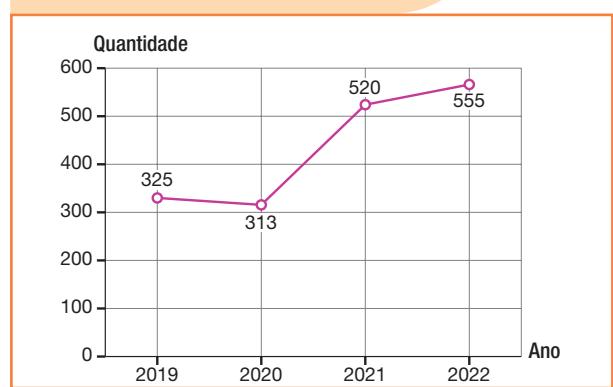
Quantidade de visualizações do vídeo postado por Amanda em sua rede social – 05/02/2022 a 08/02/2022



Fonte de pesquisa: Registros de Amanda.

No dia 06/02/2022, o vídeo postado por Amanda recebeu mais visualizações que no dia 05/02/2022.

Quantidade de alunos matriculados na escola em que Márcia estuda – 2019 a 2022



Fonte de pesquisa: Registros da direção da escola.

De 2020 a 2022, a quantidade de alunos matriculados na escola em que Márcia estuda aumentou.

Tanto os gráficos quanto as tabelas devem vir acompanhados de título e fonte de pesquisa.

1. Armando fez uma pesquisa com seus amigos de bairro. Com os resultados obtidos, ele escreveu o seguinte texto.

CYNTHIA SEKIUCHI

Em março de 2022, realizei uma pesquisa
 com meus amigos do bairro para determinar qual
é a brincadeira preferida por eles. Cada amigo
votou apenas uma vez, e 7 deles escolheram
 queimada, 5 escolheram soltar pipa, 3 escolheram
 pular corda e 4 escolheram esconde-esconde.

- a. Marque um X no item que apresenta a brincadeira preferida pelos amigos de bairro de Armando.

Queimada.

Pular corda.

Soltar pipa.

Esconde-esconde.

- b. Quantos amigos de Armando preferem soltar pipa? 5 amigos.

- c. Qual brincadeira recebeu 4 votos?

Esconde-esconde.



- d. Qual brincadeira recebeu mais votos: pular corda ou soltar pipa? Quantos votos a mais? Soltar pipa; 2 votos a mais.

- e. Quantas pessoas Armando entrevistou?

$7 + 5 + 3 + 4 = 19$
Armando entrevistou 19 pessoas.

- f. Complete a tabela com as informações obtidas por Armando.

Brincadeiras preferidas pelos amigos de Armando – março de 2022

Brincadeira	Quantidade de votos
Queimada	7
Soltar pipa	5
Pular corda	3
Esconde-esconde	4

Fonte de pesquisa: Registros de Armando.

2. Os Jogos Olímpicos de Inverno são compostos de modalidades esportivas disputadas na neve e no gelo. Observe na tabela a quantidade de atletas que representaram o Brasil em alguns desses jogos.

Quantidade de atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos de Inverno, de 1994 a 2018		
Ano	Cidade-sede	Quantidade de atletas
1994	Lillehammer, Noruega	1
1998	Nagano, Japão	1
2002	Salt Lake City, Estados Unidos	11
2006	Turim, Itália	10
2010	Vancouver, Canadá	5
2014	Sochi, Rússia	13
2018	Pyeongchang, Coreia do Sul	10

Fontes de pesquisa: <<http://arquivo.esporte.gov.br/index.php/noticias/24-lista-noticias>>;
 <<https://memoria.ebc.com.br/esportes/2014/01/brasil-inscreve-13-atletas-nos-jogos-olimpicos-de-inverno>>;
 <<http://rededoesporte.gov.br/pt-br/noticias/equipe-do-bobsled-4-man-termina-em-23o-e-encerra-a-participacao-do-brasil-nos-jogos-olimpicos-de-inverno>>. Acessos em: 30 set. 2021.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

- a. Em qual ano a quantidade de atletas brasileiros que participaram dos Jogos Olímpicos de Inverno foi maior? 2014
- b. Em qual ano participaram 11 atletas? 2002
- c. Efetue os cálculos e determine a quantidade de participações de atletas brasileiros nos Jogos Olímpicos de Inverno de 1994 a 2014.

LEONARD ZHUKOVSKY/
SHUTTERSTOCK

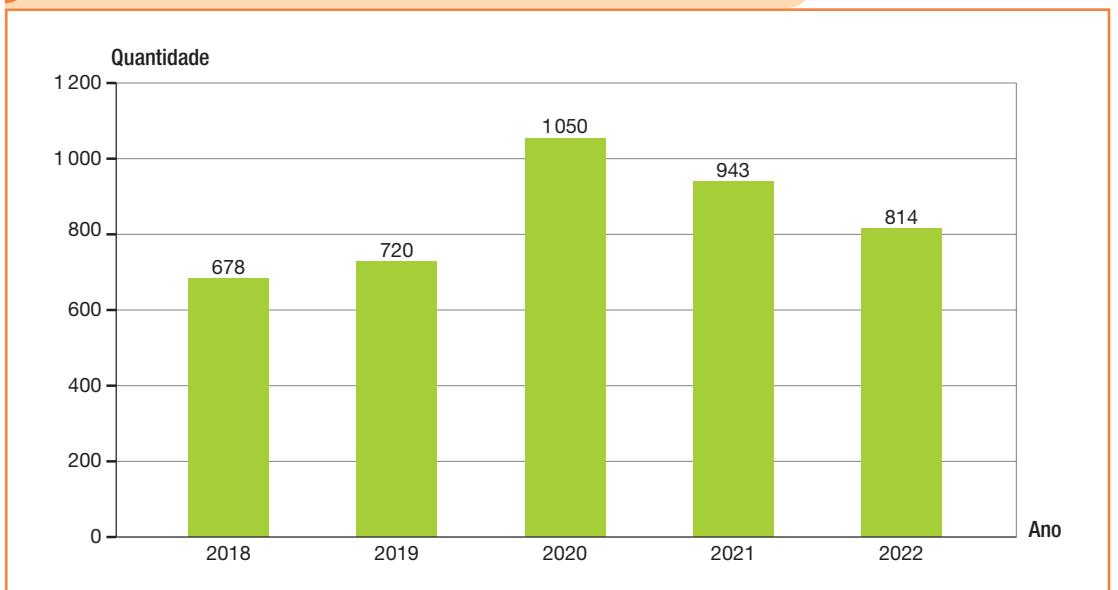


Atleta olímpica
Hanna Oeberg, nos
Jogos Olímpicos de
Inverno, na Coreia
do Sul, em 2018.

$1 + 1 + 11 + 10 + 5 + 13 + 10 = 51$
De 1994 a 2018, houve 51 participações de atletas brasileiros.

3. A direção de uma livraria organizou, em um gráfico, a quantidade de livros vendidos em alguns anos.

Quantidade de livros vendidos – 2018 a 2022



GUSTAVO CONTI

Fonte de pesquisa: Direção da livraria.

- a. Em qual ano foi vendida a maior quantidade de livros? 2020

Quantos livros foram vendidos nesse ano? 1050 livros.

- b. Em qual ano foram vendidos 943 livros? 2021

- c. Em 2021, foram vendidos quantos livros a mais que em 2018?

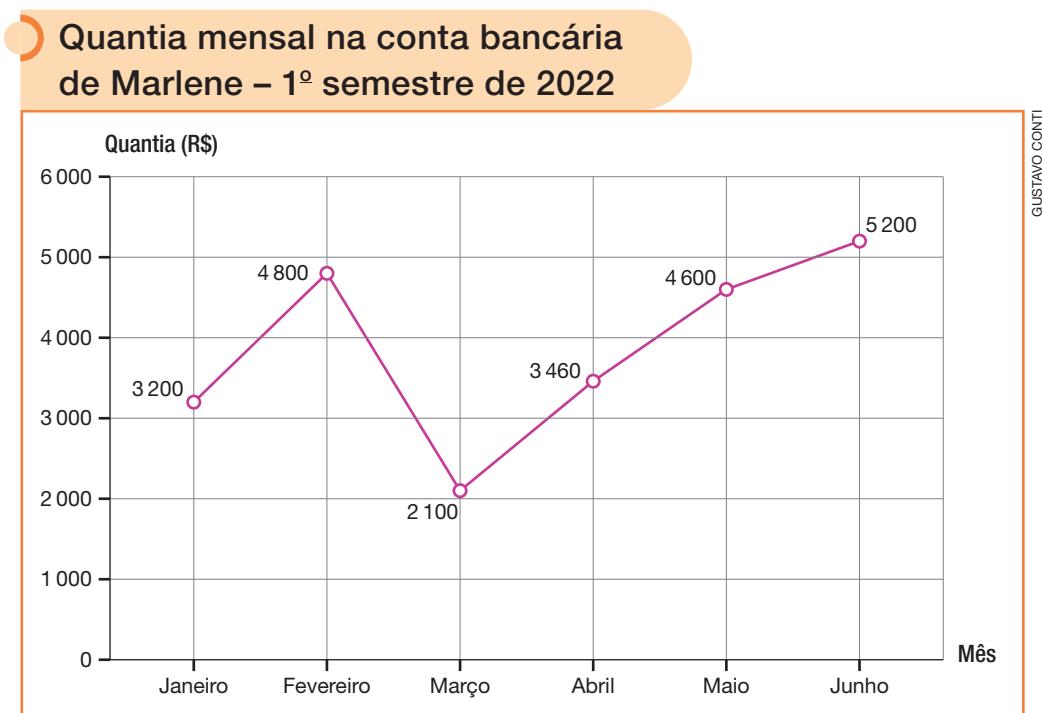
$$943 - 678 = 265$$

Em 2021, foram vendidos 265 livros a mais que em 2018.

- d. Analise o gráfico e escreva um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

4. O gráfico a seguir apresenta a quantia mensal, em reais, que havia na conta bancária de Marlene no 1º semestre de 2022.



Fonte de pesquisa: Registros de Marlene.

- a. Marque um X no mês em que havia a maior quantia na conta bancária de Marlene.

Janeiro.

Março.

Maio.

Fevereiro.

Abril.

Junho.

- b. Qual é a diferença, em reais, entre as quantias dos meses de fevereiro e março?

$$4\,800 - 2\,100 = 2\,700$$

A diferença, em reais, é R\$ 2 700,00.

- c. Analise o gráfico e escreva um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

- 5.** Realize uma pesquisa para saber quais meios de locomoção, entre os apresentados a seguir, seus colegas de sala utilizam para ir à escola.

Resposta pessoal.

A pé • *Van* • Carro • Bicicleta • Ônibus • Outros

- a.** Registre os dados obtidos no quadro a seguir.

--

- b.** Organize, na tabela, os dados registrados no item a.

Meios de locomoção utilizados pelos colegas		
de		para ir à escola
Meio de locomoção	Quantidade de colegas	
A pé		
Carro		
Ônibus		
<i>Van</i>		
Bicicleta		
Outros		

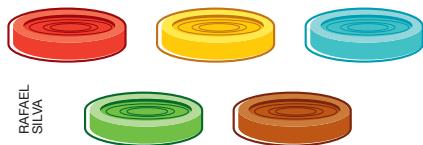
Fonte de pesquisa: Registros de_____.

- c.** Construa, em uma planilha eletrônica, um gráfico de colunas com as informações apresentadas na tabela do item b.

Probabilidade

FIQUE LIGADO!

As fichas apresentadas a seguir foram colocadas em uma urna.



Ao sortear uma ficha dessa urna, as possíveis cores de se obter são: vermelho, amarelo, azul, verde e marrom. Nessa situação, as possíveis cores têm a mesma chance de serem sorteadas, ou seja, são igualmente prováveis.

Nessa urna, há 1 ficha verde de um total de 5 fichas. Nesse caso, dizemos que a probabilidade de sortear uma ficha verde dessa urna é 1 em 5 ou $\frac{1}{5}$.

1. Maria colocou as seguintes fichas em uma urna.



a. Ao sortearmos uma ficha dessa urna, quais são os possíveis resultados?

4, 12, 16, 23, 30 e 47.

b. Qual é a probabilidade de Maria sortear um número:

• maior do que 10? $\frac{5}{6}$

• ímpar? $\frac{1}{3}$

• par? $\frac{2}{3}$

• menor do que 50? $\frac{6}{6}$

2. Jorge e sua irmã estão brincando de lançar dados.



Nas faces desse dado, estão indicados os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.



Nas faces desse dado, estão indicados os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

a. Quais são os possíveis resultados no lançamento do dado:

• verde? 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

• vermelho? 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

b. Ao lançar o dado verde, qual é a probabilidade de obter um número:

• par? $\frac{1}{2}$

• maior do que 5? $\frac{3}{8}$

• entre 2 e 5? $\frac{1}{4}$

• menor do que 5? $\frac{1}{2}$

c. Ao lançar o dado vermelho, qual é a probabilidade de obter um número:

• menor do que 3? $\frac{1}{3}$

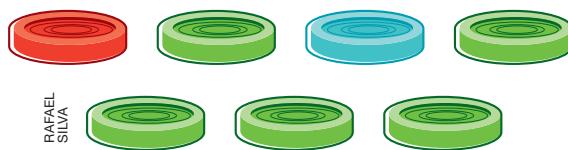
• maior do que 2? $\frac{2}{3}$

• ímpar? $\frac{1}{2}$

• par? $\frac{1}{2}$

FIQUE LIGADO!

As fichas apresentadas a seguir foram colocadas em uma urna.



Ao sortear uma ficha dessa urna, é **mais provável** que ela seja verde. Nesse caso, dizemos que os resultados não são igualmente prováveis.

3. Antônio depositou as bolinhas apresentadas a seguir em um globo para sorteio.



a. Ao sortear uma bolinha, quais são os possíveis resultados?

2, 5, 6 e 10.

b. Os possíveis resultados são igualmente prováveis?

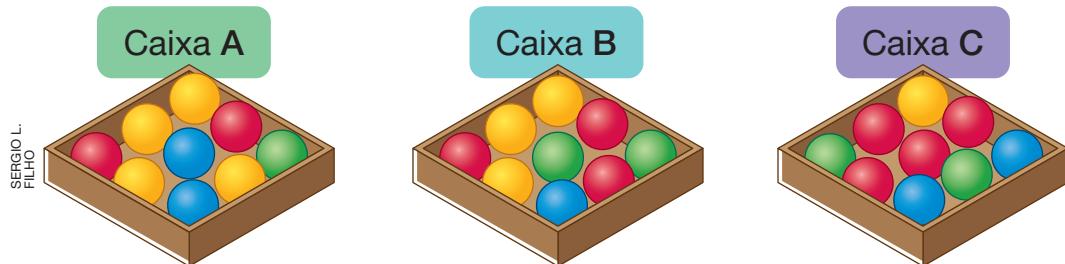
Sim.

Não.

c. Ao sortear uma bolinha, qual é o número com a maior chance de ser retirado? Justifique sua resposta.

O número 5, pois aparece em maior quantidade no globo para sorteio.

4. Observe a quantidade de bolinhas coloridas em cada caixa.



a. Quais são os possíveis resultados ao sortear uma bolinha da:

• caixa A. Bolinha amarela, bolinha vermelha, bolinha azul e bolinha verde.

• caixa B. Bolinha amarela, bolinha vermelha, bolinha azul e bolinha verde.

• caixa C. Bolinha amarela, bolinha vermelha, bolinha azul e bolinha verde.

b. Em qual das caixas a probabilidade de sortear uma bolinha amarela é maior?

Caixa A.



Tabelas e gráficos

1. No bairro onde Júlia mora há 5 edifícios. Veja na tabela a medida da altura desses edifícios. O nome dos edifícios que aparecem na atividade 1 são fictícios.

Medida da altura dos edifícios do bairro onde Júlia mora – 2022

Edifício	Medida da altura (em metros)
Quinta da Boa Vista	20
Salvador Dalí	170
Ilha Bela	50
Copacabana	70
Lagoa Bonita	35

Fonte de pesquisa: Prefeitura da cidade onde Júlia mora.

- a. Qual é o edifício mais alto? Salvador Dalí.

Qual é a medida da altura desse edifício? 170 m.

- b. Qual é o edifício mais baixo? Quinta da Boa Vista.

Qual é a medida da altura desse edifício? 20 m.

- c. Quais dos edifícios medem mais que 50 metros de altura?

Salvador Dalí e Copacabana.

- d. Qual é a diferença entre a medida da altura dos edifícios Quinta da Boa Vista e Salvador Dalí?

$$170 - 20 = 150$$

A diferença de medida da altura é 150 m.

- e. Analise a tabela e escreva um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

2. Em um cinema, foram exibidas 4 sessões de um filme por dia, de 22/09/2021 a 26/09/2021. Observe na tabela a quantidade de ingressos vendidos em cada sessão.

Quantidade de ingressos vendidos por sessão de 22/09/2021 a 26/09/2021				
Data	1 ^a sessão	2 ^a sessão	3 ^a sessão	4 ^a sessão
22/09/2021	91	123	215	265
23/09/2021	89	198	312	312
24/09/2021	97	175	298	312
25/09/2021	99	248	287	232
26/09/2021	68	198	247	105

Fonte de pesquisa: Registros da administração do cinema.

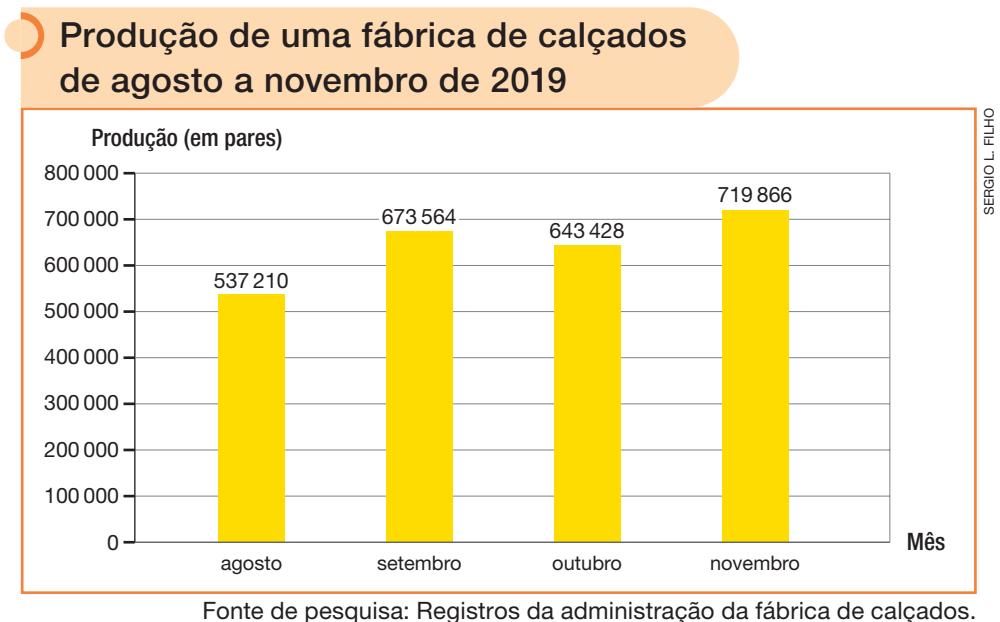
- a. Quantas sessões tiveram mais de 250 ingressos vendidos? 6 sessões.
- b. Qual sessão teve menos ingressos vendidos?
A 1^a sessão do dia 26/09/2021.
- c. Qual foi a diferença entre a quantidade de ingressos vendidos nos dias 23/09 e 22/09?

$$\begin{aligned}22/09: 91 + 123 + 215 + 265 &= 694 \\23/09: 89 + 198 + 312 + 312 &= 911 \\911 - 694 &= 217 \\A diferença foi 217 ingressos.\end{aligned}$$

- d. Analise a tabela e escreva um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

3. O gráfico a seguir apresenta a quantidade de pares de sapatos produzidos por uma fábrica de agosto a novembro de 2019.



- a. Em qual mês a fábrica produziu menos calçados? Em qual mês produziu mais?

Agosto. Novembro.

- b. Calcule a diferença da produção de pares de calçados dessa fábrica entre os meses de:

• agosto e setembro.

• outubro e novembro.

$673\,564 - 537\,210 = 136\,354$
A diferença entre os meses de agosto e setembro foi 136 354 pares.

$719\,866 - 643\,428 = 76\,438$
A diferença entre os meses de outubro e novembro foi 76 438 pares.

- c. Sabendo que no mês de setembro a fábrica produziu 218 220 pares de calçados masculinos, incluindo os infantis, quantos pares de calçados femininos foram produzidos nesse mês?

$$673\,564 - 218\,220 = 455\,344$$

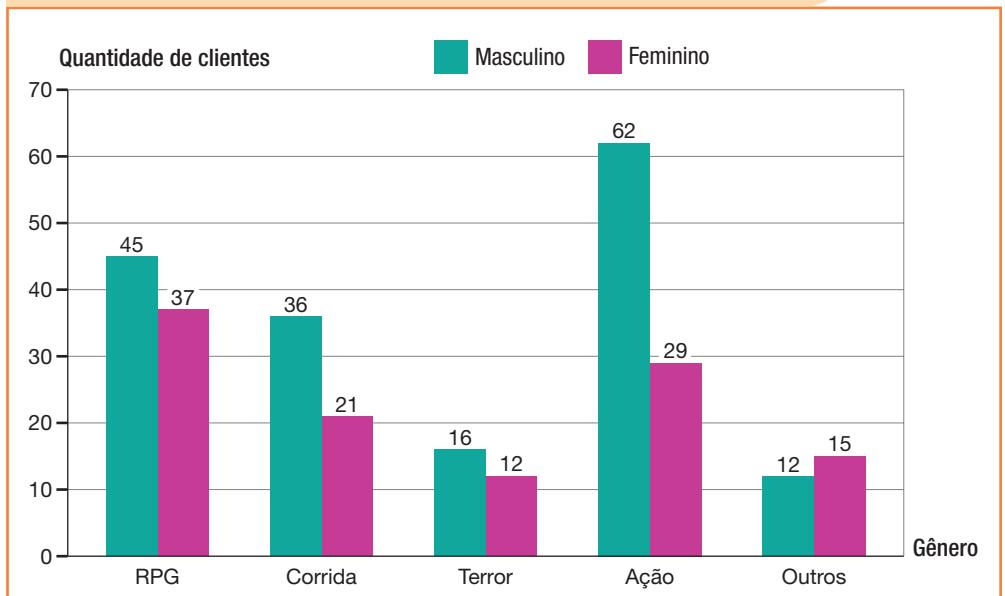
Foram produzidos 455 344 pares de calçados femininos.

4. A gerente de uma loja fez uma pesquisa para saber qual o gênero de *videogame* preferido pelos seus clientes. Em seguida, com os dados obtidos, ela construiu o seguinte gráfico.

DICA

Cada cliente votou uma única vez.

Gênero de *videogame* preferido pelos clientes de certa loja – agosto de 2022



Fonte de pesquisa: Registros da gerente da loja.

- a. Qual é o gênero de *videogame* preferido pelas clientes mulheres? E pelos clientes homens? **RPG. Ação.**

- b. Qual foi o gênero de *videogame* mais votado? **Ação.**

- c. Quantos clientes participaram dessa pesquisa?

$$45 + 37 + 36 + 21 + 16 + 12 + 62 + 29 + 12 + 15 = 285$$

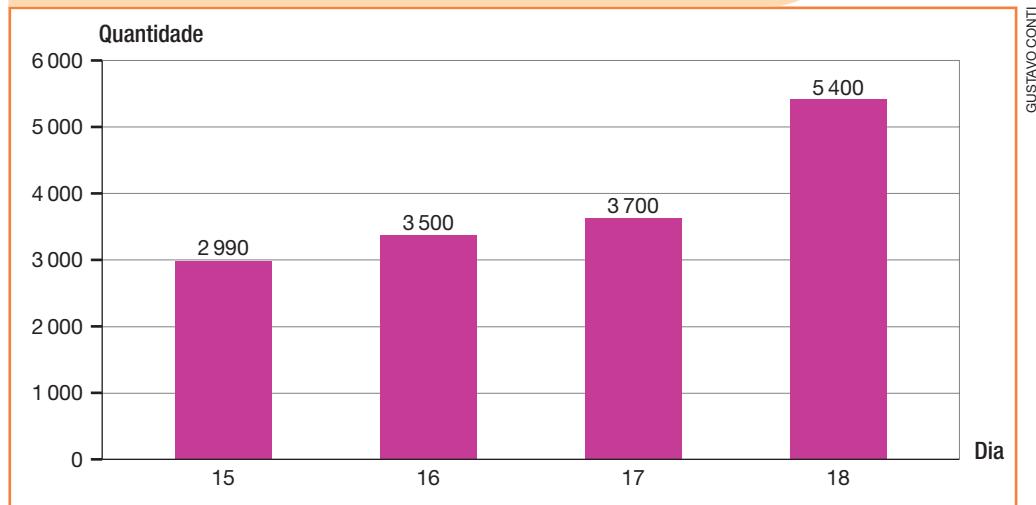
Participaram 285 clientes dessa pesquisa.

- d. Analise o gráfico e escreva um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

5. O gráfico a seguir mostra a quantidade de vacinas contra a Covid-19 aplicadas diariamente na população de certa cidade.

Quantidade de vacinas contra a Covid-19 aplicadas diariamente na população de certa cidade – 15/09/2021 a 18/09/2021



GUSTAVO CONTI

Fonte de pesquisa: Registro de organização.

- a. Em qual desses dias foi aplicada a maior quantidade de vacinas? 18/09/2021.
- b. No dia 17, foram aplicadas quantas vacinas a mais que no dia 15?

$$3\,700 - 2\,990 = 710$$

No dia 17, foram aplicadas 710 vacinas a mais que no dia 15.

- c. Ao todo, quantas vacinas foram aplicadas nesse período?

$$2\,990 + 3\,500 + 3\,700 + 5\,400 = 15\,590$$

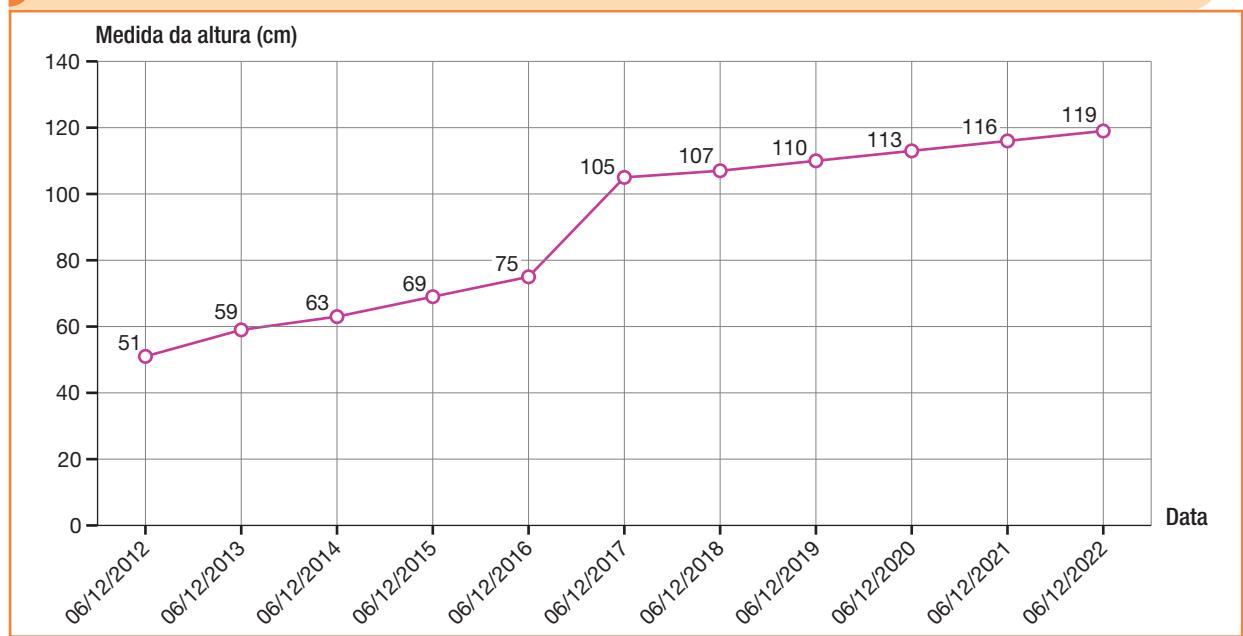
Ao todo, foram aplicadas 15 590 vacinas nesse período.

- d. Analise o gráfico e escreva um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

6. Armando registrou, com a ajuda de seu pai, a medida de sua altura no decorrer de alguns anos.

Medida da altura de Armando em centímetros – 06/12/2012 a 06/12/2022



Fonte de pesquisa: Registros do pai de Armando.

GUSTAVO CONTI

- a. Qual era a medida da altura de Armando no dia 06/12/2015? E no dia 06/12/2020?

69 cm. 113 cm.

- b. Em qual dia a medida da altura de Armando era 107 cm? 06/12/2018

- c. Qual é a diferença, em centímetros, entre a medida da altura de Armando em:

- 06/12/2013 e 06/12/2012?
- 06/12/2022 e 06/12/2017?

$59 - 51 = 8$
A diferença nesse período foi 8 cm.

$119 - 105 = 14$
A diferença nesse período foi 14 cm.

- d. Analise o gráfico e escreva um texto com suas conclusões.

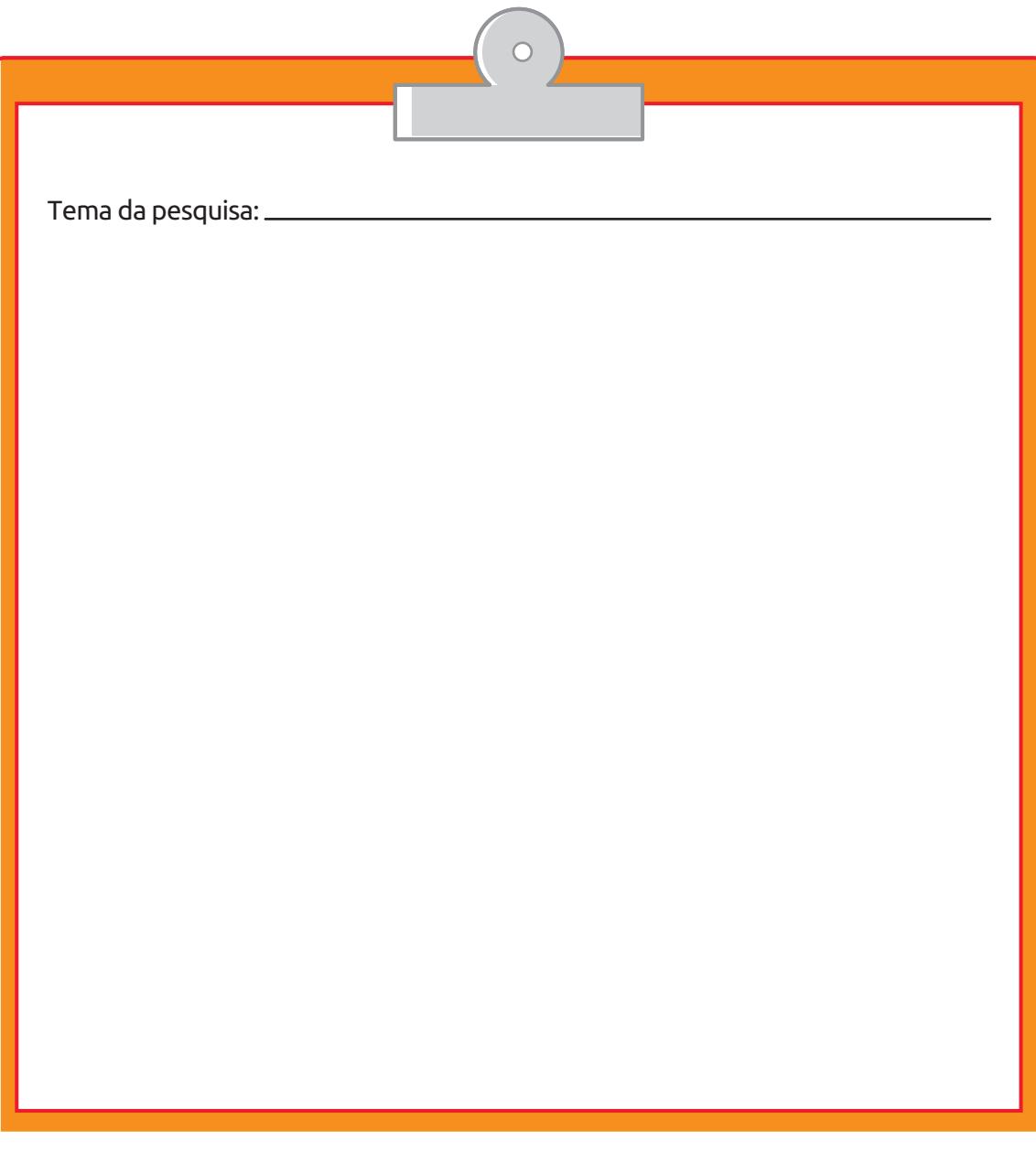
Resposta pessoal.

7. Realize uma pesquisa com seus colegas de sala. Para isso, escolha uma das perguntas apresentadas a seguir. **Resposta pessoal.**

- Qual é o gênero de *videogame* que você prefere?
- Qual é seu alimento preferido?
- Qual é seu gênero literário preferido?
- Quantas horas você estuda por dia?
- Quantos livros você leu este ano?

CYNTHIA SEKI GUCHI

a. Na prancheta, escreva o tema de sua pesquisa e os dados obtidos.



Tema da pesquisa: _____

GUSTAVO CONTI

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

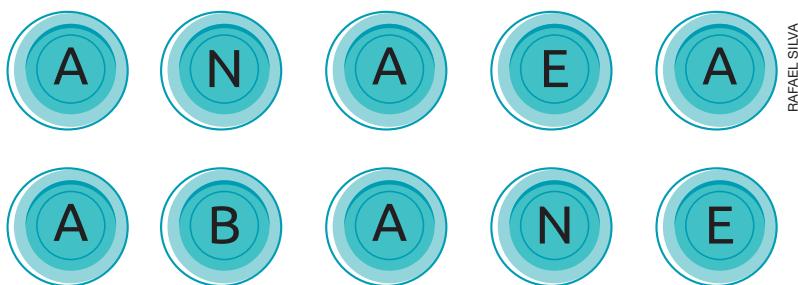
b. Organize os dados obtidos na pesquisa em uma tabela e em um gráfico.

c. Analise o gráfico e a tabela construídos por você. Em seguida, produza um texto com suas conclusões.

Resposta pessoal.

Probabilidade

1. João e Marta estão brincando de sorteios. Para isso, eles colocaram as seguintes fichas em uma urna.



a. Quais são os possíveis resultados nesse sorteio? A, N, B e E.

b. Os possíveis resultados são igualmente prováveis? Não.

c. Ao sortear uma ficha:

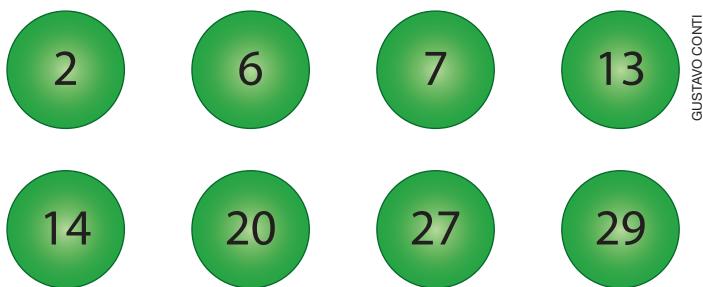
- é mais provável obter uma vogal ou uma consoante? Por quê?

Vogal, pois existem mais fichas com vogais.

- qual letra tem a maior chance de ser sorteada? Por quê?

A letra A, pois é a que aparece em maior quantidade na urna.

2. Para realizar um sorteio, foram depositadas as seguintes bolinhas em uma urna.



a. Quais são os possíveis resultados nesse sorteio?

2, 6, 7, 13, 14, 20, 27 e 29

b. Os possíveis resultados são igualmente prováveis? Sim.

c. Qual é a probabilidade de sortear um número:

- maior do que 25? $\frac{1}{4}$

- menor do que 12? $\frac{3}{8}$

- ímpar e maior do que 7? $\frac{3}{8}$

- maior do que 20? $\frac{1}{4}$

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Leio e interpreto informações apresentadas em textos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Leio e interpreto informações apresentadas em tabelas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Leio e interpreto informações apresentadas em gráficos de colunas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Leio e interpreto informações apresentadas em gráficos de linhas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Produzo texto com a síntese dos resultados de uma pesquisa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Organizo informações em tabelas e gráficos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Realizo pesquisas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico todos os possíveis resultados de um experimento aleatório?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico, em experimentos aleatórios, resultados igualmente prováveis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Calculo a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Números decimais

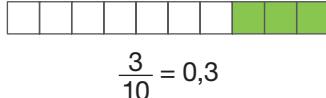


PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Décimos, centésimos e milésimos

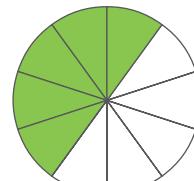
FIQUE LIGADO!

A seguir, é apresentada a fração decimal e o número decimal que representam a parte pintada de verde em cada figura que está dividida em 10 partes iguais.



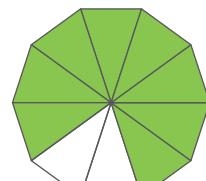
$$\frac{3}{10} = 0,3$$

três décimos



$$\frac{5}{10} = 0,5$$

cinco décimos

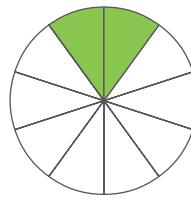


$$\frac{8}{10} = 0,8$$

oito décimos

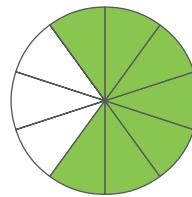
1. Em cada item, a figura está dividida em partes iguais. Escreva a fração decimal e o número decimal que representam a parte pintada de verde em cada uma delas.

A



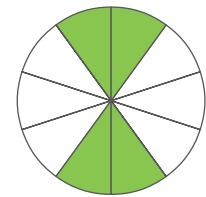
$$\frac{2}{10}; 0,2$$

C



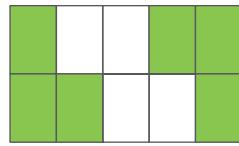
$$\frac{7}{10}; 0,7$$

E



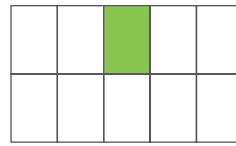
$$\frac{4}{10}; 0,4$$

B



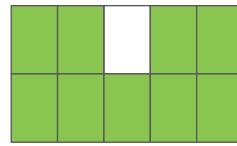
$$\frac{6}{10}; 0,6$$

D



$$\frac{1}{10}; 0,1$$

F



$$\frac{9}{10}; 0,9$$

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

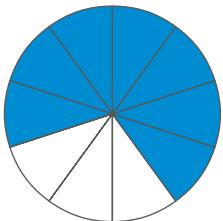
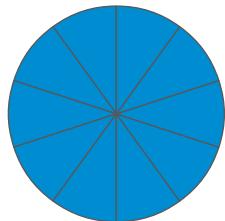
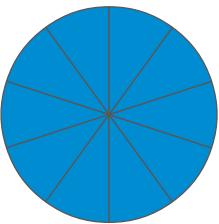
ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

Agora, escreva como se lê os números decimais indicados por você.

A: dois décimos; B: seis décimos; C: sete décimos; D: um décimo; E: quatro décimos; F: nove décimos.

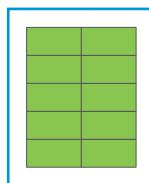
FIQUE LIGADO!

Considerando a figura apresentada ao lado, que está dividida em 10 partes iguais, como um inteiro, a parte pintada de azul das figuras a seguir é representada pelo número decimal 1,7 (lemos: um inteiro e sete décimos).

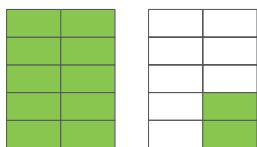


1,7
Um inteiro Sete décimos

2. Considerando a figura apresentada no quadro ao lado como um inteiro, escreva, em cada item, o número decimal que representa a parte pintada de verde na figura.

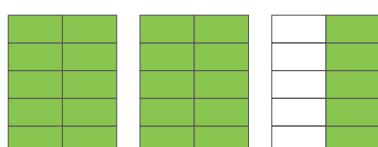


A



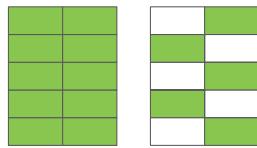
_____ 1,2 _____

D



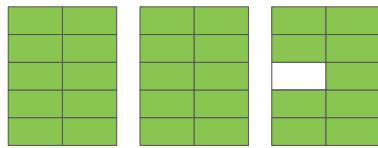
_____ 2,5 _____

B



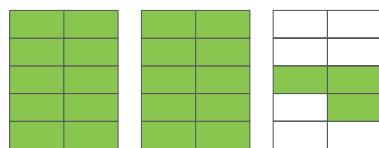
_____ 1,5 _____

E



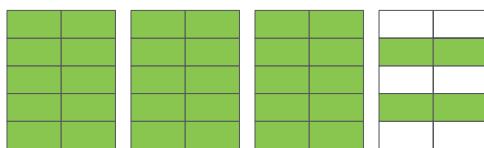
_____ 2,9 _____

C



_____ 2,3 _____

F



_____ 3,4 _____

Agora, escreva como se lê os números decimais indicados por você.

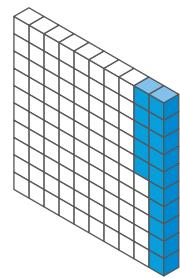
A: um inteiro e dois décimos; B: um inteiro e cinco décimos; C: dois inteiros e três décimos; D: dois inteiros e cinco décimos;

E: dois inteiros e nove décimos; F: três inteiros e quatro décimos.

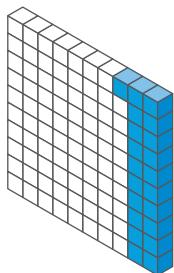
FIQUE LIGADO!

A figura ao lado está dividida em 100 partes iguais e 15 dessas partes estão pintadas. Veja a seguir a fração decimal e o número decimal que representam a parte da figura pintada de azul.

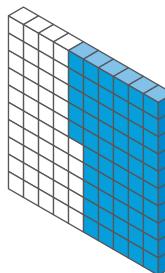
$$\frac{15}{100} = 0,15 \quad \text{quinze centésimos}$$



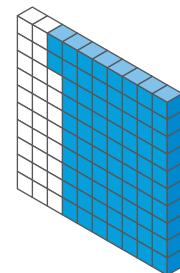
3. Em cada item, a figura está dividida em 100 partes iguais. Escreva a fração decimal e o número decimal que representam a parte pintada de azul.



$$\frac{21}{100}; 0,21$$



$$\frac{55}{100}; 0,55$$

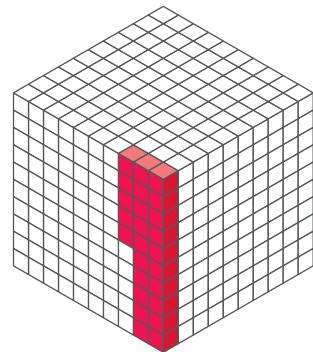


$$\frac{72}{100}; 0,72$$

FIQUE LIGADO!

A figura ao lado está dividida em 1 000 partes iguais e 25 dessas partes estão pintadas. Veja a seguir a fração decimal e o número decimal que representam a parte pintada de vermelho.

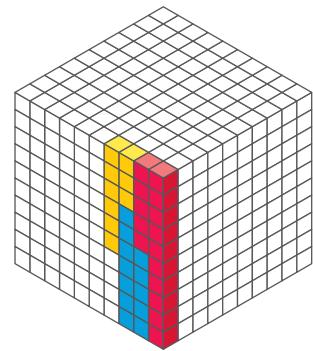
$$\frac{25}{1000} = 0,025 \quad \text{vinte e cinco milésimos}$$



4. A figura ao lado está dividida em 1 000 partes iguais.

Escreva a fração decimal e o número decimal que representam a parte pintada de:

- vermelho. $\frac{15}{1000}; 0,015$
- azul. $\frac{12}{1000}; 0,012$
- amarelo. $\frac{9}{1000}; 0,009$



5. Em seu caderno, escreva como se lê os números decimais indicados por você nas atividades 3 e 4.

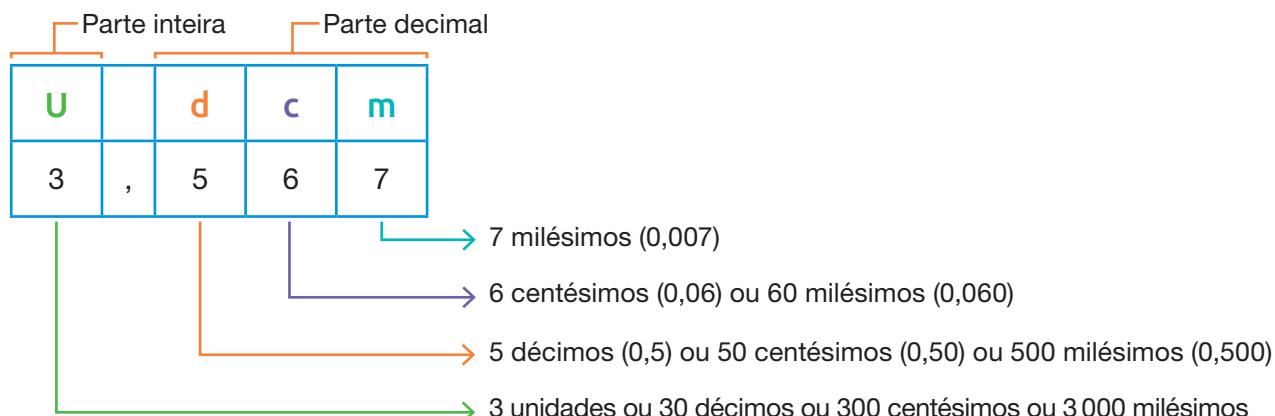
0,21: vinte e um centésimos; 0,55: cinquenta e cinco centésimos; 0,72: setenta e dois centésimos; 0,015: quinze milésimos;

0,012: doze milésimos; 0,009: nove milésimos.

O sistema de numeração decimal e os números decimais

FIQUE LIGADO!

Vamos representar o número 3,567 (lemos: três inteiros e quinhentos e sessenta e sete milésimos) no quadro de ordens.



Agora, veja uma maneira de decompor esse número.

$$3,567 = 3 + 0,5 + 0,06 + 0,007$$

1. Em cada item, represente o número indicado na ficha no quadro de ordens. Em seguida, decomponha-o.

A 1,532

U		d	c	m
1	,	5	3	2

$$1 + 0,5 + 0,03 + 0,002$$

C 6,543

U		d	c	m
6	,	5	4	3

$$6 + 0,5 + 0,04 + 0,003$$

B 3,859

U		d	c	m
3	,	8	5	9

$$3 + 0,8 + 0,05 + 0,009$$

D 8,127

U		d	c	m
8	,	1	2	7

$$8 + 0,1 + 0,02 + 0,007$$

2. Escreva como se lê os números decimais que você representou nos quadros de ordens da atividade anterior.

A: um inteiro e quinhentos e trinta e dois milésimos; B: três inteiros e oitocentos e cinquenta e nove milésimos;

C: seis inteiros e quinhentos e quarenta e três milésimos; D: oito inteiros e cento e vinte e sete milésimos.

3. Componha os números decimais.

a. $2 + 0,3 + 0,08 + 0,005 =$ 2,385 **c.** $7 + 0,4 + 0,02 + 0,004 =$ 7,424

b. $5 + 0,1 + 0,07 + 0,003 =$ 5,173 **d.** $30 + 6 + 0,5 + 0,06 + 0,008 =$ 36,568

FIQUE LIGADO!

Para determinar se um número é igual, maior ou menor do que outro, devemos comparar:

- as partes inteiras;

$2,63 > 1,36$, pois 2 **U** > 1 **U**.

- os décimos, se as partes inteiras forem iguais;

$3,69 > 3,26$, pois 6 **d** > 2 **d**.

- os centésimos, se as partes inteiras e os décimos forem iguais;

$5,24 < 5,29$, pois 4 **c** < 9 **c**.

- os milésimos, se as partes inteiras, os décimos e os centésimos forem iguais.

$2,653 > 2,651$, pois 3 **m** > 1 **m**.

4. Compare os números a seguir. Para isso, complete com o símbolo $>$, $<$ ou $=$.

a. $1,23$ $<$ $2,13$

f. $0,685$ $>$ $0,658$

k. $3,56$ $>$ $2,65$

b. $1,534$ $>$ $1,262$

g. $8,56$ $<$ $8,59$

l. $3,654$ $<$ $3,659$

c. $5,369$ $<$ $5,389$

h. $4,69$ $<$ $4,96$

m. $2,235$ $=$ $2,235$

d. $2,35$ $<$ $5,68$

i. $7,562$ $>$ $5,462$

n. $5,241$ $>$ $5,212$

e. $5,231$ $<$ $5,236$

j. $4,321$ $=$ $4,321$

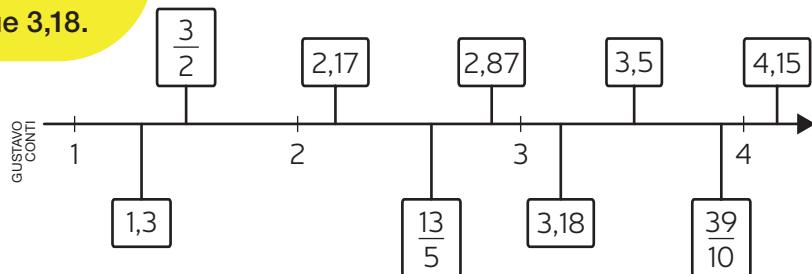
o. $7,856$ $>$ $7,846$

FIQUE LIGADO!

KANG SUNGHEE/SHUTTERSTOCK



Como 3,5 está à direita de 3,18, concluimos que 3,5 é maior do que 3,18.



Na reta numérica, quanto mais à direita o número estiver, maior ele será.

5. Com o auxílio da reta numérica apresentada nesta página, compare os números a seguir, completando os itens com o símbolo $>$, $<$ ou $=$.

a. $1,3 \underline{\quad} 2,17$

c. $3,18 \underline{\quad} \frac{13}{5}$

e. $\frac{3}{2} \underline{\quad} 2,87$

b. $\frac{3}{2} \underline{\quad} 1,3$

d. $3,5 \underline{\quad} 4,15$

f. $3,5 \underline{\quad} 3,5$

Adição e subtração

FIQUE LIGADO!

- Para efetuar $25,18 + 34,25$ utilizando o **algoritmo**, é preciso adicionar centésimos com centésimos, décimos com décimos, unidades com unidades e dezenas com dezenas. Por isso, coloca-se vírgula embaixo de vírgula.

D	U		d	c
2	5	,	1	8
+	3	,	2	5
	5	,	4	3

ou
$$\begin{array}{r} 2\ 5\ ,\ 1\ 8 \\ + 3\ 4\ ,\ 2\ 5 \\ \hline 5\ 9\ ,\ 4\ 3 \end{array}$$
 } Parcelas Soma

- Para efetuar $225,34 - 118,12$ utilizando o **algoritmo**, é preciso subtrair centésimos de centésimos, décimos de décimos, unidades de unidades, dezenas de dezenas e centenas de centenas. Por isso, coloca-se vírgula embaixo de vírgula.

C	D	U		d	c
2	1	5	,	3	4
-	1	1	,	1	2
	1	0	,	2	2

ou
$$\begin{array}{r} 2\ 2\ 5\ ,\ 3\ 4 \\ - 1\ 1\ 8\ ,\ 1\ 2 \\ \hline 1\ 0\ 7\ ,\ 2\ 2 \end{array}$$
 } Minuendo Subtraendo Diferença

1. Efetue as operações.

a. $35,23 + 42,56 =$ 77,79

f. $45,21 - 36,58 =$ 8,63

b. $75,89 - 53,64 =$ 22,25

g. $156,26 + 178,93 =$ 335,19

c. $123,63 + 244,15 =$ 367,78

h. $345,34 - 129,15 =$ 216,19

d. $465,96 - 342,74 =$ 123,22

i. $452,59 + 227,82 =$ 680,41

e. $63,46 + 37,25 =$ 100,71

j. $535,85 - 316,67 =$ 219,18

Multiplicação e divisão

FIQUE LIGADO!

Veja como podemos efetuar $4 \times 2,14$ utilizando o algoritmo.

1º

Multiplicamos os centésimos.

$$\begin{array}{r} \text{U} & & \text{d} & \text{c} \\ \hline 2 & , & 1 & 4 \\ \times & & & 4 \\ \hline & & & 16 \end{array}$$

$$4 \times 4 \text{ c} = 16 \text{ c}$$

3º

Multiplicamos e adicionamos os décimos.

$$\begin{array}{r} \text{U} & & \text{d} & \text{c} \\ \hline 2 & , & 1 & 4 \\ \times & & 4 & \\ \hline & & 5 & 6 \end{array}$$

$$4 \times 1 \text{ d} + 1 \text{ d} = 5 \text{ d}$$

2º

Trocamos 10 c por 1 d.

$$\begin{array}{r} \text{U} & & \text{d} & \text{c} \\ \hline 2 & , & 1 & 4 \\ \times & & 4 & \\ \hline & & 6 \end{array}$$

4º

Multiplicamos as unidades.

$$\begin{array}{r} \text{U} & & \text{d} & \text{c} \\ \hline 2 & , & 1 & 4 \\ \times & & 4 & \\ \hline 8 & , & 5 & 6 \end{array}$$

$$4 \times 2 \text{ U} = 8 \text{ U}$$

OU

$$\begin{array}{r} 2 , \boxed{1} \boxed{4} \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 8 , \boxed{5} \boxed{6} \end{array}$$

Duas casas decimais

Duas casas decimais

$$4 \times 2,14 = 8,56$$

1. Efetue as multiplicações no caderno e registre nos itens os resultados.

a. $2 \times 3,24 = \underline{\hspace{2cm}} \text{6,48}$

f. $2 \times 32,41 = \underline{\hspace{2cm}} \text{64,82}$

b. $3 \times 3,22 = \underline{\hspace{2cm}} \text{9,66}$

g. $3 \times 21,32 = \underline{\hspace{2cm}} \text{63,96}$

c. $4 \times 22,21 = \underline{\hspace{2cm}} \text{88,84}$

h. $6 \times 2,31 = \underline{\hspace{2cm}} \text{13,86}$

d. $2 \times 4,54 = \underline{\hspace{2cm}} \text{9,08}$

i. $7 \times 3,52 = \underline{\hspace{2cm}} \text{24,64}$

e. $3 \times 5,26 = \underline{\hspace{2cm}} \text{15,78}$

j. $9 \times 3,54 = \underline{\hspace{2cm}} \text{31,86}$

FIQUE LIGADO!

Há divisões cujo quociente é um número decimal. Veja como efetuar, por exemplo, $106 : 4$ utilizando o algoritmo.

1º Dividimos 106 unidades por 4.

106 : 4 dá 26 e sobram 2 unidades.

$$\begin{array}{r}
 1 \ 0 \ 6 \quad | 4 \\
 - \ 8 \quad \quad \quad 2 \ 6 \\
 \hline
 2 \ 6 \\
 - \ 2 \ 4 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

2º Como a divisão de 2 unidades por 4 não dá unidades inteiras, trocamos 2 unidades por 20 décimos e colocamos uma vírgula no quociente, para separar a parte inteira da parte decimal.

$$\begin{array}{r}
 1 \ 0 \ 6 \quad | 4 \\
 - \ 8 \quad \quad \quad 2 \ 6, \\
 \hline
 2 \ 6 \\
 - \ 2 \ 4 \\
 \hline
 2 \ 0
 \end{array}$$

3º Por fim, dividimos 20 décimos por 4.

$$\begin{array}{r}
 1 \ 0 \ 6 \quad | 4 \\
 - \ 8 \quad \quad \quad 2 \ 6, \ 5 \\
 \hline
 2 \ 6 \\
 - \ 2 \ 4 \\
 \hline
 2 \ 0 \\
 - \ 2 \ 0 \\
 \hline
 0 \ 0
 \end{array}$$

2. Efetue as divisões.

a. $125 : 2 =$ 62,5

c. $334 : 5 =$ 66,8

b. $35 : 4 =$ 8,75

d. $115 : 20 =$ 5,75

FIQUE LIGADO!

Veja como efetuar $7,2 : 4$ utilizando o algoritmo.

1º

Multiplicamos ambos os números por 10 e obtemos dois números naturais.

$$7,2 \times 10 = 72$$

$$4 \times 10 = 40$$

2º

Dividimos 72 por 40.

$$\begin{array}{r} 72 \\ - 40 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ \hline 1,8 \end{array}$$

$$7,2 : 4 = 1,8$$

Se julgar necessário, efetue a divisão $72 : 40$ utilizando procedimentos semelhantes aos apresentados na página anterior.

3. Efetue os cálculos.

a. $8,2 : 2 =$ 4,1

d. $35,6 : 5 =$ 7,12

b. $15,2 : 2 =$ 7,6

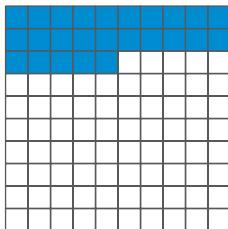
e. $17,5 : 7 =$ 2,5

c. $4,5 : 3 =$ 1,5

f. $14,45 : 5 =$ 2,89

Porcentagem

FIQUE LIGADO!



Podemos representar a parte pintada de azul na figura ao lado utilizando uma fração, um número decimal ou uma porcentagem.

$$\frac{25}{100} = 0,25 = 25\%$$

Como $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$, dizemos que a **quarta parte** dessa figura está pintada de azul.

Um número seguido do símbolo % representa parte de um todo constituído de 100 partes iguais.

1. Observe os elementos das fichas.

10

décima

75

três quartos

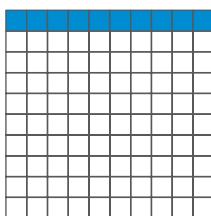
50

metade

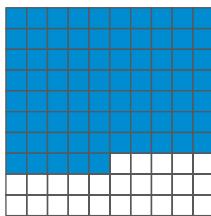
100

inteiro

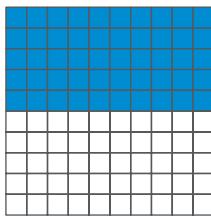
Utilizando os números e as expressões apresentadas nas fichas, complete as informações a seguir.



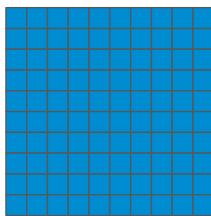
10 % da figura está pintada de azul,
ou seja, a **décima** parte da figura.



75 % da figura está pintada de azul,
ou seja, **três quartos** da figura.



50 % da figura está pintada de azul,
ou seja, a **metade** da figura.

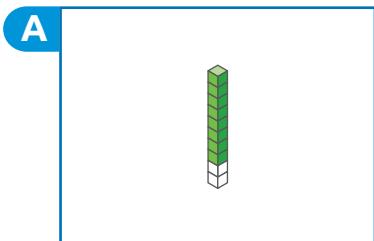


100 % da figura está pintada de azul,
ou seja, o **inteiro**.

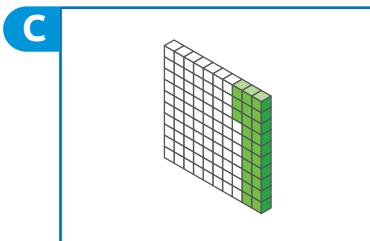


Décimos, centésimos e milésimos

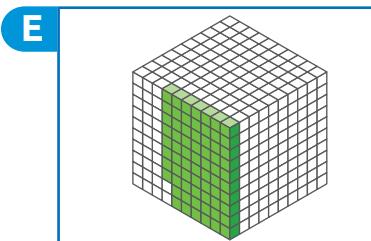
1. Em cada item, as figuras estão divididas em 10, 100 ou 1 000 partes iguais. Escreva a fração decimal e o número decimal que representam a parte pintada de verde em cada uma delas.



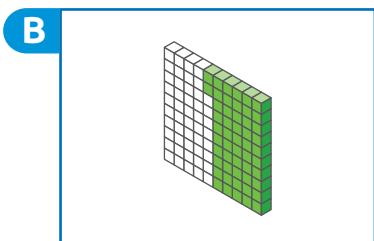
$$\frac{8}{10}; 0,8$$



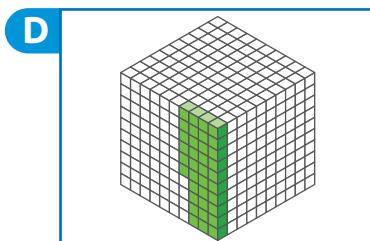
$$\frac{23}{100}; 0,23$$



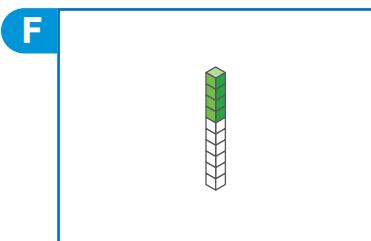
$$\frac{68}{1000}; 0,068$$



$$\frac{52}{100}; 0,52$$



$$\frac{36}{1000}; 0,036$$



$$\frac{4}{10}; 0,4$$

2. Escreva as frações na forma decimal e por extenso.

a. $\frac{9}{10}$. 0,9; nove décimos.

b. $\frac{5}{10}$. 0,5; cinco décimos.

c. $\frac{6}{100}$. 0,06; seis centésimos.

d. $\frac{82}{100}$. 0,82; oitenta e dois centésimos.

e. $\frac{12}{1000}$. 0,012; doze milésimos.

f. $\frac{125}{1000}$. 0,125; cento e vinte e cinco milésimos.

g. $\frac{320}{1000}$. 0,320; trezentos e vinte milésimos.

 3. Antônio pesquisou o preço de alguns produtos. Veja os resultados obtidos por ele.



Cafeteira.

R\$ 100,90



Liquidificador.

R\$ 139,90

EVIKKA/
SHUTTERSTOCK



R\$ 160,00

Panela
elétrica.

Em cada quadro, escreva o nome do produto cujo preço está representado com cédulas e moedas do Real.

Diga aos alunos que as cédulas e moedas apresentadas nesta atividade não estão representadas com medidas reais.



Liquidificador.



Panela elétrica.



Cafeteira.

IMAGENS: BANCO CENTRAL DO BRASIL

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

O sistema de numeração decimal e os números decimais

1. Escreva no quadro de ordens cada um dos números apresentados nas fichas a seguir.

24,3

107,91

0,065

8,423

16,098

Parte inteira			,	Parte decimal			
C	D	U	,	d	c	m	
	2	4	,	3			
1	0	7	,	9	1		
		0	,	0	6	5	
		8	,	4	2	3	
	1	6	,	0	9	8	

a. Qual desses números tem a maior parte inteira? 107,91

b. Qual desses é o menor número? 0,065

Escreva o algarismo da ordem dos décimos desse número. 0

c. No número 8,423, o valor posicional do algarismo 8 é 8 e o do 4 é 0,4.

Escreva o valor posicional dos algarismos 2 e 3 desse número. 0,02 e 0,003

2. Marque um X na decomposição do número 8,429.

$4 + 0,8 + 0,02 + 0,09$

$8 + 0,4 + 0,02 + 0,009$

$8 + 0,2 + 0,04 + 0,009$

$4 + 0,2 + 0,08 + 0,009$

3. Decomponha os números.

Sugestão de respostas:

a. $1,359 = 1 + 0,3 + 0,05 + 0,009$

b. $5,642 = 5 + 0,6 + 0,04 + 0,002$

c. $19,321 = 10 + 9 + 0,3 + 0,02 + 0,001$

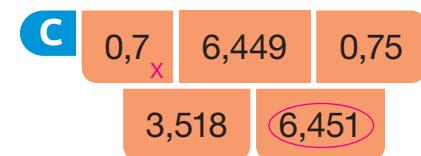
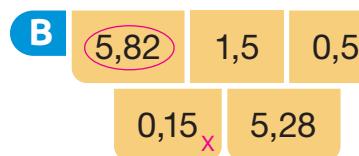
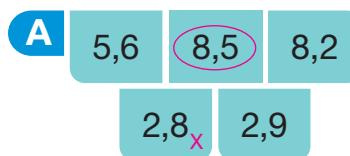
d. $32,895 = 30 + 2 + 0,8 + 0,09 + 0,005$

• Agora, escreva cada um desses números por extenso.

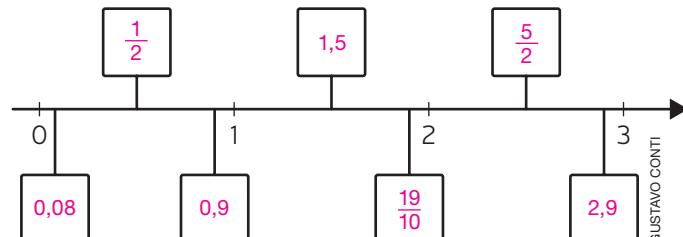
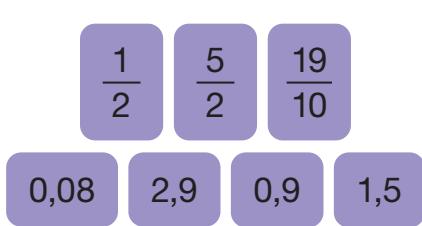
A: um inteiro e trezentos e cinquenta e nove milésimos; B: cinco inteiros e seiscentos e quarenta e dois milésimos;

C: dezenove inteiros e trezentos e vinte e um milésimos; D: trinta e dois inteiros e oitocentos e noventa e cinco milésimos.

4. Em cada quadro, contorne o maior número e marque um X no menor número.



5. Complete a reta numérica com os números das fichas.



6. Renata poupou dinheiro durante algumas semanas.

Semana	1	2	3	4	5
Quantia (R\$)	45,10	50,00	85,15	79,90	53,00

Em qual semana Renata poupou a maior quantia? Semana 3.

E a menor? Semana 1.

Adição e subtração

1. Daniela fez uma lista com alguns materiais escolares que precisa comprar e pesquisou os preços em duas lojas diferentes. Observe suas anotações.

Loja A		Loja B	
Material	Preço (R\$)	Material	Preço (R\$)
Caderno	8,37	Caderno	9,54
Caneta	3,25	Caneta	3,20
Régua	9,60	Régua	8,48

CYNTHIA SEKIUCHI

- a. Se Daniela optar por comprar cada material escolar na loja com o menor preço, quantos reais ela vai gastar?

$8,37 < 9,54$
 $3,25 > 3,20$
 $9,60 > 8,48$

$$8,37 + 3,20 + 8,48 = 20,05$$

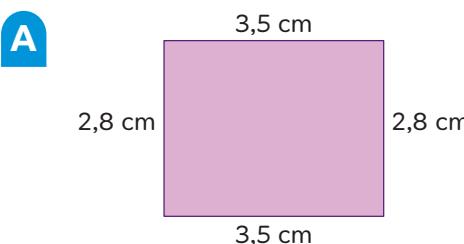
Daniela vai gastar R\$ 20,05.

- b. Daniela optou por comprar todos os materiais escolares em uma única loja. Considerando apenas a quantia gasta, em qual das lojas ela deve comprar?

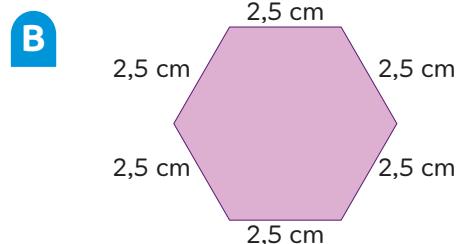
Loja A
 $8,37 + 3,25 + 9,60 = 21,22$
Loja B
 $9,54 + 3,20 + 8,48 = 21,22$

Considerando apenas a quantia gasta, Daniela pode optar pela loja que preferir, pois a quantia gasta em ambas as lojas é a mesma.

2. Calcule a medida do perímetro das figuras geométricas planas.



$$\begin{aligned}3,5 + 3,5 &= 7 \\2,8 + 2,8 &= 5,6 \\7 + 5,6 &= 12,6 \\ \text{Medida do perímetro: } &12,6 \text{ cm.}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 &= 15 \\ \text{Medida do perímetro: } &15 \text{ cm.}\end{aligned}$$

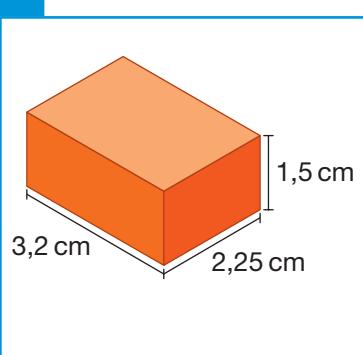
ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

- a. Qual dessas figuras tem a maior medida de perímetro? Figura B.
- b. Calcule em seu caderno a diferença entre a medida do perímetro dessas figuras e anote o resultado. 2,4 cm.

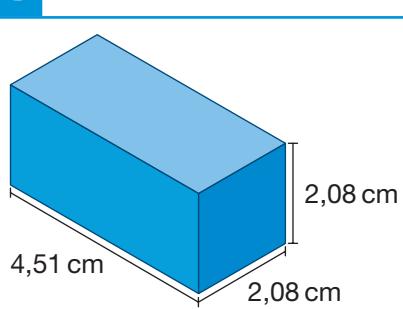


3. Observe a medida do comprimento das arestas de cada paralelepípedo a seguir.

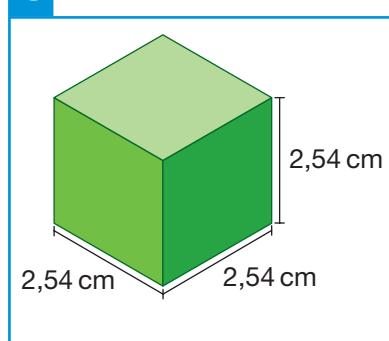
A



B

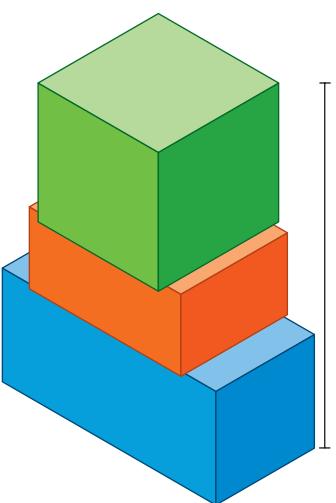


C



Determine a medida da altura de cada pilha, sabendo que elas foram montadas usando pelo menos dois dos paralelepípedos representados anteriormente.

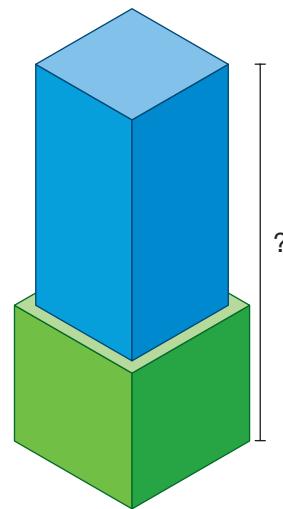
1º



$$2,08 + 1,5 + 2,54 = 6,12$$

Medida da altura: 6,12 cm.

2º



$$2,54 + 4,51 = 7,05$$

Medida da altura: 7,05 cm.



4. Para estimar o resultado de $32,49 - 12,54$, podemos arredondar os números à unidade mais próxima.

$$32 - 13 = 19$$

Estime o resultado das operações a seguir e anote a estimativa em seu caderno. Depois, efetue os cálculos exatos e compare os resultados.

- a. $25,63 - 11,23$
Estimado: 15; exato: 14,40.
- b. $121,35 - 86,65$
Estimado: 34; exato: 34,70.
- c. $245,23 - 92,53$
Estimado: 153; exato: 152,70.

- d. $32,65 + 48,23$
Estimado: 81; exato: 80,88.
- e. $256,83 + 132,42$
Estimado: 389; exato: 389,25.
- f. $145,23 + 58,96$
Estimado: 204; exato: 204,19.



5. Observe os números nas fichas.

1,512

8,659

0,255

10,763

- a. Os números apresentados nas fichas são os resultados das subtrações indicadas a seguir. Sem efetuar cálculos por escrito ou na calculadora, complete os itens com o número que você considera ser o resultado de cada uma delas.

• $23,15 - 12,387 =$ 10,763

• $19,111 - 10,452 =$ 8,659

• $9,757 - 8,245 =$ 1,512

• $17,104 - 16,849 =$ 0,255

- b. Efetue os cálculos e verifique se suas respostas estão corretas.

$$23,15 - 12,387 = 10,763$$

$$9,757 - 8,245 = 1,512$$

$$19,111 - 10,452 = 8,659$$

$$17,104 - 16,849 = 0,255$$

6. Descubra a regra de cada sequência, efetue os cálculos necessários e complete-as com os números que faltam.

A

2,66

3,86

5,06

6,26

7,46

8,66

9,86

11,06

$$5,06 + 1,2 = 6,26$$

$$6,26 + 1,2 = 7,46$$

$$8,66 + 1,2 = 9,86$$

$$9,86 + 1,2 = 11,06$$

Para obter um número dessa sequência, a partir do segundo, adicionamos 1,2 ao número anterior.

B

18,45

16,15

13,85

11,55

9,25

6,95

4,65

2,35

$$13,85 - 2,3 = 11,55$$

$$11,55 - 2,3 = 9,25$$

$$9,25 - 2,3 = 6,95$$

$$6,95 - 2,3 = 4,65$$

Para obter um número dessa sequência, a partir do segundo, subtraímos 2,3 do número anterior.



7. Efetue as operações mentalmente.

a. $0,2 + 0,8 + 8 =$ 9

d. $0,9 + 3,1 + 20 =$ 24

b. $0,6 + 1,4 + 25 =$ 27

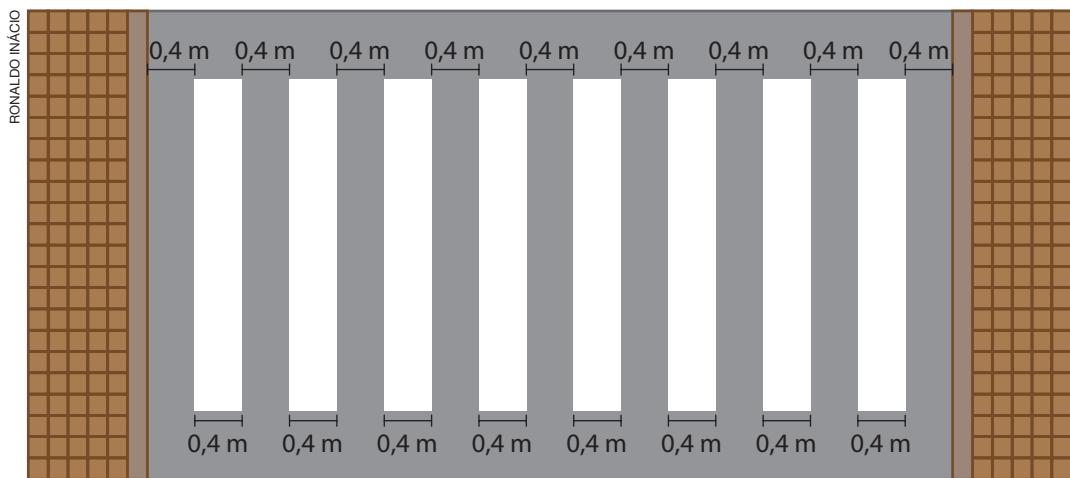
e. $0,2 + 1,8 + 6 =$ 8

c. $0,5 + 2,5 + 17 =$ 20

f. $2,2 + 0,8 + 7 =$ 10

Multiplicação e divisão

1. Na imagem a seguir está representada uma faixa de pedestres.



De acordo com as informações indicadas na imagem, qual é a medida da largura dessa rua?

$$\begin{aligned}2 \times 0,4 &= 0,8 \\8 \times 0,4 &= 3,2 \\7 \times 0,4 &= 2,8 \\0,8 + 3,2 + 2,8 &= 6,8\end{aligned}$$

A medida da largura da rua é 6,8 m.

2. Em certo parque de diversões, cada bilhete custa R\$ 13,50. Luana e três amigas foram a esse parque e cada uma delas comprou 3 bilhetes.

Quantos reais cada uma gastou? E quantos reais elas gastaram ao todo com a compra dos bilhetes?

$$\begin{aligned}3 \times 13,5 &= 40,5 \\4 \times 40,5 &= 162\end{aligned}$$

Cada uma gastou R\$ 40,50.
Elas gastaram ao todo R\$ 162,00.

Parque de diversões em Chicago, nos Estados Unidos, em 2015.

ELESI/SHUTTERSTOCK



3. Sandro é proprietário de uma padaria. Para facilitar os cálculos na hora de vender os pães, ele resolveu organizar um quadro.

a. Observe as informações que ele já colocou no quadro e ajude-o a terminar de completá-lo.

Quantidade	Pão francês	Pão de leite	Pão de hambúrguer
1	R\$ 1,25	R\$ 1,35	R\$ 1,50
2	R\$ 2,50	R\$ 2,70	R\$ 3,00
3	R\$ 3,75	R\$ 4,05	R\$ 4,50
4	R\$ 5,00	R\$ 5,40	R\$ 6,00
5	R\$ 6,25	R\$ 6,75	R\$ 7,50
6	R\$ 7,50	R\$ 8,10	R\$ 9,00
7	R\$ 8,75	R\$ 9,45	R\$ 10,50
8	R\$ 10,00	R\$ 10,80	R\$ 12,00
9	R\$ 11,25	R\$ 12,15	R\$ 13,50
10	R\$ 12,50	R\$ 13,50	R\$ 15,00

$$\begin{aligned} \text{Pão francês} \\ 3 \times 1,25 = 3,75 \\ 4 \times 1,25 = 5,00 \\ 6 \times 1,25 = 7,50 \\ 7 \times 1,25 = 8,75 \\ 9 \times 1,25 = 11,25 \\ 10 \times 1,25 = 12,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pão de leite} \\ 2 \times 1,35 = 2,70 \\ 4 \times 1,35 = 5,40 \\ 5 \times 1,35 = 6,75 \\ 7 \times 1,35 = 9,45 \\ 8 \times 1,35 = 10,80 \\ 9 \times 1,35 = 12,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pão de hambúrguer} \\ 2 \times 1,50 = 3,00 \\ 4 \times 1,50 = 6,00 \\ 5 \times 1,50 = 7,50 \\ 6 \times 1,50 = 9,00 \\ 7 \times 1,50 = 10,50 \\ 8 \times 1,50 = 12,00 \end{aligned}$$

b. De acordo com o quadro, resolva os itens.

- Judite foi à padaria e comprou 8 pães franceses e 5 pães de leite. Quantos reais ela gastou?

$$10,00 + 6,75 = 16,75$$

Judite gastou R\$ 16,75.

- Fabrício comprou apenas pães de leite e gastou R\$ 9,45. Quantos pães ele comprou? 7 pães.

4. Todos os dias, Fernando pratica caminhada. Ontem, ele completou 4 voltas ao redor de um lago, percorrendo uma distância de 10 km. Quantos quilômetros ele percorreu em cada volta?

$$10 : 4 = 2,5$$

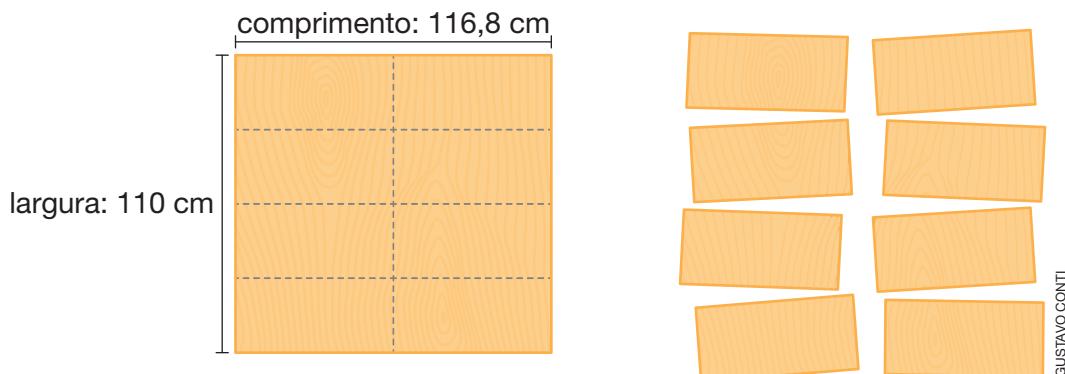
Fernando percorreu 2,5 km em cada volta.

5. Eduarda leu 186 páginas de um livro em 15 dias. Quantas páginas, em média, ela leu por dia?

$$186 : 15 = 12,4$$

Eduarda leu, em média, 12,4 páginas por dia.

6. Rui vai construir algumas prateleiras. Para isso, ele vai dividir uma tábua em 8 partes iguais, conforme mostra o esquema.



Determine a medida do comprimento e da largura de cada uma das prateleiras.

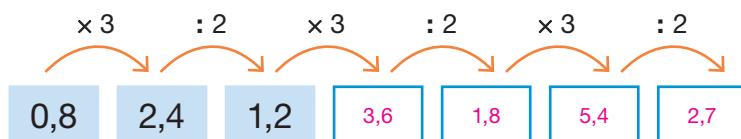
$$116,8 : 8 = 14,6$$

$$110 : 4 = 27,5$$

Medida do comprimento: 14,6 cm; medida da largura: 27,5 cm.



7. Usando uma calculadora, efetue os cálculos e complete a sequência.



Porcentagem

1. Uma loja de roupas está vendendo todos os produtos com 20% de desconto no pagamento à vista. Observe o preço de alguns produtos nessa loja sem o desconto.



MITROFANOVA/
SHUTTERSTOCK

Camiseta.

R\$ 26,90



APOLLO FOTO/
SHUTTERSTOCK

Bermuda.

R\$ 55,90



NYS/
SHUTTERSTOCK

Vestido.

R\$ 44,90



MICHAEL KRAIUS/
SHUTTERSTOCK

Camisa.

R\$ 37,50

- a. Efetue os cálculos em seu caderno e determine o preço à vista:

• da camiseta. R\$ 21,52

• da bermuda. R\$ 44,72

• do vestido. R\$ 35,92

• da camisa. R\$ 30,00

- b. Se uma pessoa comprar a camisa e o vestido e pagar à vista, qual vai ser o valor da compra?

$$\begin{aligned}37,50 + 44,90 &= 82,4 \\82,4 \times 0,2 &= 16,48 \\82,4 - 16,48 &= 65,92\end{aligned}$$

O valor da compra vai ser R\$ 65,92.

2. Júlio pretende comprar um brinquedo para sua filha. Para isso, ele realizou uma pesquisa de preço e obteve as seguintes promoções.



Dinossauro de brinquedo.

Loja A

R\$ 60,00

À vista: 10% de desconto.

Loja B

R\$ 85,00

À vista: 25% de desconto.

IRINA BOGOVA/
SHUTTERSTOCK



Dinossauro de brinquedo.



- a. Qual é o preço, à vista, desse brinquedo na:

• loja A? R\$ 54,00

• loja B? R\$ 63,75

- b. Caso Júlio opte pelo pagamento à vista, em qual loja ele deve realizar essa compra para obter o menor preço? Loja A.

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Leio e escrevo números decimais com algarismos e por extenso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Represento números decimais na reta numérica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Realizo composição e decomposição de números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Comparo números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo adições com números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo subtrações com números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo multiplicações com números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Efetuo divisões com números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas envolvendo operações com números decimais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Associo uma porcentagem à fração decimal e ao número decimal correspondentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Realizo cálculos de porcentagens?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Geometria plana



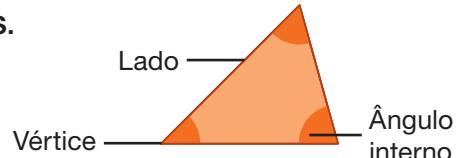
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Polígonos

FIQUE LIGADO!

Todo polígono tem lados, vértices e ângulos internos.

O polígono ao lado tem
3 lados, 3 vértices e 3 ângulos internos.

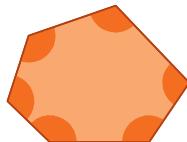


DICA

Nesta coleção, utilizaremos a palavra polígono tanto para nos referirmos à linha poligonal simples e fechada quanto para denominarmos a região poligonal.

1. Determine a quantidade de lados, vértices e ângulos internos de cada um dos polígonos.

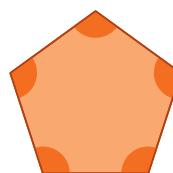
A



6 lados, 6 vértices e

6 ângulos internos.

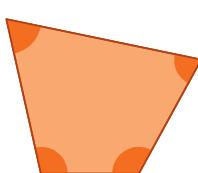
C



5 lados, 5 vértices e

5 ângulos internos.

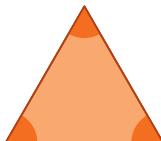
E



4 lados, 4 vértices e

4 ângulos internos.

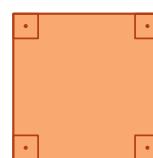
B



3 lados, 3 vértices e

3 ângulos internos.

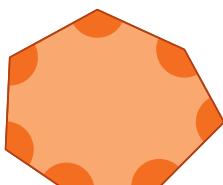
D



4 lados, 4 vértices e

4 ângulos internos.

F

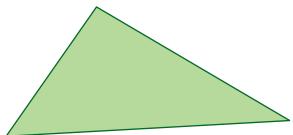


7 lados, 7 vértices e

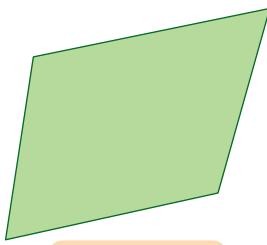
7 ângulos internos.

FIQUE LIGADO!

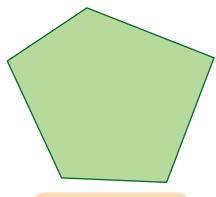
Alguns polígonos recebem nomes especiais de acordo com a quantidade de lados. Veja alguns exemplos.



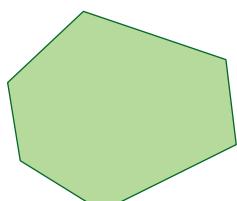
Triângulo



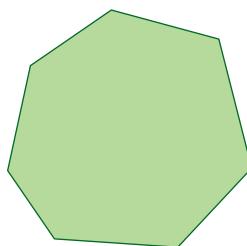
Quadrilátero



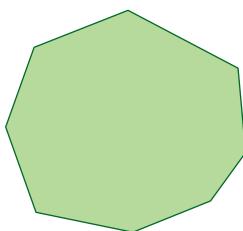
Pentágono



Hexágono



Heptágono

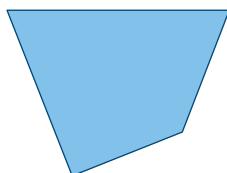


Octógono

ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

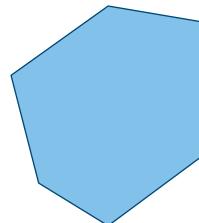
2. Classifique os polígonos quanto à quantidade de lados.

A



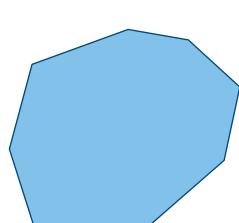
Quadrilátero.

D



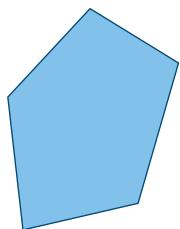
Hexágono.

G



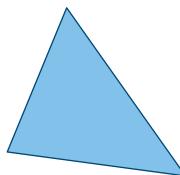
Octógono.

B



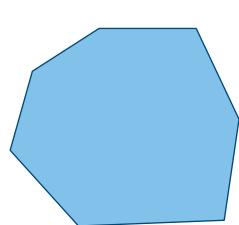
Pentágono.

E



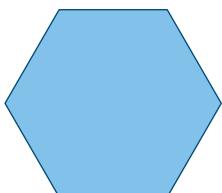
Triângulo.

H



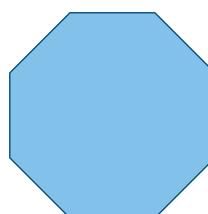
Heptágono.

C



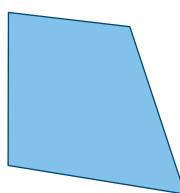
Hexágono.

F



Octógono.

I



Quadrilátero.

FIQUE LIGADO!

De acordo com a medida do comprimento dos lados de um triângulo, podemos classificá-lo em equilátero, isósceles ou escaleno.

Equilátero

Triângulo que tem todos os lados com comprimentos de mesma medida.

Isósceles

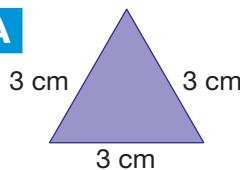
Triângulo que tem, pelo menos, dois lados com comprimentos de mesma medida.

Escaleno

Triângulo que tem todos os lados com comprimentos de medidas diferentes.

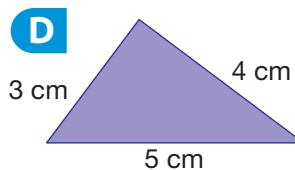
3. Classifique os triângulos quanto à medida do comprimento de seus lados.

A



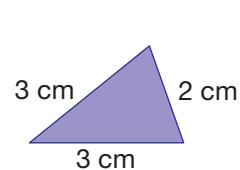
Equilátero.

D



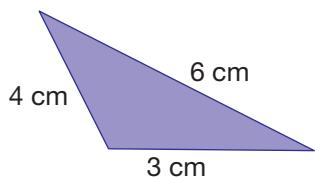
Escaleno.

G



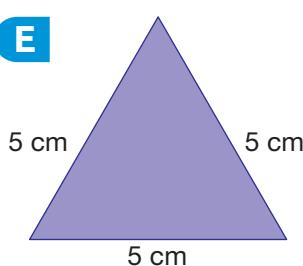
Isósceles.

B



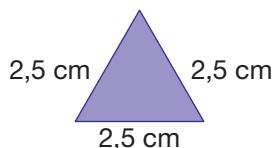
Escaleno.

E



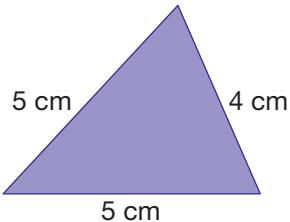
Equilátero.

H



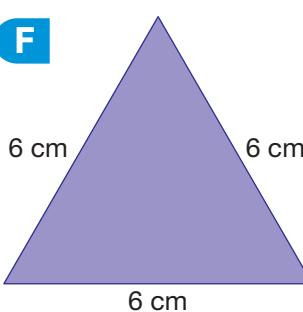
Equilátero.

C



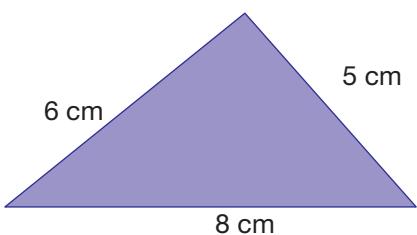
Isósceles.

F



Equilátero.

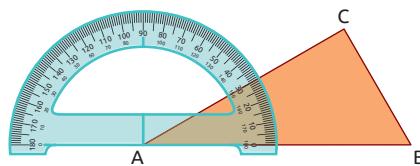
I



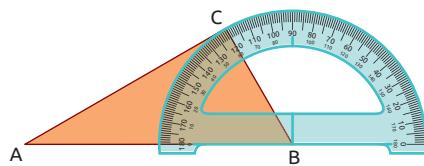
Escaleno.

FIQUE LIGADO!

Um triângulo é chamado triângulo retângulo quando um de seus ângulos internos mede 90° .

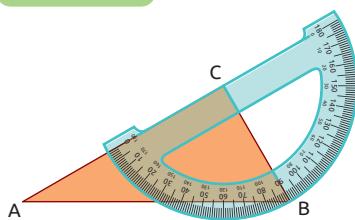


$$\hat{A} = 30^\circ$$



$$\hat{B} = 60^\circ$$

ILUSTRAÇÕES:
RAFAEL L. GATTO



$$\hat{C} = 90^\circ$$

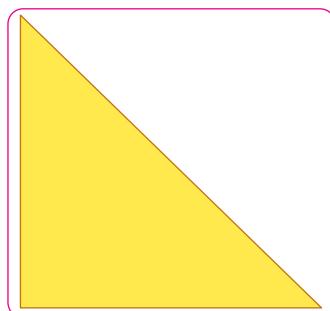
O triângulo é retângulo, pois um de seus ângulos internos mede 90° .

DICA

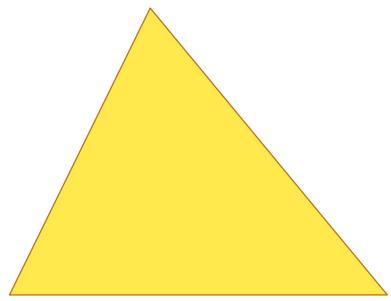
Um ângulo cuja medida é 90° chama-se ângulo reto.

4. Com o auxílio de um transferidor, identifique quais dos triângulos são triângulos retângulos. Em seguida, contorne-os.

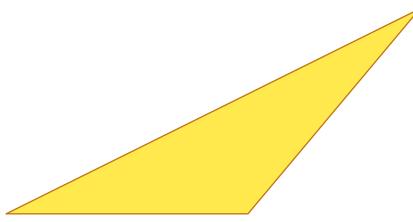
A



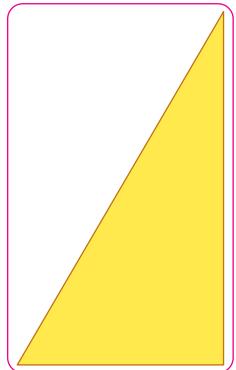
C



B



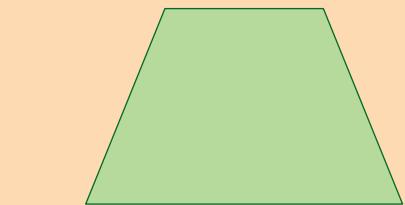
D



FIQUE LIGADO!

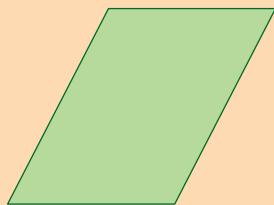
De acordo com algumas características, classificamos alguns quadriláteros em trapézio ou paralelogramo.

Trapézio



É um quadrilátero que tem apenas dois lados paralelos.

Paralelogramo

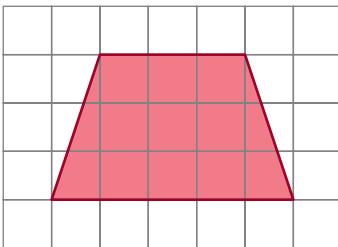


É um quadrilátero que tem os lados opostos paralelos.

ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

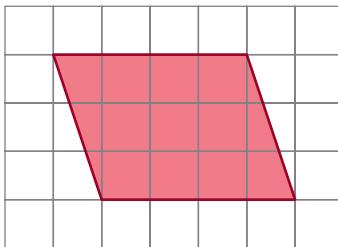
5. Classifique os quadriláteros em trapézio ou paralelogramo.

A



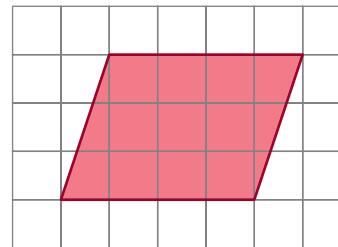
Trapézio.

D



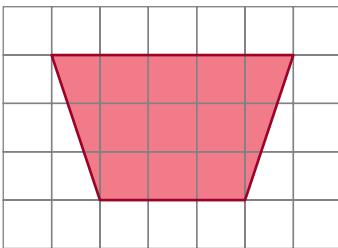
Paralelogramo.

G



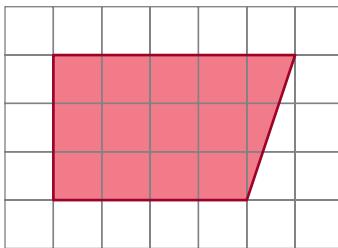
Paralelogramo.

B



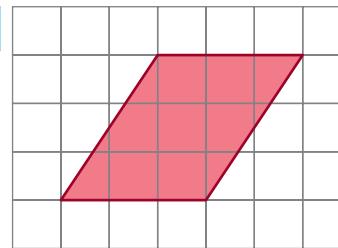
Trapézio.

E



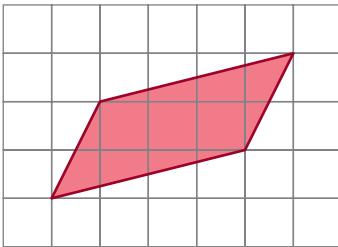
Trapézio.

H



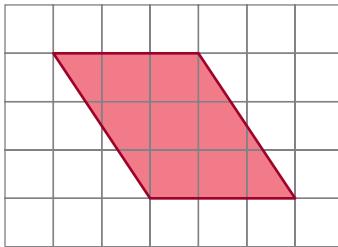
Paralelogramo.

C



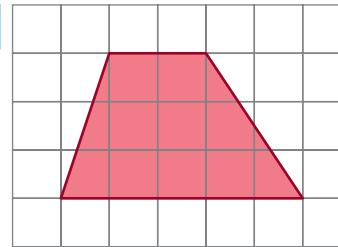
Paralelogramo.

F



Paralelogramo.

I



Trapézio.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

ILUSTRAÇÕES: RAFAEL L. GAIOL

FIQUE LIGADO!

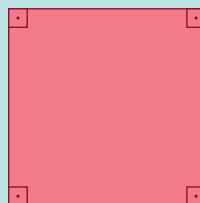
Podemos classificar alguns paralelogramos em **retângulo**, **quadrado** ou **losango**.

Retângulo



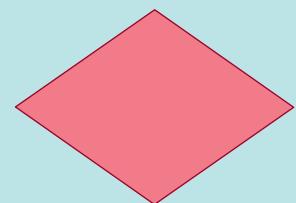
Paralelogramo que tem todos os ângulos retos.

Quadrado



Paralelogramo que tem todos os lados com comprimentos de mesma medida e todos os ângulos retos.

Losango



Paralelogramo que tem todos os lados com comprimentos de mesma medida.

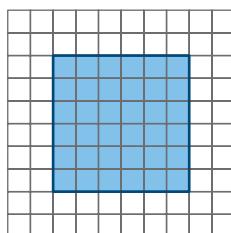
ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

DICA

Utilizamos o símbolo para indicar um ângulo reto.

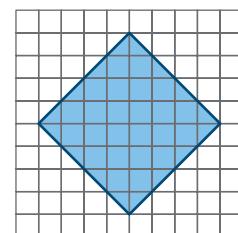
6. Classifique os paralelogramos em retângulo, quadrado ou losango.

A



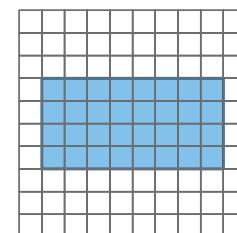
Quadrado.

D



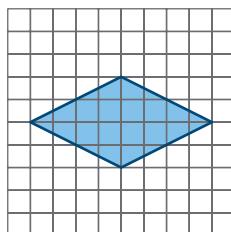
Quadrado.

G



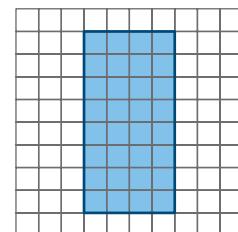
Retângulo.

B



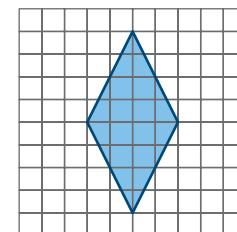
Losango.

E



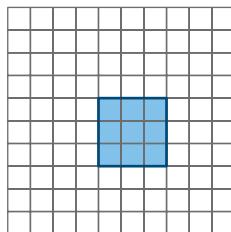
Retângulo.

H



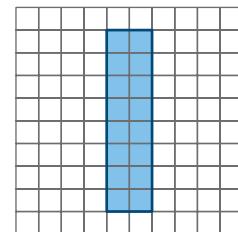
Losango.

C



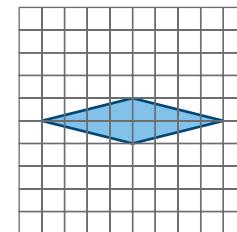
Quadrado.

F



Retângulo.

I

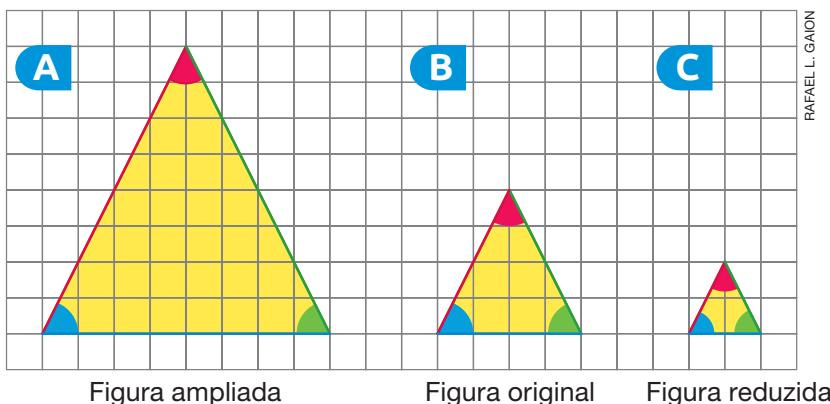


Losango.

Ampliação e redução de figuras

FIQUE LIGADO!

A figura A é uma ampliação da figura B e a figura C é uma redução da figura B.



DICA

Nas figuras, os lados correspondentes estão da mesma cor.

Na figura reduzida, a medida do comprimento de cada um de seus lados é igual à metade da medida do comprimento do lado correspondente na figura original.

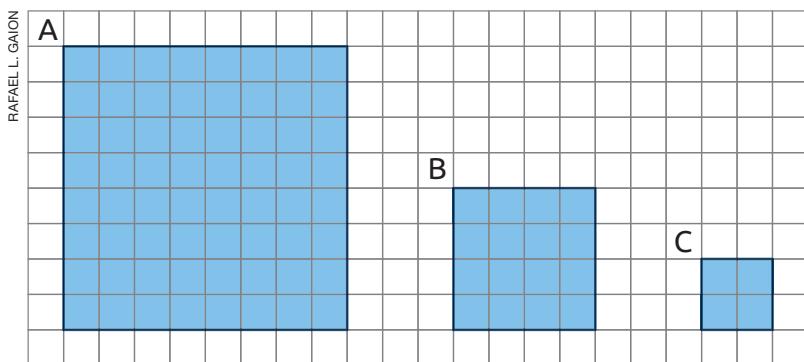
Na figura ampliada, a medida do comprimento de cada um de seus lados é igual ao dobro da medida do comprimento do lado correspondente na figura original.

Ao ampliar ou reduzir uma figura, as medidas são diferentes da imagem original, porém o formato permanece o mesmo.

Ao ampliarmos ou reduzirmos uma figura, as medidas de seus ângulos permanecem as mesmas.



1. Observe as figuras na malha quadriculada.



Agora, complete as frases de acordo com as figuras.

- A figura A é uma ampliação da figura B.
- A figura C é uma redução da figura B.



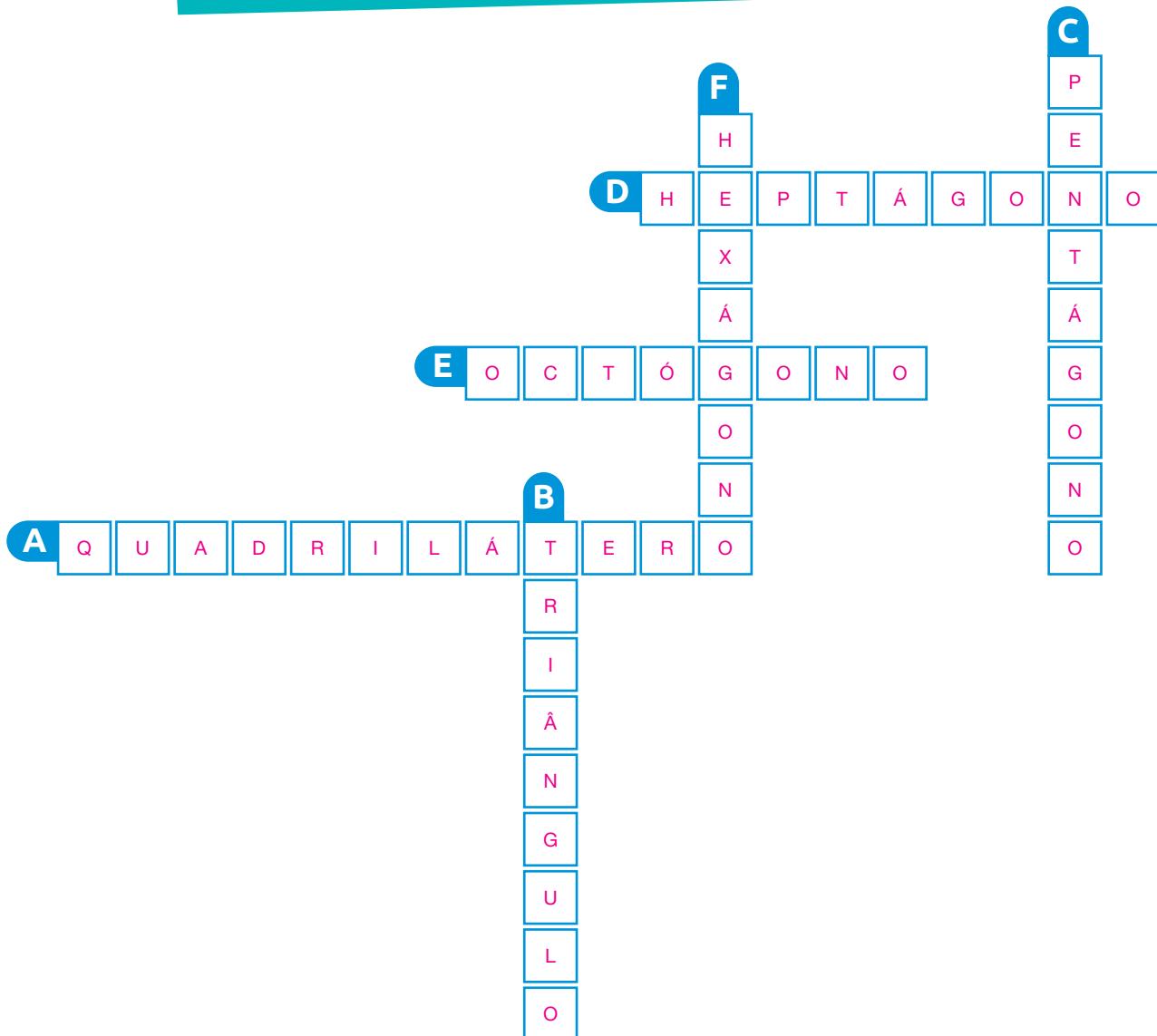
Polígonos

1. Complete o esquema de acordo com as dicas.

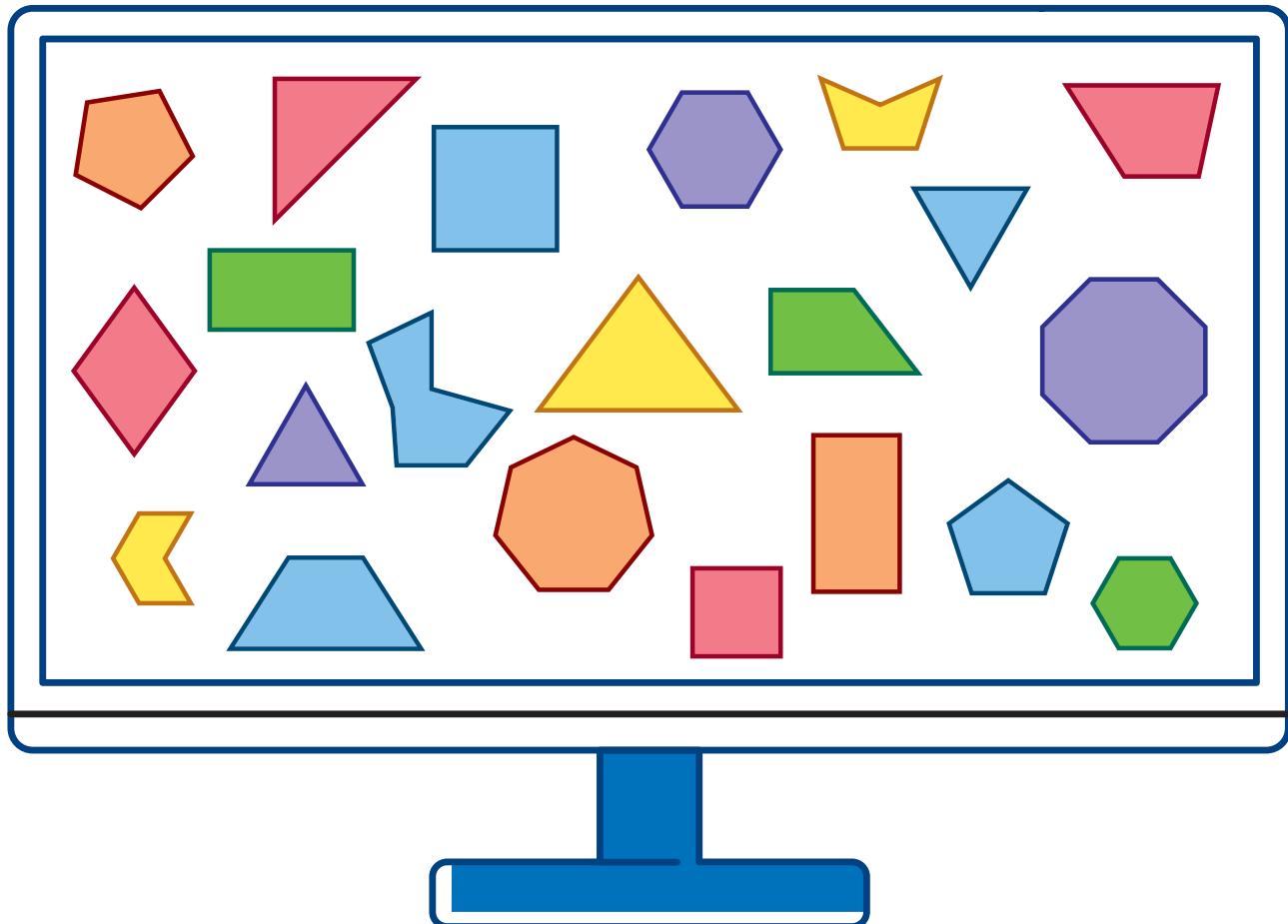
Dicas

CYNTHIA SEKIUCHI

A. Polígono de 4 lados. D. Polígono de 7 lados.
B. Polígono que tem 3 vértices. E. Polígono que tem 8 ângulos internos.
C. Polígono que tem 5 ângulos internos. F. Polígono que tem 6 vértices.



2. Utilizando um programa de computador, Maurício desenhou algumas figuras.



a. Quantos são os triângulos? 4 triângulos.

b. Quantos são os quadriláteros? 8 quadriláteros.

c. Quantos são os heptágonos? 2 heptágonos.

d. Quantas dessas figuras têm 6 ângulos internos?

3 figuras.

e. Marque um X no nome da figura que aparece em maior quantidade.

Triângulo.

Hexágono.

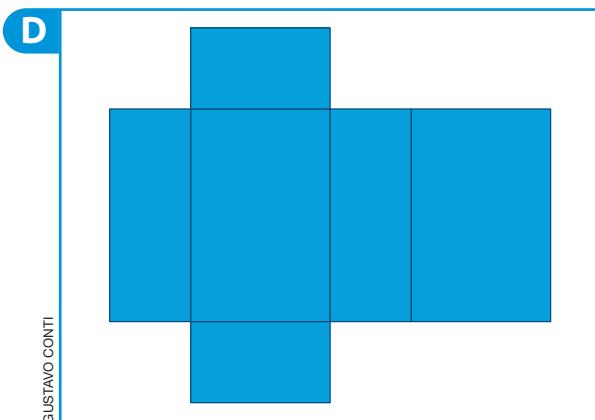
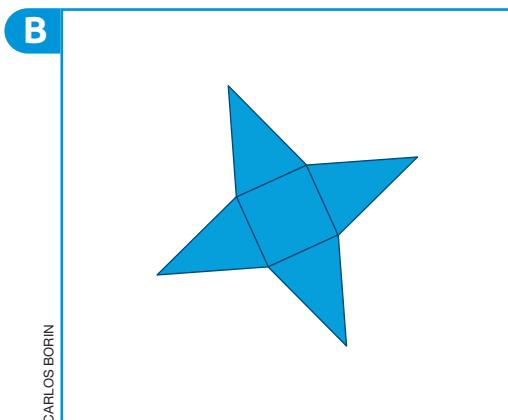
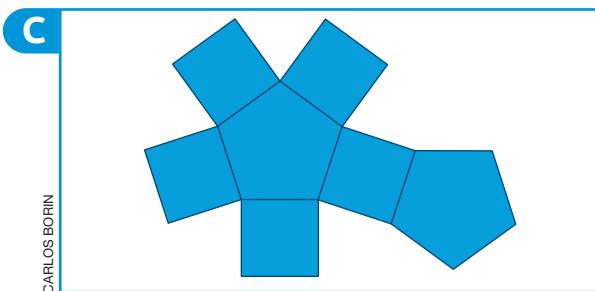
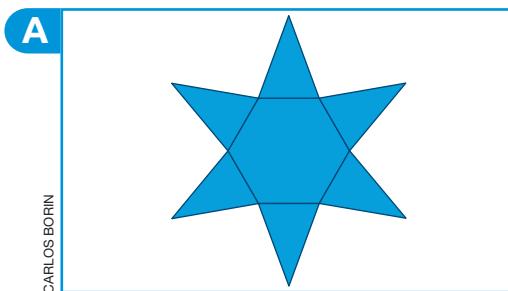
Quadrilátero.

Heptágono.

Pentágono.

Octágono.

3. Observe as planificações de alguns poliedros.



Associe cada afirmação a seguir a uma das planificações, escrevendo a letra correspondente.

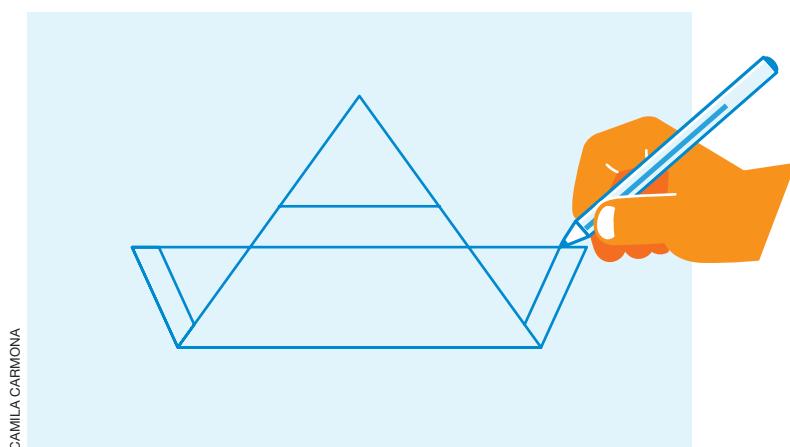
B É composta de triângulos e um quadrilátero.

A É composta de triângulos e um hexágono.

C É composta de quadriláteros e pentágonos.

D É composta apenas por quadriláteros.

4. Observe o desenho que Sílvio fez.

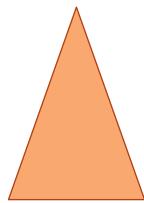


Quantos triângulos podem ser identificados nesse desenho?

7 triângulos.

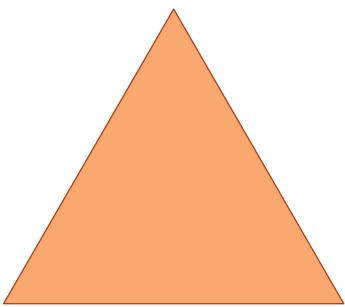
5. Com o auxílio de uma régua, classifique os triângulos quanto à medida do comprimento de seus lados.

A



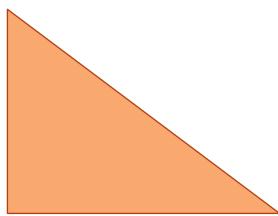
Isósceles.

E



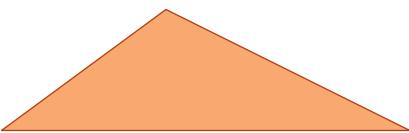
Equilátero.

B



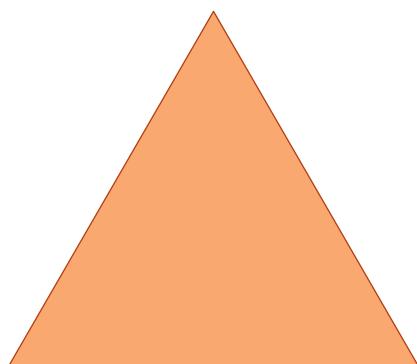
Escaleno.

F



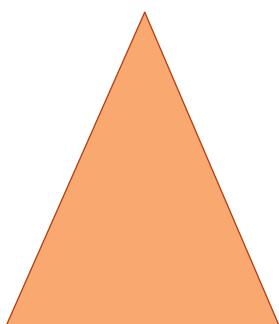
Escaleno.

C



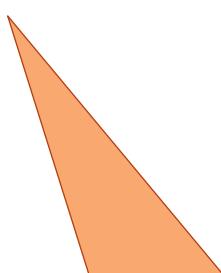
Equilátero.

G



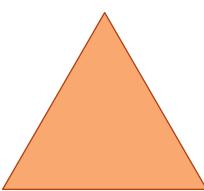
Isósceles.

D



Escaleno.

H



Equilátero.

ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

- Entre os triângulos apresentados, há triângulos retângulos? Se sim, quantos?

Sim; 1 triângulo retângulo.

DICA

Para verificar se há triângulos retângulos, utilize um transferidor.

6. Utilizando régua e compasso, construa um:

- triângulo **ABC** em que **AB** = 3 cm, **BC** = 5 cm e **AC** = 6 cm.

O aluno deve desenhar um triângulo **ABC** em que **AB** = 3 cm, **BC** = 5 cm e **AC** = 6 cm.

- triângulo **EFG** em que **EF** = 4 cm, **FG** = 4 cm e **EG** = 4 cm.

O aluno deve desenhar um triângulo **EFG** em que **EF** = 4 cm, **FG** = 4 cm e **EG** = 4 cm.

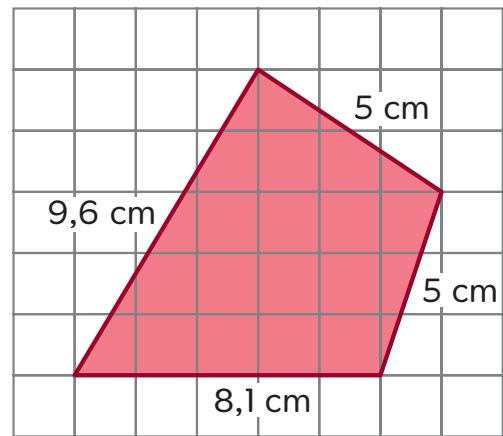
- triângulo **HIJ** em que **HI** = 5 cm, **IJ** = 5 cm e **HJ** = 6 cm.

O aluno deve desenhar um triângulo **HIJ** em que **HI** = 5 cm, **IJ** = 5 cm e **HJ** = 6 cm.

7. Observe o quadrilátero ao lado e a medida do comprimento de seus lados.

a. Esse quadrilátero pode ser classificado como trapézio ou paralelogramo? Justifique sua resposta.

Não; pois o quadrilátero não possui lados paralelos.



RAFAEL L. GAIOL

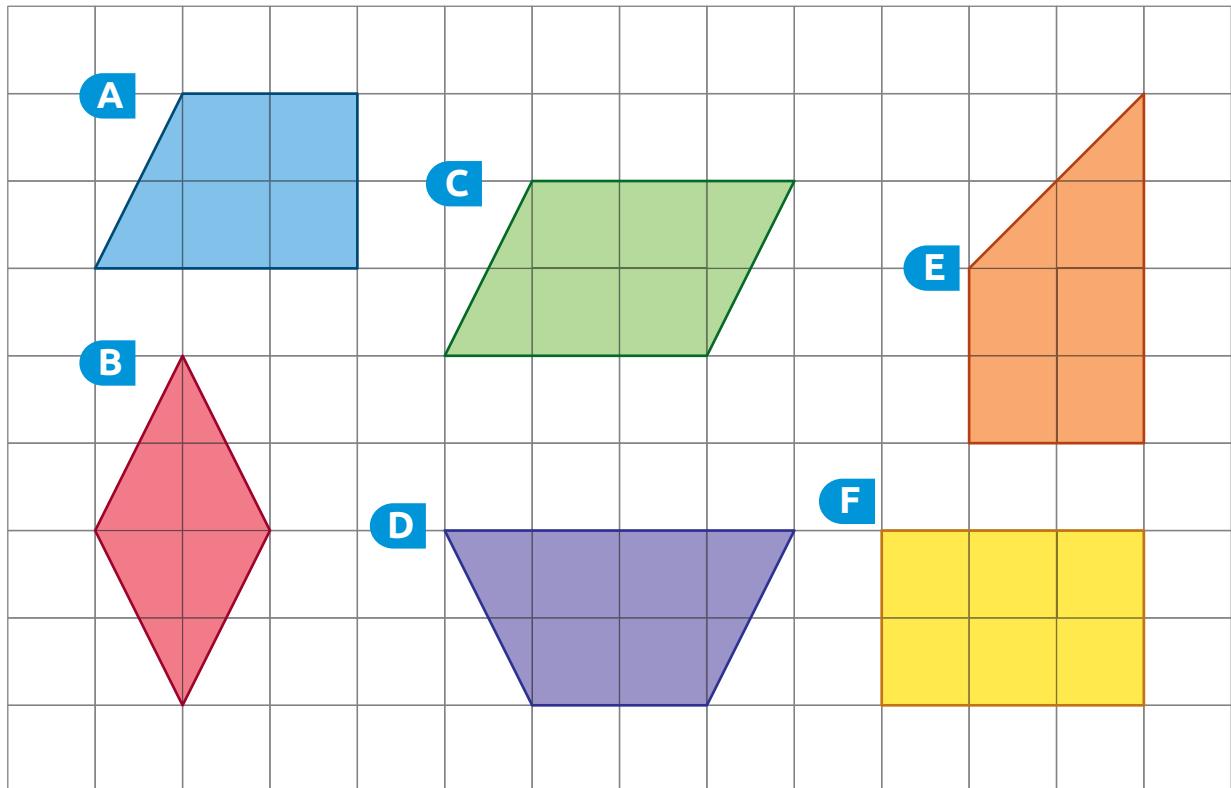
b. Calcule a medida do perímetro desse quadrilátero.

$$9,6 + 8,1 + 5 + 5 = 27,7$$

O perímetro desse quadrilátero mede 27,7 cm.

8. Entre os quadriláteros apresentados na malha quadriculada, quais são:

- trapézios? A, D e E.
- paralelogramos? B, C e F.



Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

SÉRGIO L. FILHO

9. Usando régua, transferidor e compasso, construa um:

- a.** retângulo que não seja quadrado.

Sugestão de resposta:



- b.** retângulo que seja losango.

Sugestão de resposta:



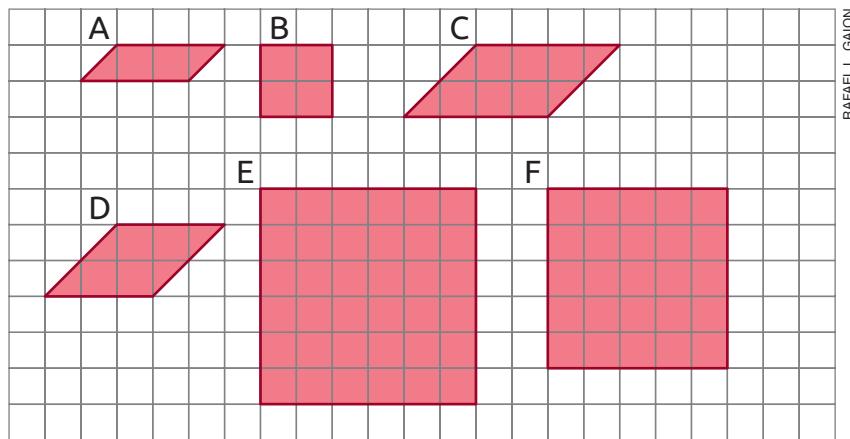
- c.** um paralelogramo que não seja retângulo nem losango.

Sugestão de resposta:



Ampliação e redução de figuras

1. Observe as figuras desenhadas em uma malha quadriculada.



RAFAEL L. GAION

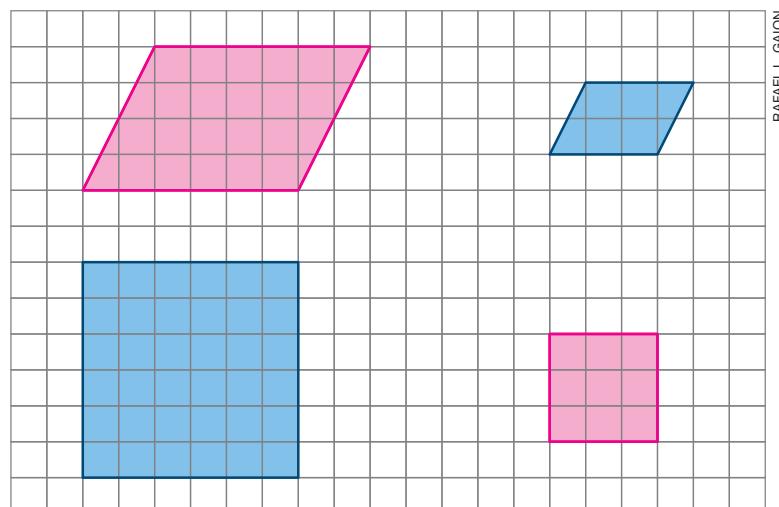
- a. A figura E é uma ampliação de qual figura? Figura B.

- b. A figura D é uma ampliação da figura A? Justifique sua resposta.

Não, pois os lados correspondentes não sofreram a mesma ampliação.

2. Na malha quadriculada, construa:

- a. uma ampliação do paralelogramo, de maneira que a medida do comprimento de cada lado da figura ampliada seja o dobro da medida do comprimento do lado correspondente do paralelogramo.
- b. uma redução do quadrado, de maneira que a medida do comprimento de cada lado da figura reduzida seja a metade da medida do comprimento do lado correspondente do quadrado.



RAFAEL L. GAION

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Reconheço lados, vértices e ângulos internos de um polígono?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Classifico polígonos quanto à quantidade de lados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Classifico triângulos de acordo com a medida do comprimento de seus lados em equilátero, isósceles ou escaleno?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifico um triângulo retângulo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Classifico quadriláteros em trapézio ou paralelogramo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Classifico paralelogramos em retângulo, quadrado ou losango?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Construo polígonos utilizando instrumentos de desenhos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Reconheço a congruência de ângulos de figuras em situações de ampliação e redução?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Reconheço a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras em situações de ampliação e redução?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Construo a ampliação ou a redução de uma figura?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Localização e deslocamento



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Coordenadas

FIQUE LIGADO!

O esquema ao lado representa parte do bairro onde Pedro mora. Nesta representação, os números indicam as linhas e as letras indicam as colunas.

Para informar a posição de um estabelecimento representado no esquema, podemos utilizar **coordenadas**.

- A padaria está localizada na coluna B e na linha 2.

4					Casa de Pedro
3				Mercado	
2		Padaria			
1					Escola
	A	B	C	D	E
					F

(B, 2)

coluna ← linha →

Nesse caso, dizemos que ela está localizada na posição de coordenadas (B, 2).

1. Lucas organizou em uma planilha eletrônica a quantidade de livros que leu de 2020 a 2022.

	A	B	C	D	E	F
1	Quantidade de livros lidos					
2		1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre	Soma
3	2020	5	4	6	5	20
4	2021	4	5	4	6	19
5	2022	6	8	7	8	29
6					Total:	68
7						

BARBARA SARZI

- Que informação é apresentada na célula (F, 6)?

A quantidade total de livros lidos por Lucas nos anos de 2020 a 2022.

- Em qual célula está apresentada a quantidade de livros lidos:

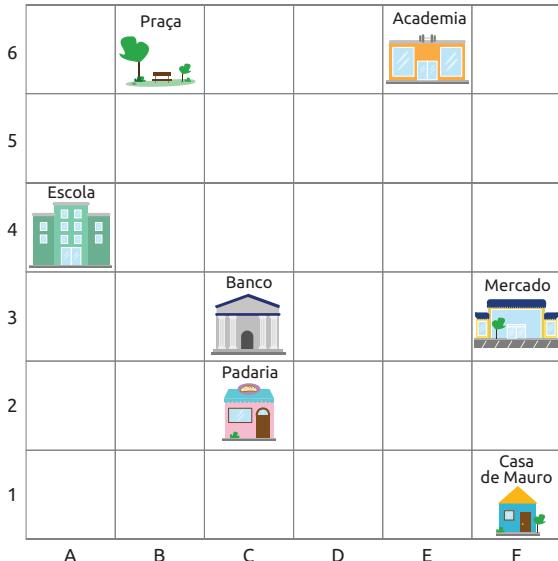
• no 1º trimestre de 2022? (B, 5)

• em 2021? (F, 4)

2. A imagem ao lado representa parte do bairro onde Mauro mora.

a. De acordo com a imagem, complete as frases com as coordenadas correspondentes.

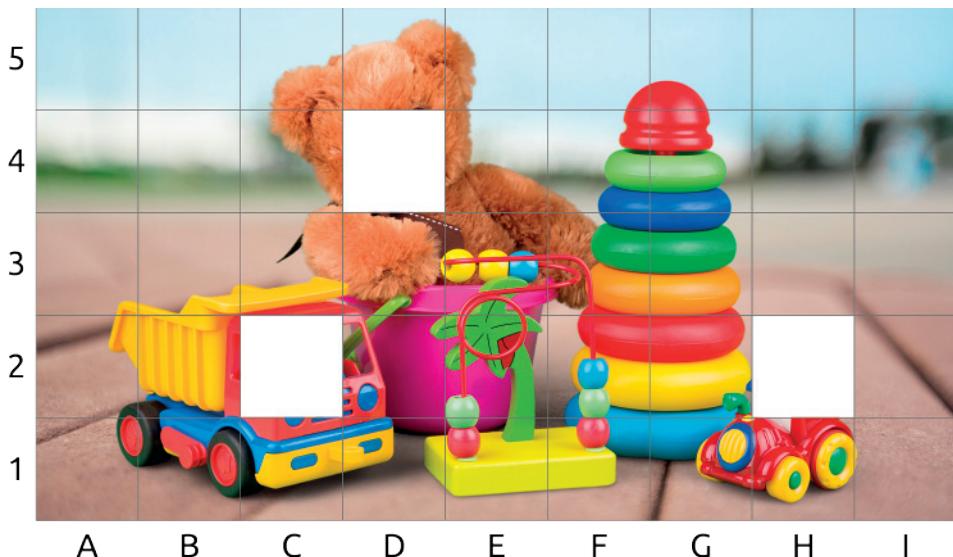
- A escola está localizada em (A, 4).
- O mercado está localizado em (F, 3).
- A casa de Mauro está localizada em (F, 1).



b. Qual estabelecimento está localizado em:

- (C, 2)? Padaria.
- (E, 6)? Academia.
- (C, 3)? Banco.
- (B, 6)? Praça.

3. Júlia está terminando de montar um quebra-cabeça.



Determine a posição das peças que estão faltando para ela terminar a montagem do quebra-cabeça.



(C, 2)

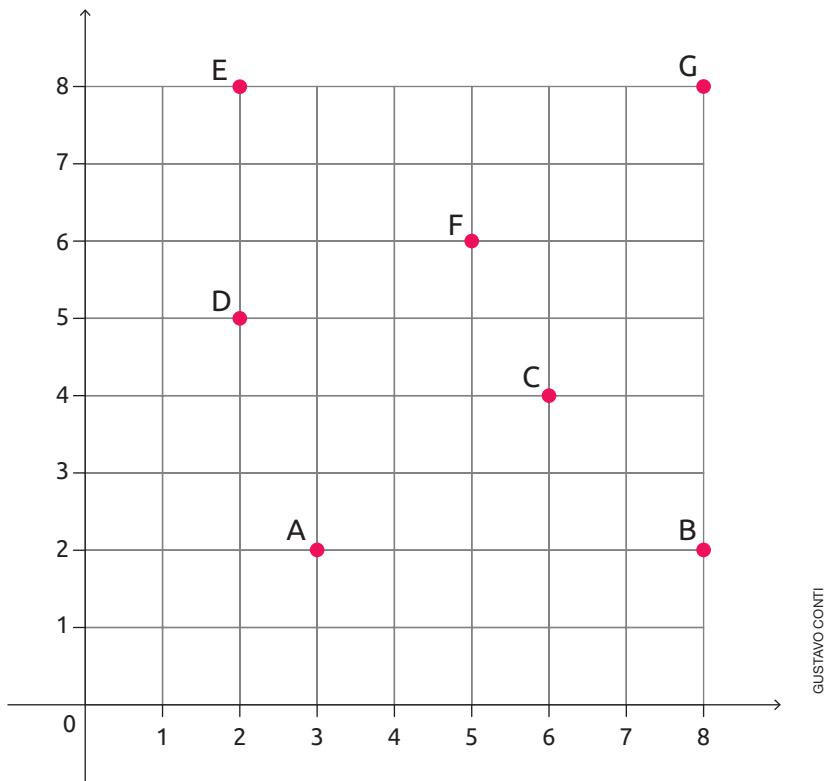
(D, 2)

(H, 1)

Pares ordenados

FIQUE LIGADO!

A imagem a seguir é uma representação de parte do bairro onde Bruna mora.



GUSTAVO CONTI

- | | |
|---------------|-------------------------|
| A: Hospital | E: Mercado |
| B: Sorveteria | F: Posto de combustível |
| C: Padaria | G: Floricultura |
| D: Lanchonete | |

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

Para indicar a posição dos estabelecimentos nesta representação, vamos utilizar pares ordenados de números.

Por exemplo, podemos indicar a localização da padaria com o par ordenado (6, 4).

(6, 4)

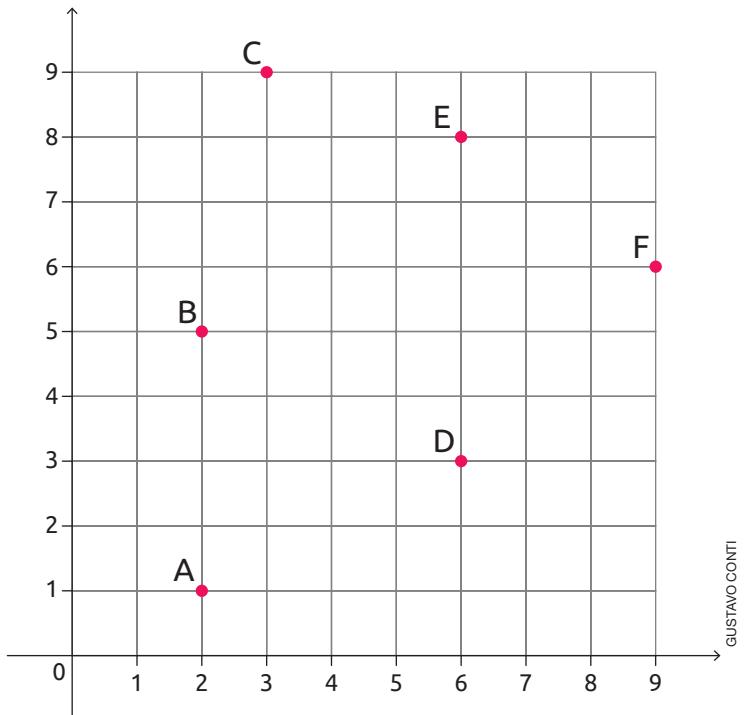
Indica quantas unidades deslocar para a direita, a partir do zero. Neste caso, 6.

Indica quantas unidades deslocar para cima, a partir do zero. Neste caso, 4.

Ao utilizar pares ordenados, é importante observar a ordem dos números. Caso contrário, obteremos pontos diferentes, por exemplo, com o par ordenado (2, 8), localizamos o mercado e com o par ordenado (8, 2), a sorveteria.

1. Observe a imagem ao lado e escreva o par ordenado que representa a localização do ponto:

- A. (2, 1)
- B. (2, 5)
- C. (3, 9)
- D. (6, 3)
- E. (6, 8)
- F. (9, 6)



GUSTAVO CONTI

2. Nas fichas, estão indicadas por pares ordenados as coordenadas de alguns pontos. Marque esses pontos no esquema a seguir. *Resposta na imagem.*

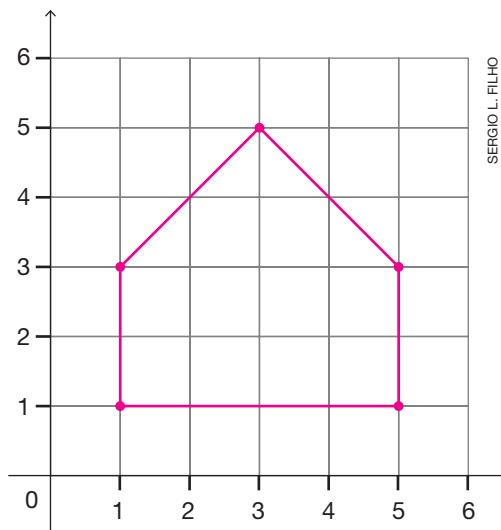
(1, 3)

(5, 1)

(3, 5)

(1, 1)

(5, 3)



SÉRGIO L. FILHO

Usando uma régua, ligue esses pontos de acordo com o código apresentado a seguir.

(1, 3)

(3, 5)

(5, 3)

(5, 1)

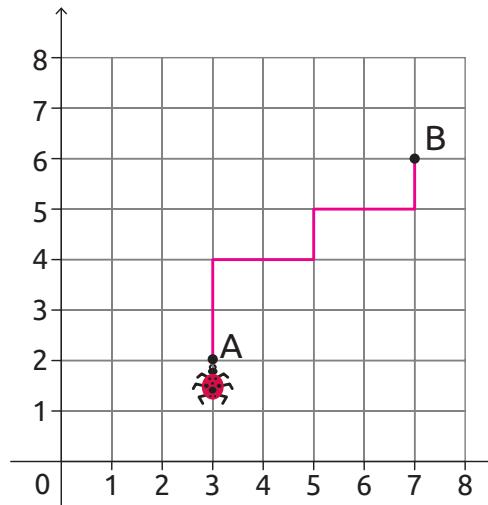
(1, 1)

(1, 3)

Qual figura geométrica plana você obteve? Pentágono.

3. Observe os comandos que indicam o deslocamento da joaninha do ponto A até o ponto B.

- Avançar 2 unidades para cima;
- girar 90° para a direita e avançar 2 unidades;
- girar 90° para a esquerda e avançar 1 unidade;
- girar 90° para a direita e avançar 2 unidades;
- girar 90° para a esquerda e avançar 1 unidade.



GUSTAVO CONTI

- a.** Trace na malha o deslocamento da joaninha de acordo com os comandos dados.

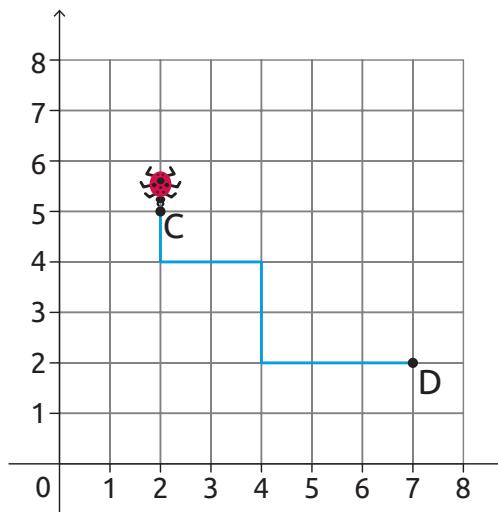
Resposta na imagem.

- b.** Quais são as coordenadas:

• do ponto A? (3, 2)

• do ponto B? (7, 6)

- c.** Escreva os comandos que indicam o deslocamento da joaninha do ponto C até o ponto D.



GUSTAVO CONTI

Avançar 1 unidade para baixo; girar 90° para a esquerda e avançar 2 unidades; girar 90° para a direita e avançar 2 unidades;

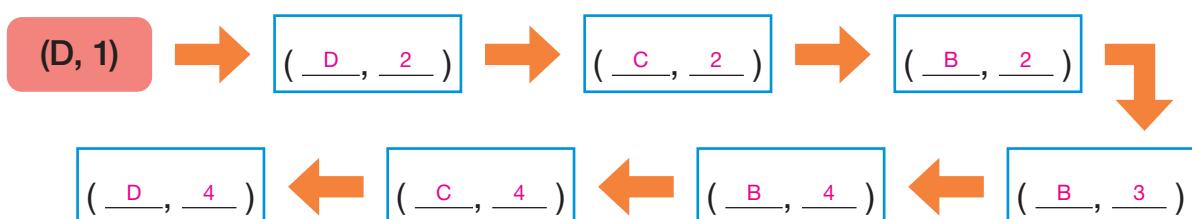
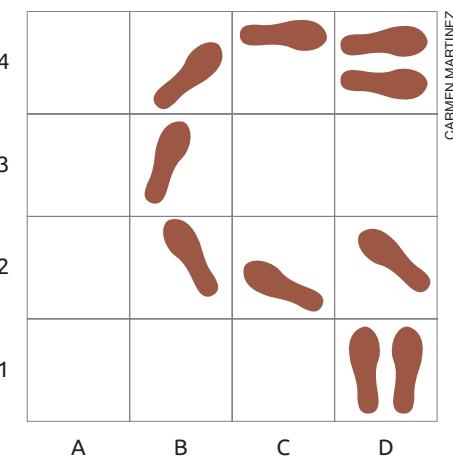
girar 90° para a esquerda e avançar 3 unidades.



Coordenadas

1. Depois do jogo de futebol, Ricardo entrou na cozinha de sua casa com os pés sujos de lama. Podemos usar coordenadas para indicar os azulejos em que ele pisou, considerando (D, 1) a localização do primeiro azulejo.

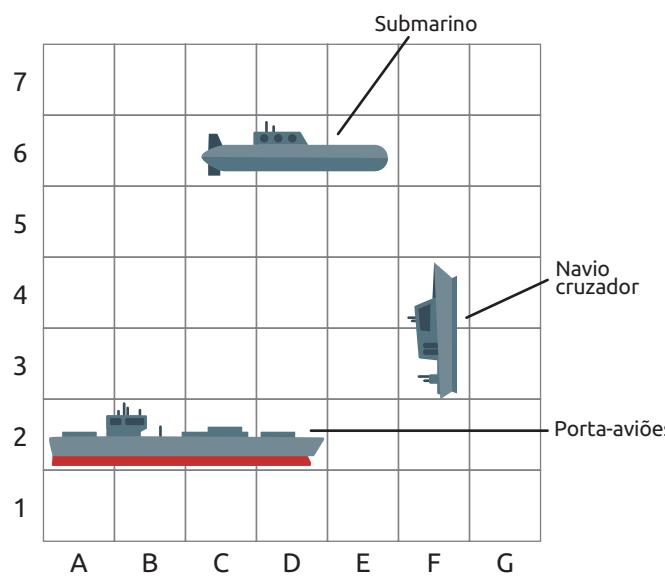
Complete o esquema com as coordenadas correspondentes para indicar os azulejos em que Ricardo pisou e represente o caminho percorrido por ele.



2. Bianca está jogando batalha naval com seu irmão.

Veja a localização de algumas das embarcações de Bianca durante o jogo.

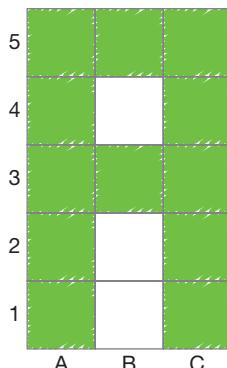
Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.



Escreva as coordenadas correspondentes a cada embarcação.

- Porta-aviões: (A, 2), (B, 2), (C, 2) e (D, 2).
- Navio cruzador: (F, 3) e (F, 4).
- Submarino: (C, 6), (D, 6) e (E, 6).

3. Alice representou algumas letras pintando quadradinhos em uma malha quadriculada. Observe como ela representou a letra A.

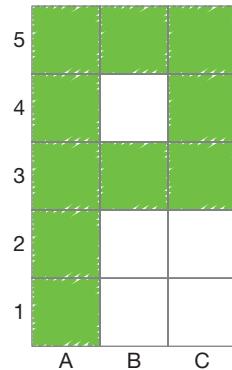


DICA

Foram pintados os quadradinhos de coordenadas (A, 1), (A, 2), (A, 3), (A, 4), (A, 5), (B, 3), (B, 5), (C, 1), (C, 2), (C, 3), (C, 4) e (C, 5).

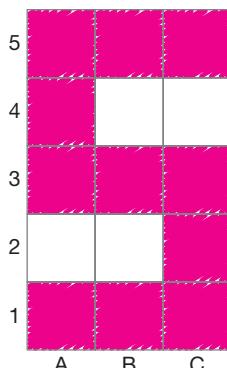
- a. Veja ao lado como a letra P foi representada por Alice e escreva as coordenadas dos quadradinhos que foram pintados.

(A, 1), (A, 2), (A, 3), (A, 4), (A, 5), (B, 3), (B, 5), (C, 3), (C, 4) e (C, 5).



- b. Pinte os quadradinhos cujas coordenadas estão indicadas a seguir.

Resposta na imagem.



**(A, 1), (A, 3), (A, 4), (A, 5),
(B, 1), (B, 3), (B, 5), (C, 1),
(C, 2), (C, 3) e (C, 5).**

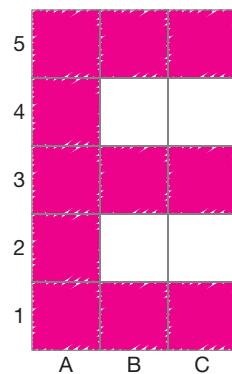
Qual letra foi representada? S

- c. Outras letras podem ser representadas pintando quadradinhos. Represente uma delas e, depois, troque com um colega para que ele escreva as coordenadas dos quadradinhos que foram pintados.

Resposta pessoal.

Sugestão de resposta: (A, 1), (A, 2), (A, 3), (A, 4), (A, 5), (B, 1), (B, 3), (B, 5), (C, 1), (C, 3)

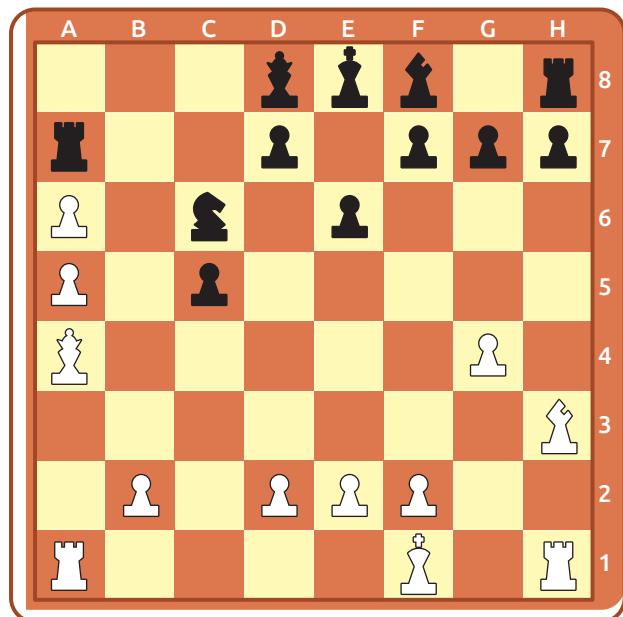
e (C, 5).



4. Veja o nome das peças que compõem o jogo de xadrez e a disposição de algumas delas em um tabuleiro durante uma partida.

	Branco	Preto
Rei		
Rainha		
Bispo		
Cavalo		
Torre		
Peão		

ILUSTRAÇÕES: ROGÉRIO CASAGRANDE



ROGÉRIO CASAGRANDE

De acordo com a posição das peças no momento do jogo apresentado na imagem, responda às questões.

a. Quais são as coordenadas:

- do bispo branco? (H, 3)
- do rei preto? (E, 8)
- do cavalo preto? (C, 6)
- da rainha branca? (A, 4)

b. Qual peça está localizada em:

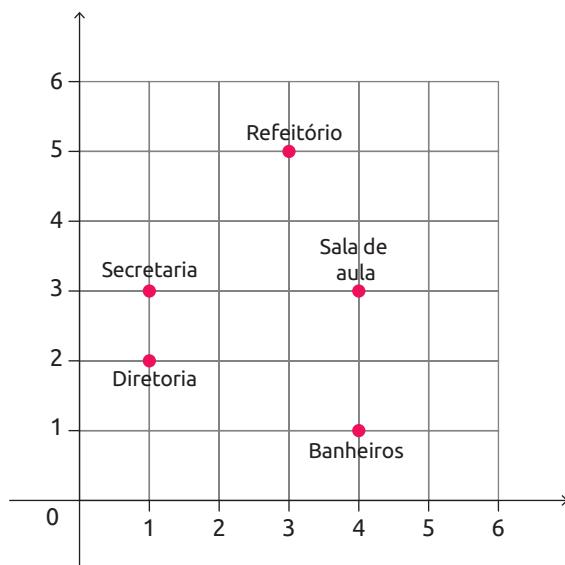
- (H, 1)? Torre branca.
- (E, 6)? Peão preto.

Pares ordenados

1. Observe a representação que Amélia fez de sua escola, indicando a localização de alguns espaços.

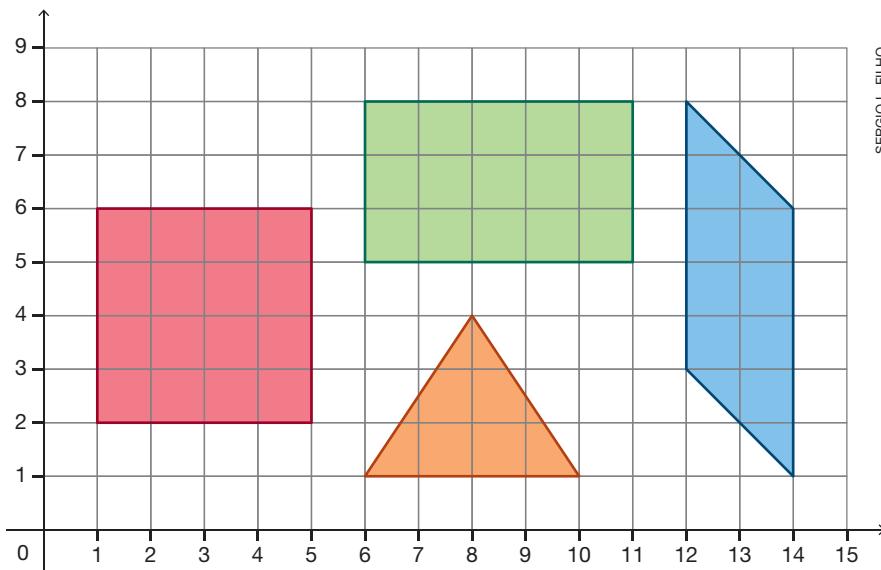
Quais são as coordenadas:

- da diretoria? (1, 2)
- da secretaria? (1, 3)
- do refeitório? (3, 5)
- dos banheiros? (4, 1)
- da sala de aula? (4, 3)



GUSTAVO CONTI

2. Observe os polígonos representados a seguir.



a. O ponto de coordenadas $(6, 5)$ corresponde a um dos vértices do retângulo. Quais são as coordenadas dos outros vértices desse retângulo?

$(11, 5), (11, 8)$ e $(6, 8)$.

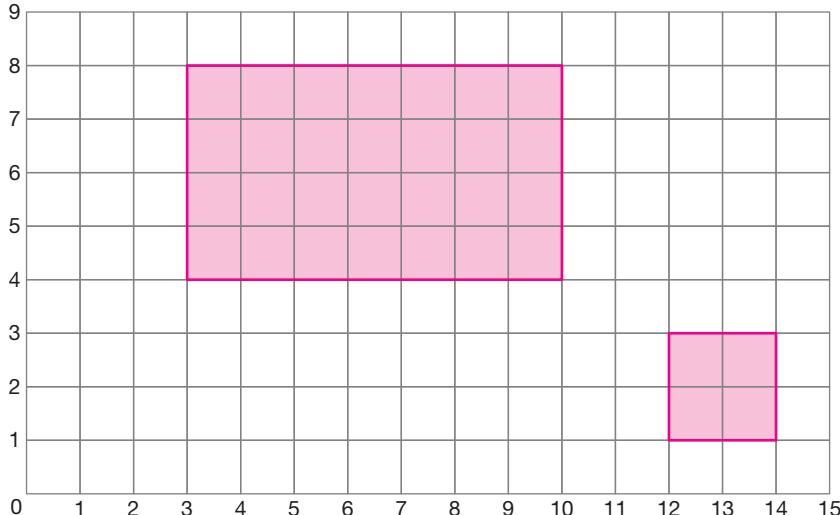
b. Quais são as coordenadas dos vértices do:

- quadrado? $(1, 2), (5, 2), (5, 6)$ e $(1, 6)$.
- triângulo? $(6, 1), (10, 1)$ e $(8, 4)$.
- paralelogramo? $(14, 1), (14, 6), (12, 8)$ e $(12, 3)$.

c. Na malha quadriculada, construa:

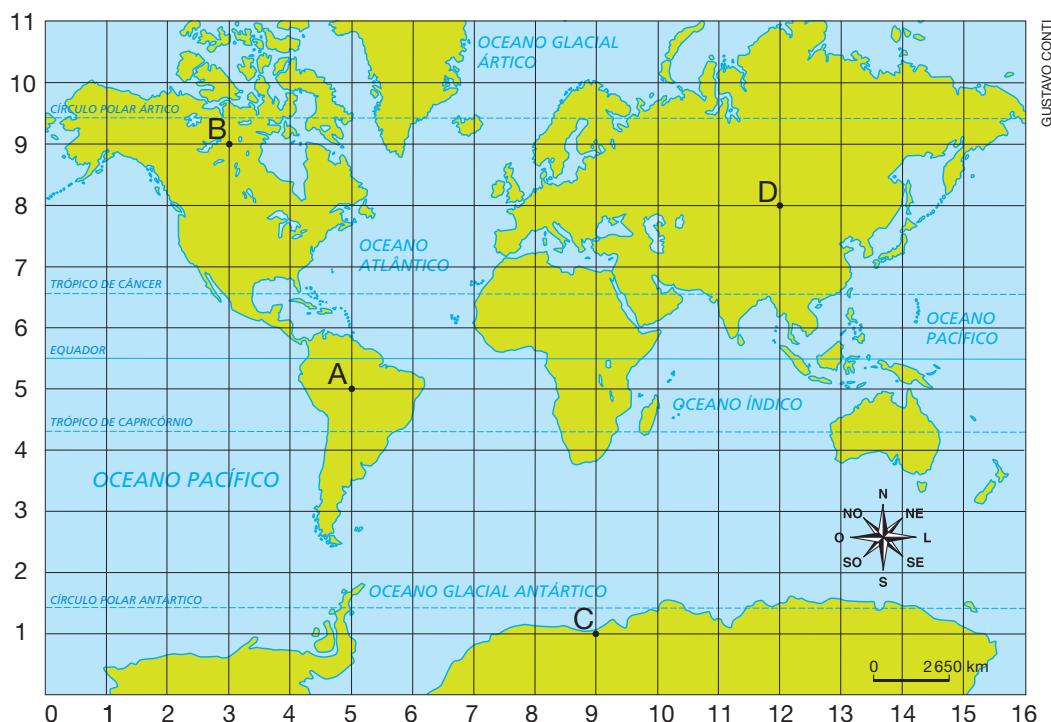
- um quadrado cujas coordenadas dos vértices são $(14, 1), (14, 3), (12, 3)$ e $(12, 1)$.
- um retângulo cujas coordenadas dos vértices são $(10, 4), (10, 8), (3, 8)$ e $(3, 4)$.

Resposta na imagem.



3. Observe o mapa-múndi que Juliana construiu em uma malha quadriculada.

Mapa-múndi



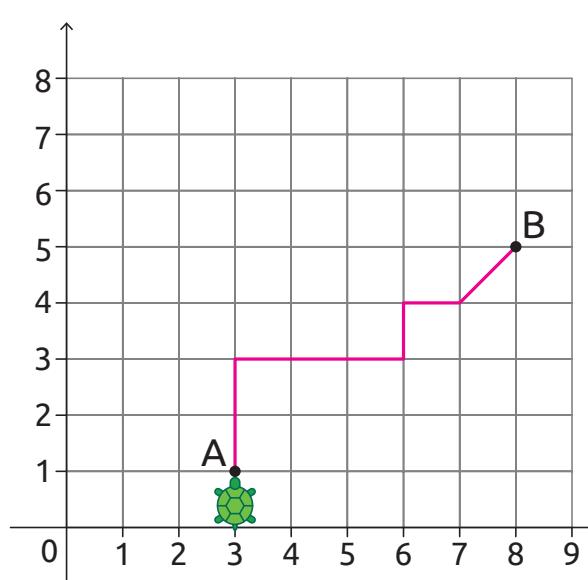
Fonte de pesquisa: *Atlas geográfico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

Juliana indicou alguns pontos no mapa. Escreva as coordenadas de cada um desses pontos.

- A: (5, 5)
- B: (3, 9)
- C: (9, 1)
- D: (12, 8)

4. Trace na malha quadriculada o deslocamento da tartaruga do ponto A até o ponto B, de acordo com os seguintes comandos. *Resposta na imagem.*

- Avançar 2 unidades para cima;
- girar 90° para a direita e avançar 3 unidades;
- girar 90° para a esquerda e avançar 1 unidade;
- girar 90° para a direita e avançar 1 unidade;
- girar 45° para esquerda e avançar 1 diagonal de quadrado da malha.



5. Em um jogo de computador, o participante precisa escolher e executar uma sequência de comandos para encontrar a pilha de livros.

Nesse jogo, os únicos comandos que podem ser usados são:

Vire 90° à direita.

Vire 90° à esquerda.

Avance unidades.

DICA

O quadrinho pode ser preenchido com a quantidade de unidades que se deseja avançar.

a. Complete os comandos para encontrar a pilha de livros na 1^a fase.

Comandos

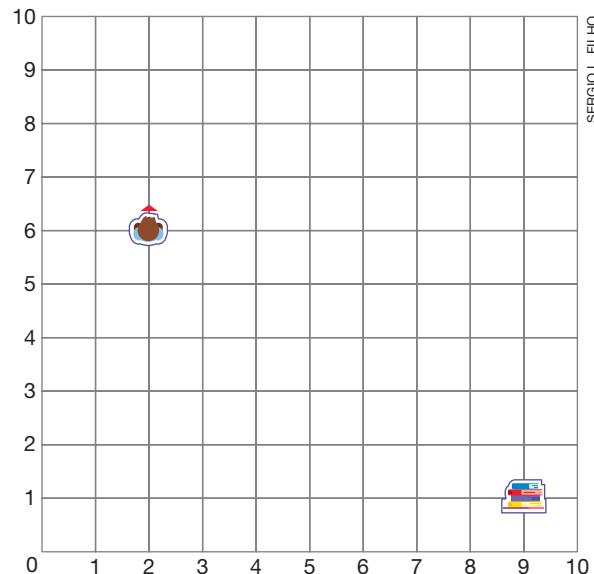
Vire 90° à direita.

Avance unidades.

Vire 90° à direita.

Avance unidades.

1^a fase



SÉRGIO L. FILHO

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

- Quais são as coordenadas da posição inicial da personagem? (2, 6)
- Quais são as coordenadas da posição da pilha de livros? (9, 1)

b. Escreva uma sequência de comandos para encontrar a pilha de livros na 2^a fase. Nessa fase, não é permitido passar pelos pontos marcados com X.

Comandos

Sugestão de resposta:

Vire 90° à direita.

Avance 3 unidades.

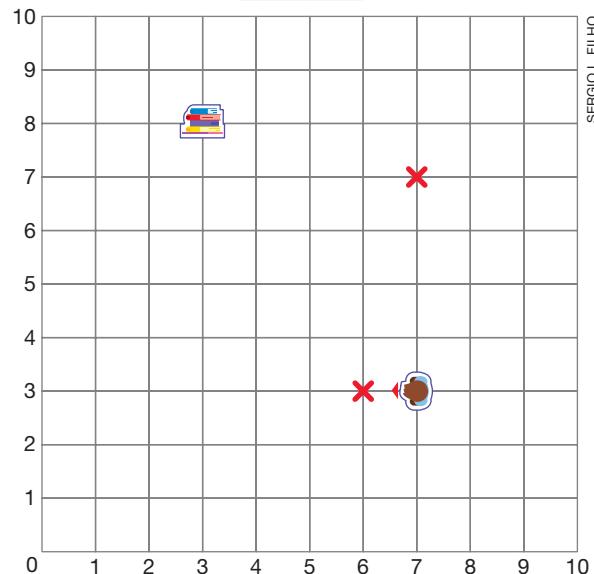
Vire 90° à esquerda.

Avance 4 unidades.

Vire 90° à direita.

Avance 2 unidades.

2^a fase



SÉRGIO L. FILHO

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Compreendo a ideia de coordenadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Descrevo a localização de objetos em representações de mapas utilizando coordenadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Represento o deslocamento de pessoas e objetos no plano?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Descrevo a localização de informações em células de planilhas eletrônicas utilizando coordenadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Compreendo a ideia de par ordenado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Descrevo a localização de pessoas e objetos no plano utilizando pares ordenados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Descrevo o deslocamento de pessoas e objetos no plano, indicando pares ordenados e mudanças de direção e sentido?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Compreendo o significado dos termos à direita, à esquerda, girar 90° e girar 45°?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Emprego termos, como à direita, à esquerda, girar 90° e girar 45°, para descrever o deslocamento de pessoas e objetos no plano?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grandezas e medidas



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Medidas de comprimento

FIQUE LIGADO!

O quilômetro (km), o metro (m), o centímetro (cm) e o milímetro (mm) são unidades de medida de comprimento.

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

Para transformar medidas em:

- quilômetros em medidas em metros, basta multiplicar o número que expressa a medida em quilômetros por 1 000.

$$2,5 \text{ km} \xrightarrow{\times 1000} 2\,500 \text{ m}$$

- metros em medidas em quilômetros, basta dividir o número que expressa a medida em metros por 1 000.

$$4\,500 \text{ m} \xrightarrow{: 1000} 4,5 \text{ km}$$

- metros em medidas em centímetros, basta multiplicar o número que expressa a medida em metros por 100.

$$25 \text{ m} \xrightarrow{\times 100} 2\,500 \text{ cm}$$

- centímetros em medidas em metros, basta dividir o número que expressa a medida em centímetros por 100.

$$200 \text{ cm} \xrightarrow{: 100} 2 \text{ m}$$

- centímetros em medidas em milímetros, basta multiplicar o número que expressa a medida em centímetros por 10.

$$25 \text{ cm} \xrightarrow{\times 10} 250 \text{ mm}$$

- milímetros em medidas em centímetros, basta dividir o número que expressa a medida em milímetros por 10.

$$520 \text{ mm} \xrightarrow{: 10} 52 \text{ cm}$$

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

1. Faça as transformações necessárias e complete os itens.

a. $3,2 \text{ km} = \underline{3\,200} \text{ m}$ d. $125 \text{ cm} = \underline{1\,250} \text{ mm}$ g. $358 \text{ cm} = \underline{3,58} \text{ m}$

b. $5\,720 \text{ m} = \underline{5,72} \text{ km}$ e. $7,92 \text{ km} = \underline{7\,920} \text{ m}$ h. $9,14 \text{ km} = \underline{9\,140} \text{ m}$

c. $12,5 \text{ m} = \underline{1\,250} \text{ cm}$ f. $120 \text{ mm} = \underline{12} \text{ cm}$ i. $10 \text{ cm} = \underline{100} \text{ mm}$

2. Contorne a ficha que apresenta a maior medida de comprimento.

2 km

1 256 m

96 120 cm

5,48 km

125 145 m

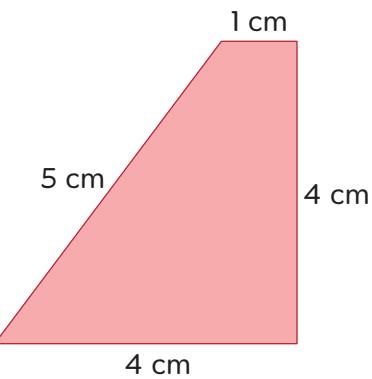
36 m

12 578 mm

478 cm

FIQUE LIGADO!

O comprimento do contorno de uma figura geométrica plana é chamado **perímetro**.

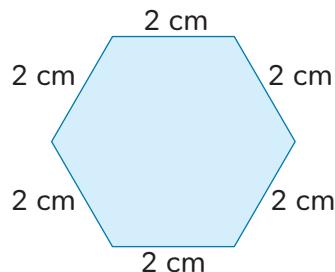


$$4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

O perímetro dessa figura mede 14 cm.

3. Determine a medida do perímetro das figuras.

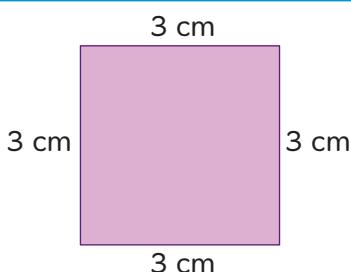
A



$$6 \times 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

O perímetro dessa figura mede 12 cm.

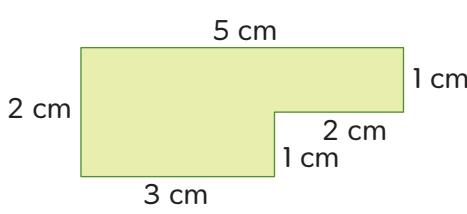
B



$$4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

O perímetro dessa figura mede 12 cm.

C



$$2 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

O perímetro dessa figura mede 14 cm.

Medidas de capacidade

FIQUE LIGADO!

O litro (ℓ) e o mililitro ($m\ell$) são unidades de medida de capacidade, ou seja, são unidades usadas para medir a quantidade de líquido que determinado recipiente pode conter.

$$1 \ell = 1\,000 m\ell$$

Para transformar medidas em:

- litros em medidas em mililitros, basta multiplicar o número que expressa a medida em litros por 1 000.
- mililitros em medidas em litros, basta dividir o número que expressa a medida em mililitros por 1 000.

$$\begin{array}{rcl} \begin{array}{c} \text{ } \\ \times 1\,000 \\ \hline \end{array} & & \begin{array}{c} \text{ } \\ \downarrow \\ \end{array} \\ 5,2 \ell & = & 5\,200 m\ell \end{array}$$
$$\begin{array}{rcl} \begin{array}{c} \text{ } \\ : 1\,000 \\ \hline \end{array} & & \begin{array}{c} \text{ } \\ \downarrow \\ \end{array} \\ 9\,000 m\ell & = & 9 \ell \end{array}$$

1. Faça as transformações necessárias e complete os itens.

a. $5 \ell = \underline{5\,000} m\ell$

d. $0,7 \ell = \underline{700} m\ell$

b. $9,5 \ell = \underline{9\,500} m\ell$

e. $1\,500 m\ell = \underline{1,5} \ell$

c. $0,5 \ell = \underline{500} m\ell$

f. $350 m\ell = \underline{0,35} \ell$

Medidas de tempo

FIQUE LIGADO!

O dia, a hora (h), o minuto (min) e o segundo (s) são unidades de medida de tempo.

Um dia tem 24 horas.

$$1 h = 60 \text{ min}$$

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

Veja, por exemplo, como podemos escrever 232 min em horas e minutos.

$$232 \text{ min} = 180 \text{ min} + 52 \text{ min} = 3 \text{ h} + 52 \text{ min} = 3 \text{ h } 52 \text{ min}$$

1. Complete os itens com os números adequados.

a. $1 \text{ h } 34 \text{ min} = \underline{1} \text{ h} + 34 \text{ min} = \underline{60} \text{ min} + \underline{34} \text{ min} = \underline{94} \text{ min}$

b. $3 \text{ h } 15 \text{ min} = 3 \text{ h} + \underline{15} \text{ min} = \underline{180} \text{ min} + \underline{15} \text{ min} = \underline{195} \text{ min}$

c. $489 \text{ min} = 480 \text{ min} + \underline{9} \text{ min} = \underline{8} \text{ h} + \underline{9} \text{ min} = \underline{8} \text{ h } \underline{9} \text{ min}$

Medidas de área

FIQUE LIGADO!

O metro quadrado (m^2) e o centímetro quadrado (cm^2) são unidades de medida de área.

Um metro quadrado é a medida da área de um quadrado cujo comprimento do lado mede 1 m.

Um centímetro quadrado é a medida da área de um quadrado cujo comprimento do lado mede 1 cm.

Para transformar medidas em:

- metros quadrados em medidas em centímetros quadrados, basta multiplicar o número que expressa a medida em metros quadrados por 10 000.
- centímetros quadrados em medidas em metros quadrados, basta dividir o número que expressa a medida em centímetros quadrados por 10 000.

$$2,5 \text{ m}^2 \xrightarrow{\times 10\,000} 25\,000 \text{ cm}^2$$

$$30\,000 \text{ cm}^2 \xrightarrow{: 10\,000} 3 \text{ m}^2$$

1. Faça as transformações necessárias e complete os itens.

a. $5 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm} 50\,000 \hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

d. $50\,000 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm} 5 \hspace{2cm}} \text{ m}^2$

b. $2,2 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm} 22\,000 \hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

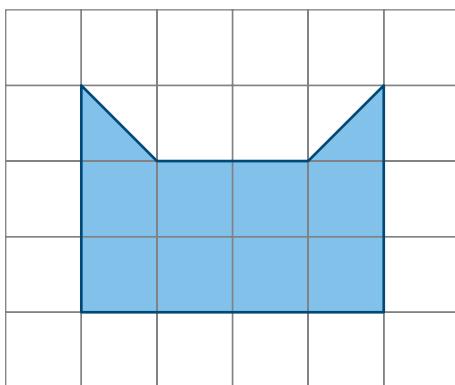
e. $99\,000 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm} 9,9 \hspace{2cm}} \text{ m}^2$

c. $7,12 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm} 71\,200 \hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

f. $87\,500 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm} 8,75 \hspace{2cm}} \text{ m}^2$

FIQUE LIGADO!

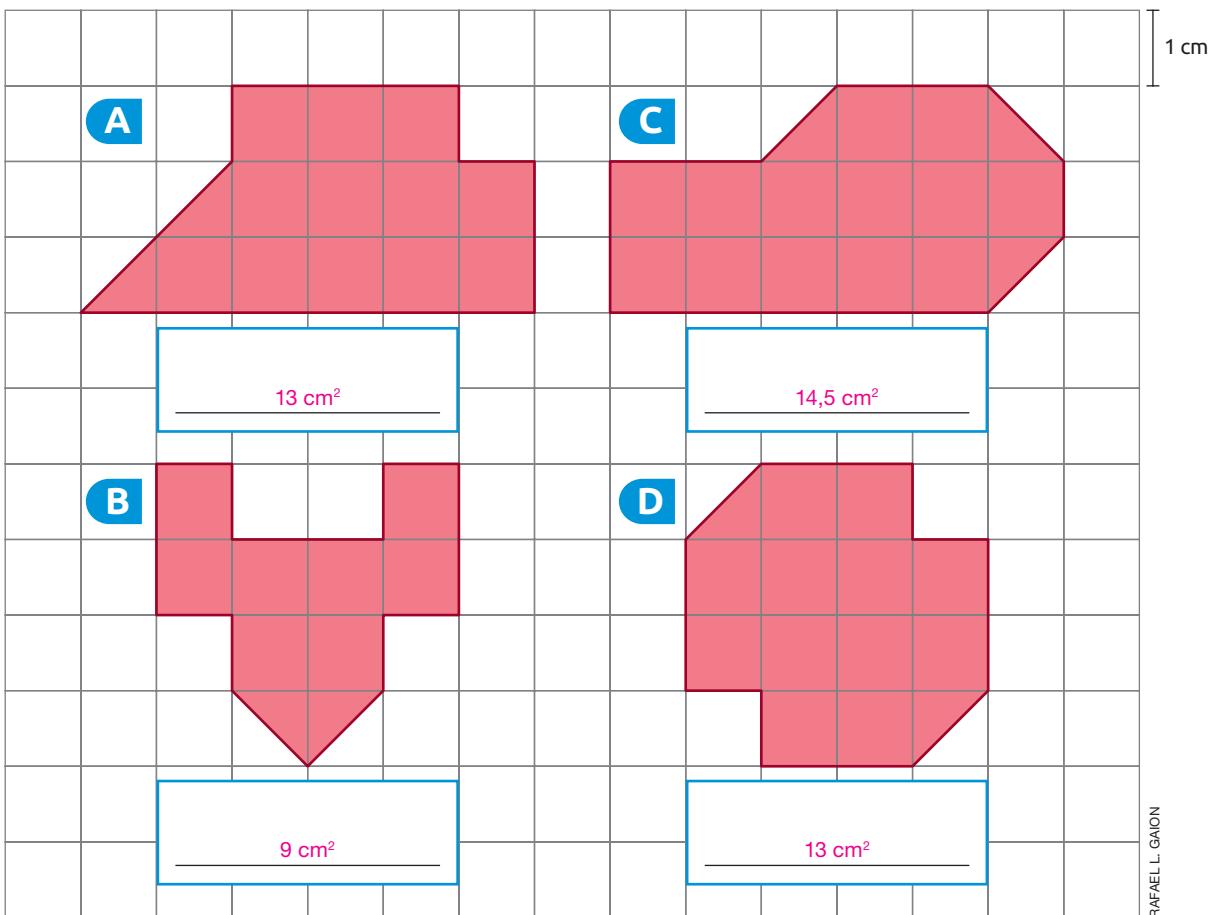
A área da figura desenhada na malha quadriculada mede 9 cm^2 .



DICA

A área do mede 1 cm^2
e a do , 0,5 cm^2 .

2. Determine a área de cada figura em centímetros quadrados.



RAFAEL L. GAIÓN

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de fevereiro de 1998.

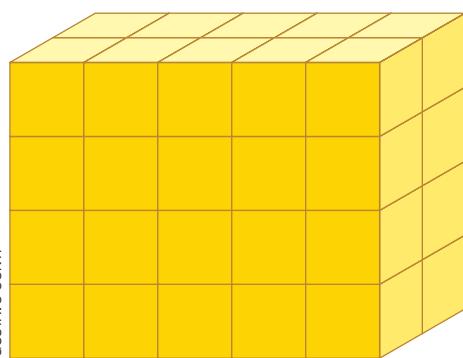
a. Qual das figuras tem a maior medida de área? Figura C.

b. Há figuras com a mesma medida de área? Se sim, quais? Sim. Figuras A e D.

Medidas de volume

FIQUE LIGADO!

A figura a seguir é composta por blocos iguais.



GUSTAVO CONTI

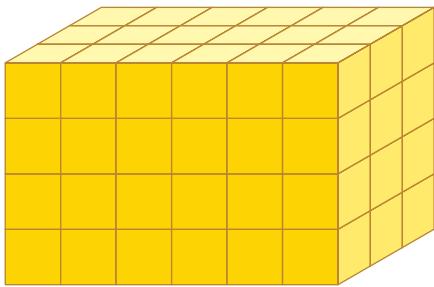
Essa pilha é formada por 40 blocos, pois:

$$5 \times 4 \times 2 = 40$$

Considerando cada bloco como unidade de medida de volume, segue que a medida do volume dessa pilha é igual à quantidade de blocos que ela contém, ou seja, 40 blocos.

1. Considerando cada  como unidade de medida de volume, calcule a medida do volume de cada pilha, sabendo que não há blocos ocultos atrás das pilhas.

A

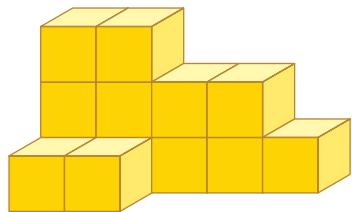


$$4 \times 3 \times 6 = 72$$

72 blocos.

ILUSTRAÇÕES: GUSTAVO CONTI

B



$$2 + 5 + 4 + 2 = 13$$

13 blocos.

Medidas de temperatura

FIQUE LIGADO!

No Brasil, a escala mais utilizada para medir temperatura é a Celsius (°C).

1. Observe a medida das temperaturas máximas e mínimas previstas para o dia 24 de outubro de 2021 em algumas cidades brasileiras.

Belo Horizonte
(Minais Gerais)



Máxima: 29 °C
Mínima: 17 °C

Manaus
(Amazonas)



Máxima: 31 °C
Mínima: 26 °C

Curitiba
(Paraná)



Máxima: 21 °C
Mínima: 13 °C

Salvador
(Bahia)



Máxima: 28 °C
Mínima: 24 °C

RAFAEL L. GAIOL

Fonte de pesquisa: *Instituto Nacional de Meteorologia*. Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2021.

- a. Qual escala foi usada para expressar as medidas de temperatura nessa previsão? Celsius.

- b. Em qual cidade foi prevista a maior medida de temperatura máxima?

Manaus.

Medidas de massa

FIQUE LIGADO!

A tonelada (t), o quilograma (kg), o grama (g) e o miligrama (mg) são unidades de medida de massa.

$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$$

Para transformar medidas em:

- toneladas em medidas em quilogramas, basta multiplicar o número que expressa a medida em toneladas por 1 000.

$$17,9 \text{ t} \xrightarrow{\times 1000} 17900 \text{ kg}$$

- quilogramas em medidas em toneladas, basta dividir o número que expressa a medida em quilogramas por 1 000.

$$7850 \text{ kg} \xrightarrow{: 1000} 7,85 \text{ t}$$

- quilogramas em medidas em gramas, basta multiplicar o número que expressa a medida em quilogramas por 1 000.

$$4 \text{ kg} \xrightarrow{\times 1000} 4000 \text{ g}$$

- gramas em medidas em quilogramas, basta dividir o número que expressa a medida em gramas por 1 000.

$$1250 \text{ g} \xrightarrow{: 1000} 1,25 \text{ kg}$$

- gramas em medidas em miligramas, basta multiplicar o número que expressa a medida em gramas por 1 000.

$$2,5 \text{ g} \xrightarrow{\times 1000} 2500 \text{ mg}$$

- miligramas em medidas em gramas, basta dividir o número que expressa a medida em miligramas por 1 000.

$$2250 \text{ mg} \xrightarrow{: 1000} 2,25 \text{ g}$$

1. Faça as transformações necessárias e complete os itens.

a. $5,4 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

e. $2,98 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

b. $7200 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ t}$

f. $3500 \text{ mg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$

c. $3,5 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$

g. $5100 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

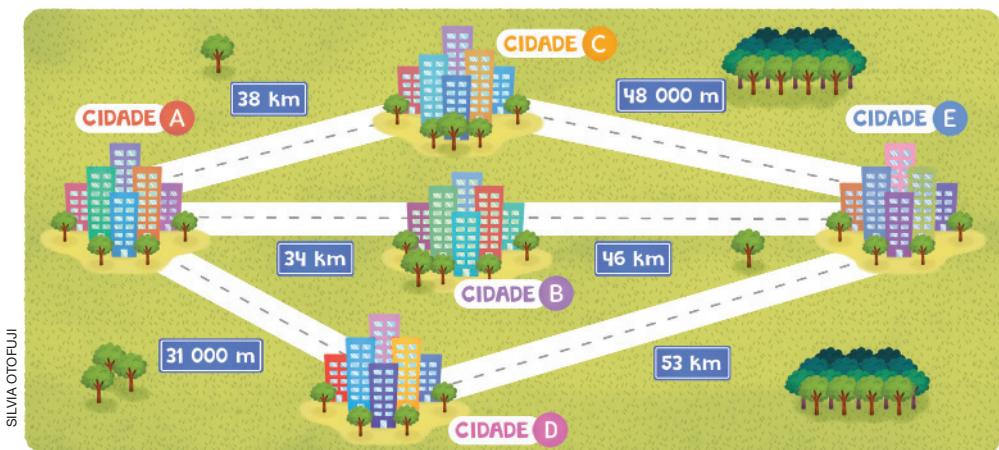
d. $45 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mg}$

h. $9,47 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$



Medidas de comprimento

1. No esquema a seguir estão representadas as medidas das distâncias rodoviárias entre algumas cidades.



Manuela mora na cidade A e pretende ir para a cidade E.

- a. Qual é o percurso que ela deve fazer de modo que a medida da distância seja a menor possível? Passando pela cidade B.
- b. Qual percurso tem menor medida de distância: passando pela cidade C ou passando pela cidade D?

Passando pela cidade C:

$$48\,000\text{ m} = 48\text{ km}$$

$$38 + 48 = 86; 86\text{ km}$$

Passando pela cidade D:

$$31\,000\text{ m} = 31\text{ km}$$

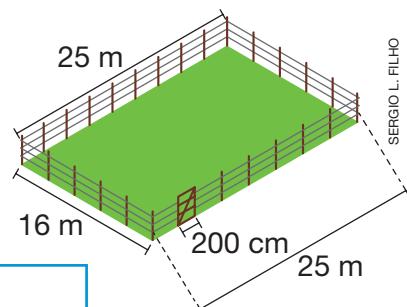
$$31 + 53 = 84; 84\text{ km}$$

$$84\text{ km} < 86\text{ km}$$

O percurso passando pela cidade D tem a menor medida de distância.



2. Mariana construiu um cercado com formato retangular em um terreno. Esse cercado foi composto por três fios de arame, como representado na imagem. Sabendo que a largura da porteira mede 200 cm, determine quantos metros de arame Mariana usou ao todo.



$$200\text{ cm} = 2\text{ m}$$

$$25\text{ m} - 2\text{ m} = 23\text{ m}$$

$$23\text{ m} + 25\text{ m} + 16\text{ m} + 16\text{ m} = 80\text{ m}$$

$$3 \times 80\text{ m} = 240\text{ m}$$

Mariana usou 240 m de arame.

3. Pedro e Helena estão treinando para participar de uma prova de atletismo. Em um dia de treino, Helena percorreu 4,8 km e Pedro percorreu 4 600 m. Quem fez o maior percurso? Justifique sua resposta.

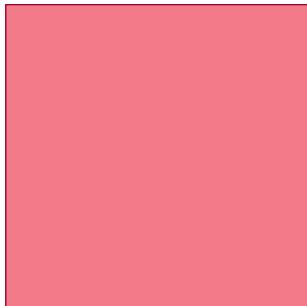
$$4,8 \text{ km} = 4800 \text{ m}$$

$$4800 \text{ m} > 4600 \text{ m}$$

Helena, pois $4,8 \text{ km} = 4800 \text{ m}$, que é maior do que 4 600 m.

4. Usando uma régua, meça o comprimento dos lados das figuras e determine, em centímetros, a medida do perímetro de cada uma delas.

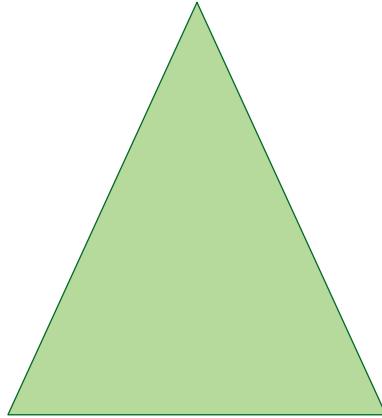
A



$$4 \times 4 = 16$$

O perímetro dessa figura mede 16 cm.

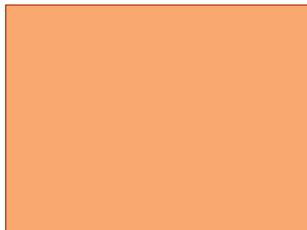
B



$$6 + 6 + 5 = 17$$

O perímetro dessa figura mede 17 cm.

C



$$3 + 3 + 4 + 4 = 14$$

O perímetro dessa figura mede 14 cm.

Qual das figuras tem o perímetro cuja medida é maior do que 160 mm?

Figura B.

Medidas de capacidade

1. Complete as sentenças com o símbolo $>$, $<$ ou $=$.

a. $500 \text{ ml} \underline{\quad} 0,5 \text{ l}$

c. $6,5 \text{ l} \underline{\quad} 650 \text{ ml}$

e. $12 \text{ l} \underline{\quad} 1,2 \text{ l}$

b. $9 \text{ l} \underline{\quad} 9\,400 \text{ ml}$

d. $850 \text{ ml} \underline{\quad} 0,9 \text{ l}$

f. $120 \text{ ml} \underline{\quad} 0,12 \text{ l}$

2. Um suco é vendido em caixas com 6 garrafas de 500 ml cada. Marcelo comprou duas caixas desse suco. Quantos litros de suco ele comprou?

$$\begin{aligned}2 \times 6 &= 12 \\12 \times 500 \text{ ml} &= 6\,000 \text{ ml} \\6\,000 : 1\,000 &= 6\end{aligned}$$

Marcelo comprou 6 l de suco.

3. Para fazer uma torta salgada, Renato vai precisar de 750 ml de leite, entre outros ingredientes. Sabendo que ele comprou 1 l de leite, determine quantos mililitros vão sobrar após fazer a torta.

$$\begin{aligned}1 \text{ l} &= 1\,000 \text{ ml} \\1\,000 - 750 &= 250\end{aligned}$$

Sobrarão 250 ml de leite.



PAULISTA/SHUTTERSTOCK

4. Uma fábrica produziu 240 l de suco de uva. Metade dessa produção será armazenada em garrafas de 5 l (tipo A) e a outra metade, em garrafas de 300 ml (tipo B). Quantas garrafas de cada tipo serão usadas para armazenar essa produção?

$$\begin{aligned}240 \text{ l} : 2 &= 120 \text{ l} \\120 \text{ l} : 5 \text{ l} &= 24\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}120 \text{ l} &= 120\,000 \text{ ml} \\120\,000 : 300 &= 400\end{aligned}$$

Serão usadas 24 garrafas de 5 l (tipo A) e 400 garrafas de 300 ml (tipo B).

Parreira.



Medidas de tempo

1. Em uma viagem de férias para Fortaleza, no estado do Ceará, Denise fez a entrada no hotel no dia 22 de maio. Sabendo que após 12 dias ela deixou o hotel, responda às questões.

a. Em que dia e mês Denise deixou o hotel?

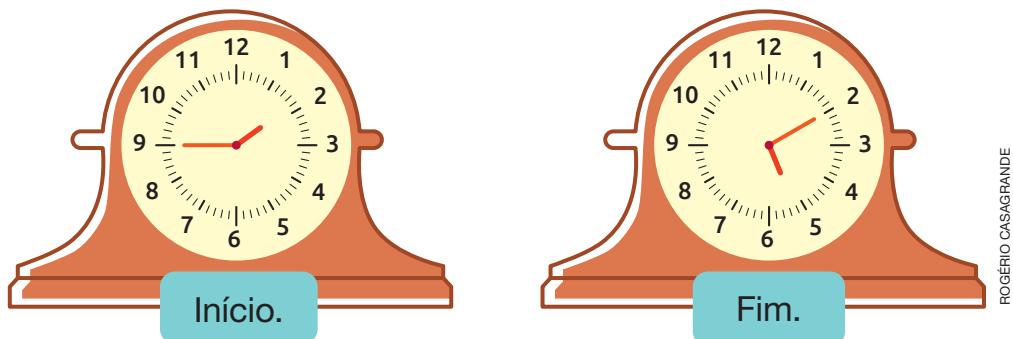
3 de junho.

b. Se a diária do hotel custa R\$ 105,00, quantos reais Denise pagou pela estadia?

$$12 \times 105 = 1260$$

Denise pagou R\$ 1 260,00 pela estadia.

2. Os relógios a seguir indicam os horários de início e de fim dos estudos de Maria em determinado dia.



Durante quantas horas e minutos Maria estudou nesse dia? 3 h 25 min.

3. No dia 15 de junho de 2022, Joana fez uma viagem de São Paulo a Londres, na Inglaterra, embarcando em um voo que saiu às 22 h 40 min. Sabendo que o voo dura, aproximadamente, 12 h e que o horário de Londres é 3 horas a mais do que o de São Paulo, determine o dia e o horário aproximados em que Joana chegou a Londres.

DICA

Calcule a medida do tempo do voo até a meia-noite e da meia-noite até o horário em que Joana chegou a Londres. Depois, adicione os resultados.

$$\begin{aligned}12 \text{ h} &= 2 \text{ h} + 10 \text{ h} \\22 \text{ h} + 2 \text{ h} &= 24 \text{ h} = 00 \text{ h} \\00 \text{ h} + 10 \text{ h} &= 10 \text{ h} \\10 \text{ h} + 40 \text{ min} &= 10 \text{ h} 40 \text{ min}\end{aligned}$$

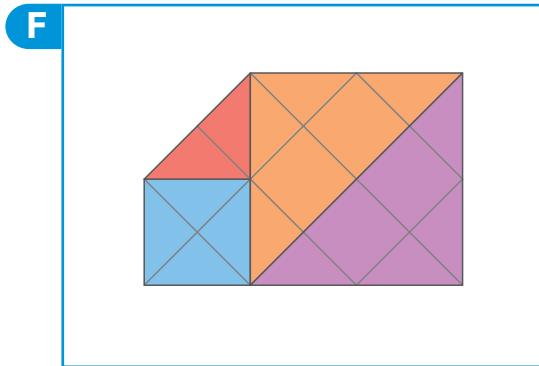
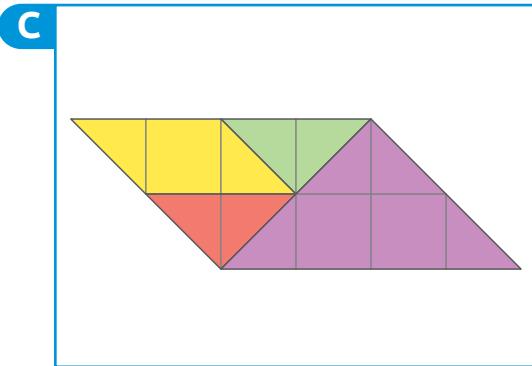
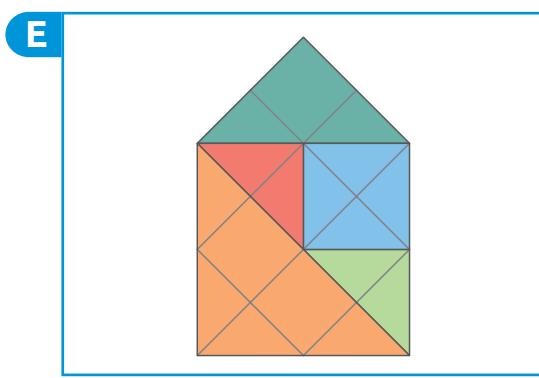
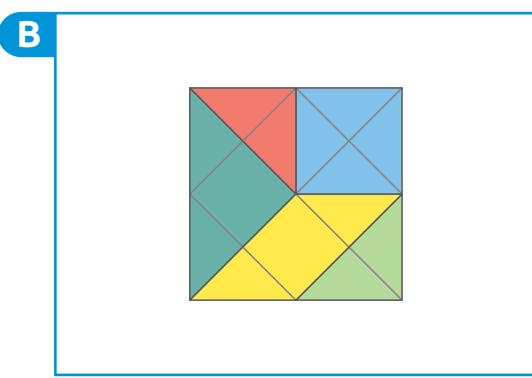
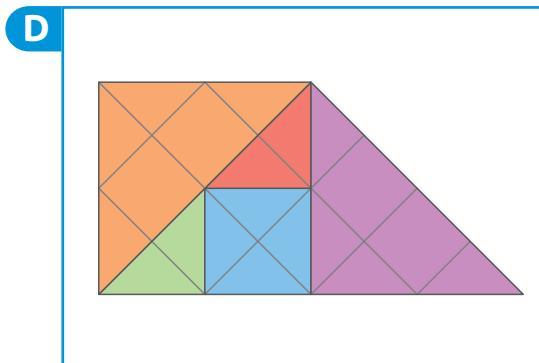
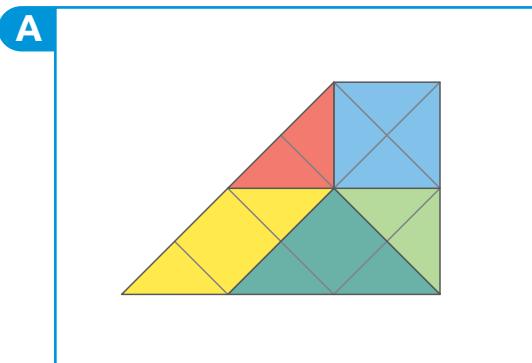
Horário em São Paulo: 10 h 40 min do dia 16 de junho de 2022.

Horário em Londres: 13 h 40 min do dia 16 de junho de 2022.

Joana chegou às 13 h 40 min do dia 16 de junho de 2022.

Medidas de área

1. As figuras a seguir foram representadas com peças do tangram.



a. Quais dessas figuras têm medidas de área iguais?

Figuras A, B e C.

b. Sabendo que nessas peças cada tem área medindo 1 cm^2 , determine a medida da área da figura:

• A. 8 cm^2 .

• D. 12 cm^2 .

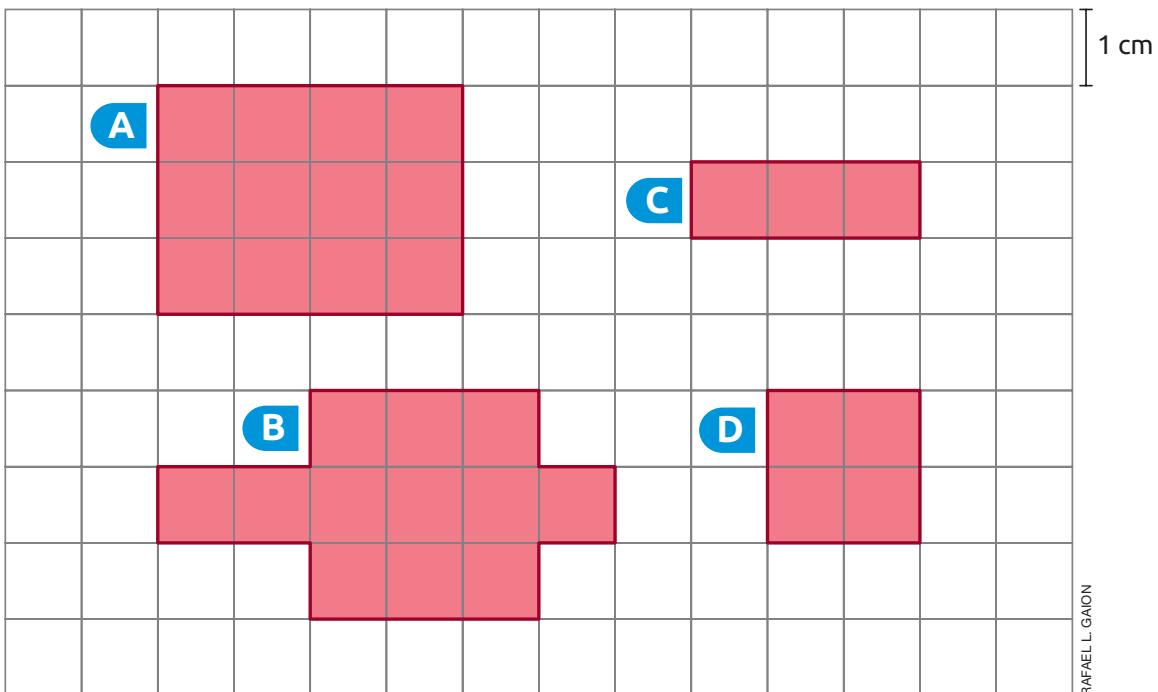
• B. 8 cm^2 .

• E. 10 cm^2 .

• C. 8 cm^2 .

• F. 11 cm^2 .

2. Cláudio desenhou algumas figuras em uma malha quadriculada.



a. Complete as fichas com a medida do perímetro e da área das figuras desenhadas por Cláudio.

Figura A

Medida do perímetro: 14 cm.

Medida da área: 12 cm².

Figura C

Medida do perímetro: 8 cm.

Medida da área: 3 cm².

Figura B

Medida do perímetro: 18 cm.

Medida da área: 12 cm².

Figura D

Medida do perímetro: 8 cm.

Medida da área: 4 cm².

b. Entre as figuras desenhadas por Cláudio, quais têm:

- perímetros de mesma medida?

Figuras C e D.

- áreas de mesma medida?

Figuras A e B.

c. As figuras com perímetros de mesma medida têm áreas de mesma medida?

Sim.

Não.

d. As figuras com áreas de mesma medida têm perímetros de mesma medida?

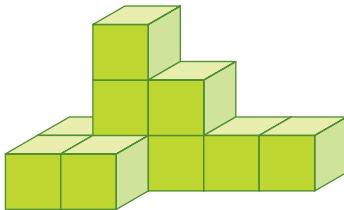
Sim.

Não.

Medidas de volume

1. Considerando cada  como unidade de medida de volume, calcule a medida do volume de cada pilha, sabendo que não há blocos ocultos atrás das pilhas.

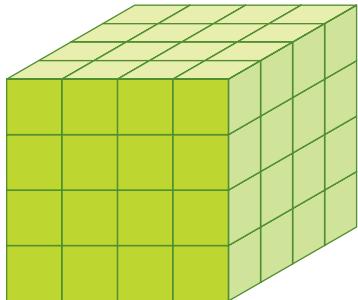
A



$$2 + 5 + 2 + 1 = 10$$

10 blocos.

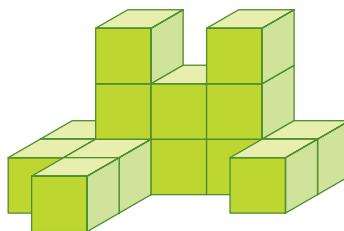
C



$$4 \times 4 \times 4 = 64$$

64 blocos.

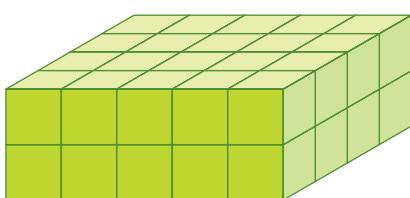
B



$$2 + 2 + 5 + 2 + 1 + 2 = 14$$

14 blocos.

D



$$2 \times 4 \times 5 = 40$$

40 blocos.

Medidas de temperatura

1. Marta anotou, durante cinco dias, a medida da temperatura registrada às 20 horas na cidade em que ela mora. Veja os resultados obtidos por ela.

CAMILA CARMONA

<input type="radio"/>	05/09/2022	06/09/2022	07/09/2022	08/09/2022	09/09/2022
<input type="radio"/>	15 °C	20 °C	17 °C	19 °C	22 °C

- a. Qual foi a maior medida de temperatura registrada? 22 °C.

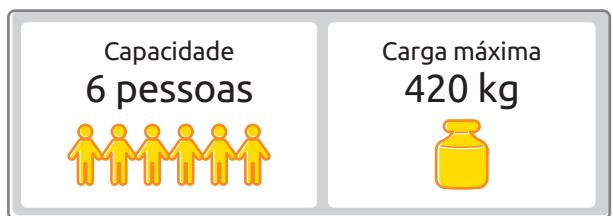
Em qual dia ela ocorreu? 09/09/2022.

-  b. Qual é a diferença entre a medida da temperatura registrada nos dias 06/09/2022 e 08/09/2022? 1 °C.

- c. Em qual dia foi registrada a menor medida de temperatura? 05/09/2022.

Medidas de massa

1. Observe o aviso de segurança fixado em um elevador.



Obedecendo aos limites de segurança, quantas pessoas podem entrar nesse elevador se cada uma tiver, em média:

- a. 100 kg?

$420 : 100 = 4,2$
Podem entrar, no máximo, 4 pessoas

- b. 60 kg?

$420 : 60 = 7$
Como a quantidade de pessoas é maior do que a capacidade máxima, podem entrar, no máximo, 6 pessoas.

2. Veja a seguir a medida da massa total de um caminhão antes e depois de descarregar certo produto em uma cooperativa.

- Antes de descarregar: 30,6 t
 Depois de descarregar: 11,4 t

CYNTHIA SEKIGUCHI

- a. Quantos quilogramas de produto foram descarregados na cooperativa?

$$30,6 - 11,4 = 19,2$$
$$19,2 \text{ t} = 19\,200 \text{ kg}$$

Foram descarregados 19 200 kg de produto.

- b. Após a descarga, quantos quilogramas de produto poderiam ser adicionados à carga desse caminhão, sabendo que a massa total permitida mede 33 t?

$$33 - 11,4 = 21,6$$
$$21,6 \text{ t} = 21\,600 \text{ kg}$$

Poderiam ser adicionados 21 600 kg à carga desse caminhão.

AUTOAVALIAÇÃO

	Sim	Com ajuda	Não
• Resolvo problemas envolvendo medidas de comprimento, recorrendo a transformações entre unidades de medida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Determino a medida do perímetro de figuras planas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas envolvendo medidas de capacidade, recorrendo a transformações entre unidades de medida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas envolvendo medidas de tempo, recorrendo a transformações entre unidades de medida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Determino a medida da área de figuras planas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Comparo medidas de área?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Determino a medida do volume de pilhas de blocos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas envolvendo medidas de temperatura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Resolvo problemas envolvendo medidas de massa, recorrendo a transformações entre unidades de medida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora, avalie seu comportamento ao realizar as atividades desta unidade.

	Sempre	Às vezes	Nunca
• Mantive a concentração ao resolver as atividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tirei dúvidas com o professor quando não entendi a atividade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrigi os meus erros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMENTADAS

ANTUNES, Celso. *Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências*. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. O autor propõe nesse livro, um estudo acerca do emprego dos jogos para favorecer o desenvolvimento das inteligências múltiplas, destacando exemplos de jogos que podem ser aplicados desde a infância.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Versão final. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021. A Base Nacional Comum Curricular é o documento que rege a organização dos currículos nas escolas de todo o país, apresentando orientações quanto à seleção dos conteúdos e construção dos objetivos, considerando as aprendizagens mínimas necessárias em cada etapa de ensino, e em cada componente curricular, considerando as habilidades e competências correspondentes.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 15 dez. 2010. p. 34. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em: 8 set. 2021.

Essas diretrizes indicam os princípios fundamentais para a estruturação de políticas públicas educacionais, em todo o Brasil, propondo orientações quanto à elaboração de propostas voltadas para os alunos do Ensino Fundamental de todas as escolas do país.

BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica*. Brasília: MEC: SEB: Dicei, 2013.

Esse documento destaca as normas que devem ser adotadas pelos estados e municípios em relação à organização dos sistemas de ensino da Educação Básica, bem como o planejamento e organização curricular em todo o Brasil.

BRASIL. Ministério da Educação. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília: MEC: Sealf, 2019.

A Política Nacional de Alfabetização consiste em uma iniciativa do governo federal, que visa orientar a organização do trabalho pedagógico voltado ao desenvolvimento dos processos de alfabetização, de literacia e de numeracia por parte dos alunos que frequentam a Educação Infantil e o Ensino Fundamental nas escolas de todo território nacional.

HAYDT, Regina Cazaux. *Avaliação do processo ensino-aprendizagem*. 6. ed. São Paulo: Ática, 2000. (Série Educação).

Nesse livro, a autora destaca a relação existente entre a avaliação e o processo de ensino-aprendizagem, abordando esse assunto de forma prática e inovadora, contribuindo para os processos ocorridos em sala de aula.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

Sendo uma das principais referências do tema avaliação, o autor propõe, nessa obra, uma reflexão sobre a avaliação da aprendizagem escolar, inclusive com relação às estratégias que podem ser empregadas no ambiente escolar para tornar essa prática mais construtiva.

MALDANER, Anastácia. *Educação matemática: fundamentos teórico-práticos para professores dos anos iniciais*. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

Esse livro consiste em uma referência interessante aos professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por propor um estudo de temáticas relacionadas ao ensino da Matemática nessa etapa da Educação Básica, considerando a adoção de uma abordagem problematizadora, com destaque ao ensino do sistema de numeração decimal.

SILVA, Janssen Felipe da; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). *Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo*. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

Nessa obra, os autores discutem sobre a avaliação da aprendizagem, indicando princípios importantes diante de uma abordagem formativa e mediadora, trazendo à luz questões relacionadas à avaliação em diferentes áreas do conhecimento, bem como as relações que podem ser estabelecidas entre a pedagogia de projetos e a avaliação.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Org.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Nessa obra, as autoras discutem a respeito do desenvolvimento de habilidades relacionadas à leitura, escrita e resolução de problemas, com suporte de exemplos práticos e situações reais, visando reflexões acerca da importância dessas habilidades no ensino e aprendizagem da Matemática e sobre o seu desenvolvimento, pelos alunos, no decorrer de sua formação escolar.

HINO NACIONAL

Letra: Joaquim Osório Duque Estrada

Ouviram do Ipiranga as margens plácidas
De um povo heroico o brado retumbante,
E o sol da liberdade, em raios fulgidos,
Brilhou no céu da Pátria nesse instante.

Se o penhor dessa igualdade
Conseguimos conquistar com braço forte,
Em teu seio, ó liberdade,
Desafia o nosso peito a própria morte!

Ó Pátria amada,
Idolatrada,
Salve! Salve!

Brasil, um sonho intenso, um raio vívido
De amor e de esperança à terra desce,
Se em teu formoso céu, risonho e límpido,
A imagem do Cruzeiro resplandece.

Gigante pela própria natureza,
És belo, és forte, impávido colosso,
E o teu futuro espelha essa grandeza.

Terra adorada,
Entre outras mil,
És tu, Brasil,
Ó Pátria amada!

Dos filhos deste solo és mãe gentil,
Pátria amada,
Brasil!

Música: Francisco Manuel da Silva

Deitado eternamente em berço esplêndido,
Ao som do mar e à luz do céu profundo,
Fulguras, ó Brasil, florão da América,
Iluminado ao sol do Novo Mundo!

Do que a terra mais garrida
Teus risonhos, lindos campos têm mais flores;
"Nossos bosques têm mais vida",
"Nossa vida" no teu seio "mais amores".

Ó Pátria amada,
Idolatrada,
Salve! Salve!

Brasil, de amor eterno seja símbolo
O lábaro que ostentas estrelado,
E diga o verde-louro desta flâmula
- Paz no futuro e glória no passado.

Mas, se ergues da justiça a clava forte,
Verás que um filho teu não foge à luta,
Nem teme, quem te adora, a própria morte.

Terra adorada,
Entre outras mil,
És tu, Brasil,
Ó Pátria amada!

Dos filhos deste solo és mãe gentil,
Pátria amada,
Brasil!

ISBN 978-85-16-13269-9



9 788516 132699

CÓDIGO DO LIVRO:

PD MA 000 005 - 0179 P23 02 01 020 020