

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO

# Cadernos de apoio e aprendizagem

## MATEMÁTICA

4<sup>o</sup>  
ano

EDIÇÃO REVISADA E ATUALIZADA



PREFEITURA DE  
**SÃO PAULO**  
EDUCAÇÃO

**2014**





## Prefeitura da Cidade de São Paulo

*Prefeito*

Fernando Haddad

### Secretaria Municipal de Educação

*Secretário*

Cesar Callegari

*Secretária Adjunta*

Joane Vilela Pinto

*Chefe de Gabinete*

Ataíde Alves

### Assessoria Técnica de Planejamento

*Chefe*

Antonio Rodrigues da Silva

### Diretoria de Orientação Técnica

*Diretor*

Fernando José de Almeida

### Divisão de Orientação Técnica Ensino Fundamental e Médio

*Diretora*

Fátima Aparecida Antonio

#### *Equipe de DOT - Ensino Fundamental e Médio*

Conceição Letícia Pizzo Santos, Cristhiane de Souza, Hugo Luiz de Menezes Montenegro, Humberto Luís de Jesus, Ione Aparecida Cardoso Oliveira, Kátia Cristina Lima Santana, Jeanny Moreira Szram, Leila de Cássia José Mendes da Silva, Maria Emilia Lima, Nilza Isaac de Macedo

#### *Assessoras Especiais*

Alfredina Nery, Maria Helena Soares de Souza

### Equipe de Revisão

#### *Equipe DOT - Ensino Fundamental e Médio*

Cristhiane de Souza, Humberto Luis de Jesus, Ione Aparecida Cardoso Oliveira, Kátia Cristina Lima Santana, Leila de Cássia José Mendes da Silva

#### *Equipe Núcleo de Avaliação Educacional*

André Marchesini Gabrielli, Daniel Fabri Bagatini, Fernando Gonsales, Marcela Cristina Evaristo, Márcia Martins Castaldo

### Equipe de Editorial

#### *Coordenadora do Centro de Multimeios*

Magaly Ivanov

#### *Equipe de Artes Gráficas / Centro de Multimeios*

Ana Rita da Costa, Katia Marinho Hembik, Magda Perez Avilez

#### *CTP, impressão e acabamento:*

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo





## *Carta aos educadores e às famílias*

Os **Cadernos de Apoio e Aprendizagem** são produções construídas por muitas mãos, fruto de propostas, reflexões, práticas e revisões de percurso, revelando o amplo amadurecimento e evolução curricular da Rede Municipal de Ensino de São Paulo.

Esta reedição dos **Cadernos de Apoio e Aprendizagem** é mais um passo que a Secretaria Municipal de Educação dá em direção à construção coletiva e aperfeiçoada de um material que é parte de nosso processo histórico e valoriza as práticas de nossos educadores e de nossas escolas.

No entanto, sua perspectiva pedagógica e política se amplia. Estes **Cadernos** apoiam o trabalho do aluno e situam-se no contexto programático da **Reorganização Curricular “Mais Educação São Paulo”**. A aprendizagem é tratada, aqui, como direito do aluno e é dever da escola e de toda a sociedade proporcionar condições para sua eficácia.

No **Programa de Reorganização Curricular “Mais Educação São Paulo”**, a interdisciplinaridade,

o trabalho metodológico com projetos e a ênfase na autoria de alunos e professores compõem nossa política pedagógica. Assim os Cadernos de Língua Portuguesa e Matemática constituem-se como componentes específicos e fundamentais para que o trabalho integrado se desenvolva.

Os princípios estabelecidos pelos Direitos de Aprendizagem estão pautados no conceito de aprendizagem como direito humano e de educação como direito social. Garanti-los compreende proporcionar a todas as crianças e jovens, nos três ciclos – Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral -, condições igualitárias para conduzir e manifestar escolhas e exercerem sua cidadania, em qualquer situação social. Os direitos de aprendizagem ganham uma dimensão política, que vai além da pedagógica, na medida em que definem a aprendizagem como direito humano .

Na sua dimensão pedagógica, os direitos de aprendizagem para Matemática são:

I. Utilizar caminhos próprios, na construção do conhecimento matemático, como ciência e cultura construídas pelo homem, ao longo dos tempos, em resposta a necessidades concretas e a desafios próprios dessa construção.

II. Reconhecer regularidades em diversas situações, de diversas naturezas, compará-las e estabelecer relações entre elas e as regularidades já conhecidas.

III. Perceber a importância da utilização de uma linguagem simbólica universal na representação e modelagem de situações matemáticas como forma de comunicação.

IV. Desenvolver o espírito investigativo crítico e criativo, no contexto de situações-problema, produzindo registros próprios e buscando diferentes estratégias de resolução.

V. Fazer uso do cálculo mental, exato, aproximado e por estimativas. Utilizar as tecnologias da Informação e Comunicação, potencializando sua aplicação em diferentes situações.

Para garantir esses direitos, os professores precisam planejar situações didáticas que favoreçam a aprendizagem, considerando, para isso, os objetivos do ensino da Matemática, a necessidade de progressão, a continuidade, a reflexão, a sistematização, as situações de interação, das quais os estudantes participam e das quais têm direito de participar, os conhecimentos

que já construíram, e os que têm o direito de construir e de se apropriar. Dessa forma, os **Cadernos de Apoio e Aprendizagem** propostos para os nove anos do Ensino Fundamental podem ser não somente uma ferramenta para o professor e para o estudante, mas parte do currículo, favorecendo a articulação entre os conhecimentos que os alunos trazem das suas relações sociais e das suas experiências do cotidiano com o conhecimento a ser construído, aprendido, ampliado, refletido e sistematizado na escola, garantindo assim, a aprendizagem matemática à qual esse aluno tem direito.

Os **Cadernos de Apoio e Aprendizagem** de Matemática são disciplinares em sua essência, mas favorecem a interdisciplinaridade, na medida em que ampliam o acervo das habilidades construídas em resolução de situações-problema e em conteúdos específicos. A distribuição das sequências didáticas está de acordo com os eixos estruturantes estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da Matemática e cada unidade, das oito escolhidas para cada ano contempla os quatro eixos, que dialogam entre si.

Os eixos estruturantes de conhecimento, estabelecidos para a Matemática, são: Números e Operações (que inclui conceitos algébricos);

Grandezas e Medidas; Espaço e Forma (que inclui as transformações e simetrias) e o Tratamento da Informação. Sendo assim, a organização do trabalho pedagógico em Matemática visa: as práticas sociais, como disparadoras de situações-problema; o desenvolvimento de ações de produção do aluno – registro, leitura e avaliação; os processos da construção, em suas várias etapas, do Sistema de Numeração Decimal, incluindo operações, algoritmos e campos numéricos; a organização, percepção, representação e interação com outros campos do saber; a localização e movimentação no espaço físico real ou representado; o estabelecimento de relações entre elementos geométricos; a construção das noções de grandezas e medidas (comprimento, massa, capacidade, temperatura e tempo) e do valor monetário. O planejamento, a coleta e a organização de dados, a leitura, a construção e a interpretação de gráficos, tabelas e medidas de posição do eixo estruturante Tratamento da Informação ampliam o trabalho com a leitura e a escrita de diferentes gêneros textuais, possíveis nos outros eixos.



# ***Os Cadernos de Apoio e Aprendizagem de Matemática e o Ciclo Interdisciplinar***

O Ciclo Interdisciplinar caracteriza-se pela continuidade no processo de alfabetização e letramento, de modo a ampliar a autonomia nas atividades de leitura, de escrita e naquelas relacionadas à resolução de problemas. Pressupõe também um trabalho integrado com as áreas de conhecimento do currículo, garantindo os direitos e objetivos de aprendizagem, de forma que os educandos possam olhar o mesmo objeto de conhecimento na perspectiva dos diferentes componentes curriculares.

Nesse Ciclo, destaca-se, como procedimento que conduz ao pleno desenvolvimento dos direitos de aprendizagem, a docência compartilhada envolvendo professor de Ensino Fundamental I e professores especialistas. Essa ação conjunta visa o desenvolvimento de Projetos e a integração dos saberes docentes e discentes, com base na reflexão, análise, avaliação para aprendizagem, na busca de respostas adequadas às necessidades de aprendizagem dos alunos.

Os direitos de aprendizagem em Matemática, nessa perspectiva, estão atrelados a uma nova forma de pensar e agir, relacionando-a a outros componentes curriculares, em busca de um objetivo comum, compartilhado entre professores e educandos: a aprendizagem por meio da construção coletiva.

As situações propostas nos **Cadernos de Apoio e Aprendizagem de Matemática** para o 4º, 5º e 6º ano não divergem dos princípios do Ciclo Interdisciplinar, pois foram organizadas com base em expectativas de aprendizagem que permitem o estabelecimento de conexões interdisciplinares e contextualizações, a exploração de conceitos/temas e a vinculação entre o conhecimento e as situações cotidianas do estudante, também contemplando contextualizações históricas, culturais e favorecendo o intercâmbio com outras áreas de conhecimento, nos projetos interdisciplinares.

**CAPA (Fotos da esquerda para a direita)**

**1ª linha:**

Campeonato Municipal de Xadrez - 2013 - Foto: Adriana Caminitti  
EMEF Dr. Antonio Carlos Abreu Sodré - 2010 - Foto: Lilian Borges  
EMEF Irineu Marinho - 2009 - Foto: Lilian Borges  
EMEF Profª Maria Berenice dos Santos - 2010 - Foto: Neila Gomes  
EMEF COHAB Vila Nova Cachoeirinha - 2013 - Foto: Neila Gomes  
EMEF Prof. Henrique Pegado - 2011 - Foto: Neila Gomes

**2ª linha:**

CEU EMEF Três Pontes - 2013 - Foto: Ana Karla Chaves Muner  
EMEF Dr. Antonio Carlos Abreu Sodré - 2010 - Foto: Lilian Borges  
CEU EMEF Cândida Dora Pino Petrini - 2012 - Foto: Vivian Lins  
CECI Tenondé Porã - 2010 - Foto: Lilian Borges  
CEU EMEF Hermes Ferreira de Souza - 2012 - Foto: Vivian Lins  
EMEF Profª Maria Berenice dos Santos - 2010 - Foto: Neila Gomes

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação.

Cadernos de apoio e aprendizagem: Matemática – 4º ano / Secretaria Municipal de Educação. - 2. ed. rev. e atual. - São Paulo : SME, 2014.  
168p. : il.

Produção coletiva.

O livro do professor está disponível no portal da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo.

A 1ª edição desta obra, Cadernos de Apoio e Aprendizagem – Matemática e Língua Portuguesa, foi organizada pela Fundação Padre Anchieta e produzida com a supervisão e orientação pedagógica da Divisão de Orientação Técnica da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo.

ISBN 978-85-8379-005-1 (livro do aluno)

1. Ensino Fundamental 2. Matemática I. Título

CDD 371.302812

Código da Memória Técnica: SME05/2014



# ÍNDICE

## UNIDADE 1 ..... 15

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Tempo de gestação de alguns animais.....     | 16 |
| Quanto tempo vivem os animais? .....         | 17 |
| O “peso” de alguns animais do Zoológico..... | 18 |
| Passeio ao Zoológico.....                    | 19 |
| O dia a dia no Zoológico .....               | 20 |
| Novos animais para o Zoológico .....         | 21 |
| Um mapa do Zoológico .....                   | 22 |
| Números e Algarismos.....                    | 24 |
| Números na calculadora .....                 | 25 |
| Brincando com números .....                  | 26 |
| O jogo na sala de Daniela .....              | 28 |
| Quadros numéricos .....                      | 29 |
| Agora, é com você.....                       | 30 |

## UNIDADE 2 ..... 33

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Números na Ceagesp.....                 | 34 |
| Compras e vendas na feira.....          | 36 |
| Venda de plantas e flores .....         | 38 |
| Cálculos na Ceagesp.....                | 40 |
| Formulando problemas .....              | 41 |
| Fazendo estimativas .....               | 42 |
| Arredondar facilita calcular .....      | 43 |
| Arredondar para calcular.....           | 44 |
| O que vem antes, o que vem depois ..... | 45 |
| Ordenando números .....                 | 46 |
| Caminho das compras na feira .....      | 47 |
| Movimentação e percursos.....           | 48 |
| Agora, você faz o caminho .....         | 49 |
| Agora, é com você.....                  | 50 |

## UNIDADE 3 ..... 53

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Pensando no lixo que produzimos.....             | 54 |
| Reaproveitando materiais .....                   | 56 |
| Tabelas de multiplicação .....                   | 58 |
| Cálculos de multiplicação .....                  | 60 |
| Completando tabelas.....                         | 62 |
| Multiplicando por 10, 100 e 1.000 .....          | 63 |
| De quatro em quatro latas .....                  | 64 |
| A classe de Pedro.....                           | 65 |
| Reciclar para viver melhor .....                 | 66 |
| Comparando as quantidades.....                   | 67 |
| Entendendo a subtração .....                     | 68 |
| Calcule e recalcule.....                         | 70 |
| Descobertas sobre as<br>formas geométricas ..... | 71 |
| Formas geométricas à nossa volta .....           | 72 |
| Agora, é com você.....                           | 73 |

## UNIDADE 4 ..... 75

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Números no transporte .....                        | 76 |
| Diferentes registros de cálculo.....               | 77 |
| Conhecendo a Sala São Paulo .....                  | 78 |
| Fileiras e colunas .....                           | 79 |
| Dobros, triplos e metades.....                     | 80 |
| Combinando possibilidades .....                    | 81 |
| Cálculos para distribuição.....                    | 82 |
| Completando tabelas:<br>dividir e multiplicar..... | 83 |
| Esquema para dividir.....                          | 84 |
| Tirando e retirando.....                           | 86 |
| Planificação da superfície de um cubo.....         | 87 |
| Quais são as formas?.....                          | 88 |
| Agora, é com você.....                             | 89 |

## **Unidade 5** ..... 91

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Na pista de atletismo.....                             | 92  |
| Fôlego para correr.....                                | 93  |
| Campeonatos de futebol.....                            | 94  |
| Jogo “Stop da multiplicação”.....                      | 95  |
| Dicas para lembrar resultados<br>de multiplicação..... | 96  |
| Medidas de temperatura.....                            | 98  |
| Viagem divertida.....                                  | 100 |
| Descobertas à vista.....                               | 101 |
| Outras dicas para calcular multiplicação ..            | 103 |
| Quantos algarismos terá o resultado?.....              | 104 |
| Adivinhe qual é a forma geométrica.....                | 105 |
| Medidas no cotidiano.....                              | 107 |
| Agora, é com você.....                                 | 109 |

## **Unidade 6** ..... 111

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Tempo de conservação dos alimentos.....                  | 112 |
| Os preparativos da festa<br>de aniversário de Júlia..... | 113 |
| Dividir mentalmente.....                                 | 114 |
| Números racionais no cotidiano.....                      | 115 |
| A festa de Júlia.....                                    | 116 |
| Jogo do pião.....                                        | 118 |
| As frações do real.....                                  | 119 |
| Fábrica de macarrão.....                                 | 121 |
| Tangram.....                                             | 122 |
| Para conservar os alimentos.....                         | 123 |
| Outra maneira de multiplicar.....                        | 124 |
| Como a maioria das pessoas<br>faz a multiplicação.....   | 125 |
| Agora, é com você.....                                   | 127 |

## **Unidade 7** ..... 129

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Os números da mata atlântica.....                     | 130 |
| A mata atlântica em São Paulo.....                    | 131 |
| Para localizar o parque.....                          | 132 |
| Para entender a divisão.....                          | 134 |
| Mais problemas para você resolver.....                | 135 |
| Diferentes formas de fazer a divisão.....             | 136 |
| Descobertas para ajudar<br>no cálculo da divisão..... | 137 |
| Partes de 1 real.....                                 | 139 |
| Representações decimais e fracionárias ..             | 140 |
| Repartição do troco.....                              | 141 |
| Medidas do contorno.....                              | 142 |
| Registro e organização de tabelas.....                | 143 |
| Interpretação de gráficos.....                        | 144 |
| Agora, é com você.....                                | 145 |

## **Unidade 8** ..... 147

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Os números do Sistema Solar.....                       | 148 |
| Um zoom na distância.....                              | 149 |
| O tempo e os astros.....                               | 151 |
| Interpretação de tabela.....                           | 152 |
| Litros, mililitros...<br>transformação de medidas..... | 153 |
| Comprar na medida certa.....                           | 154 |
| Para economizar e dividir.....                         | 156 |
| Figuras para cobrir um prisma.....                     | 157 |
| O perímetro.....                                       | 159 |
| Comparação de racionais.....                           | 160 |
| Diferentes representações,<br>quantidades iguais.....  | 161 |
| Interpretação de gráficos.....                         | 163 |
| Agora, é com você.....                                 | 165 |

# UNIDADE 1

Nesta Unidade, você fará um passeio imaginário ao Zoológico de São Paulo e verá algumas curiosidades numéricas sobre os animais que vivem lá. Resolverá desafios com números e cálculos e aprenderá a interpretar melhor os mapas.

Veja Daniela e sua turma da escola durante a visita que fizeram ao Zoológico de São Paulo, onde está uma das nascentes do histórico riacho Ipiranga. Suas águas formam os lagos onde vivem aves de várias espécies exóticas e nativas e por onde também passam aves migratórias.

O Zoológico foi inaugurado em 16 de março de 1958, com apenas 482 animais, e hoje tem mais de 3.200. É o maior do Brasil e o 7º do mundo.

fonte: <http://www.zoologico.sp.gov.br>

Que números aparecem no texto sobre o Zoológico de São Paulo?  
O que esses números indicam?



JOÃO BACELLAR

# Tempo de gestação de alguns animais

No Zoológico de São Paulo, vive uma diversidade de espécies animais. Daniela descobriu que cada animal tem suas características e seu modo de viver e se interessou em saber o tempo médio de gestação. Veja a tabela que ela e seus colegas fizeram depois da visita.

## Tempo médio de gestação de alguns animais

| animal            | tempo médio de gestação |
|-------------------|-------------------------|
| arara             | 30 dias                 |
| camelo            | 440 dias                |
| elefante africano | 660 dias                |
| hipopótamo        | 240 dias                |
| jiboia            | 249 dias                |
| leão              | 120 dias                |
| tartaruga         | 80 dias                 |



BS THURNER HOF

Fundação Parque Zoológico de São Paulo

**1.** Qual é o animal que tem o maior tempo de gestação? Quanto tempo?

**2.** Quais são os animais que têm tempo de gestação maior que 3 meses?

**3.** Organize em ordem crescente os números que indicam o tempo de gestação dos animais apresentados na tabela.

**4.** Escreva os números ditados:

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Quanto tempo vivem os animais?

A turma de Daniela também se interessou pelo tempo médio de vida dos animais. Veja o que eles descobriram com um dos funcionários:

- O animal que é muito vagaroso vive, em média, 150 anos.
- O “rei dos animais” vive, em média, 20 anos.
- O elefante africano vive, em média, 30 anos mais que o leão e o mesmo tempo que o rinoceronte.
- O tigre vive, em média, 5 anos a mais que o tamanduá-bandeira e 10 anos a menos que a zebra, que vive, em média, 30 anos.



**1.** Com essas informações, preencha a tabela abaixo:

## Tempo médio de vida dos animais

| animal            | tempo médio de vida |
|-------------------|---------------------|
| elefante africano |                     |
| leão              |                     |
| rinoceronte       |                     |
| tamanduá-bandeira |                     |
| tartaruga         |                     |
| tigre             |                     |
| zebra             |                     |

Fundação Parque Zoológico de São Paulo



BAFFLEXPRT

Dos animais da tabela:

**a)** Em média, qual é o animal que vive mais tempo? Quanto tempo?

---

**b)** Em média, qual é o animal que vive menos? Quanto tempo?

---



# O “peso” de alguns animais do Zoológico

A turma de Daniela também pesquisou o “peso” de alguns animais:

## "Peso" médio dos animais

| animal            | quanto “pesa” |
|-------------------|---------------|
| arara             | 1 a 2 kg      |
| camelo            | 500 kg        |
| elefante africano | 7.000 kg      |
| hipopótamo        | 2.500 kg      |
| jiboia            | 40 kg         |
| leão              | 250 kg        |
| tartaruga         | 75 kg         |

Fundação Parque Zoológico de São Paulo



Observe as informações da tabela e responda:

**1.** Quais são os animais que pesam entre 100 e 1.000 kg aproximadamente?

---

**2.** Quem pesa mais: o hipopótamo ou o elefante? Quanto a mais?

---

**3.** Quanto você acha que pesa um rinoceronte: mais ou menos de 1.000 kg?

---

**4.** Escreva por extenso os seguintes números:

250: \_\_\_\_\_

690: \_\_\_\_\_

# Passeio ao Zoológico

Imagine que você e um colega devem ajudar a professora a organizar um passeio ao Zoológico e que surgiram os problemas abaixo.

1. Ao preparar um passeio ao Zoológico, uma professora comprou 248 ingressos. Quantos ingressos ela ainda vai precisar comprar para levar ao passeio 150 alunos do 4º ano, 136 do 3º ano e 112 do 2º ano?

Meu jeito de resolver



O jeito do meu colega



2. As professoras do 4º ano levaram 257 alunos ao Zoológico, e 126 eram meninas. Quantos meninos foram ao passeio?

Meu jeito de resolver



O jeito do meu colega



# O dia a dia no Zoológico

Agora, vamos ajudar os funcionários do Zoológico a resolver alguns problemas.

1. O setor de alimentação animal preparou, em quatro dias, 152 refeições para os leões, 104 para os rinocerontes e 41 para os macacos. Quantas refeições foram preparadas para alimentar todos esses animais?



Meu jeito de resolver



O jeito do meu colega



2. O dono de uma das lanchonetes do Zoológico comprou 587 picolés para vender num fim de semana. Ao encerrar as vendas, no domingo, verificou que restaram 53. Quantos picolés ele vendeu nesse fim de semana?

Meu jeito de resolver



O jeito do meu colega





# Novos animais para o Zoológico

1. O zoológico recebeu quatro novos animais. Uma zebra de 457 quilos, um camelo de 461 quilos, uma onça-pintada de 123 quilos e um filhote de elefante de 3.395 quilos. Desses animais, qual pesa mais? Quantos quilos a mais que a onça?

Meu jeito de resolver



O jeito do meu colega



2. Esses mesmos animais precisam ser transportados num caminhão com capacidade de até 4.000 quilos. É possível transportar os quatro ao mesmo tempo? Por quê?

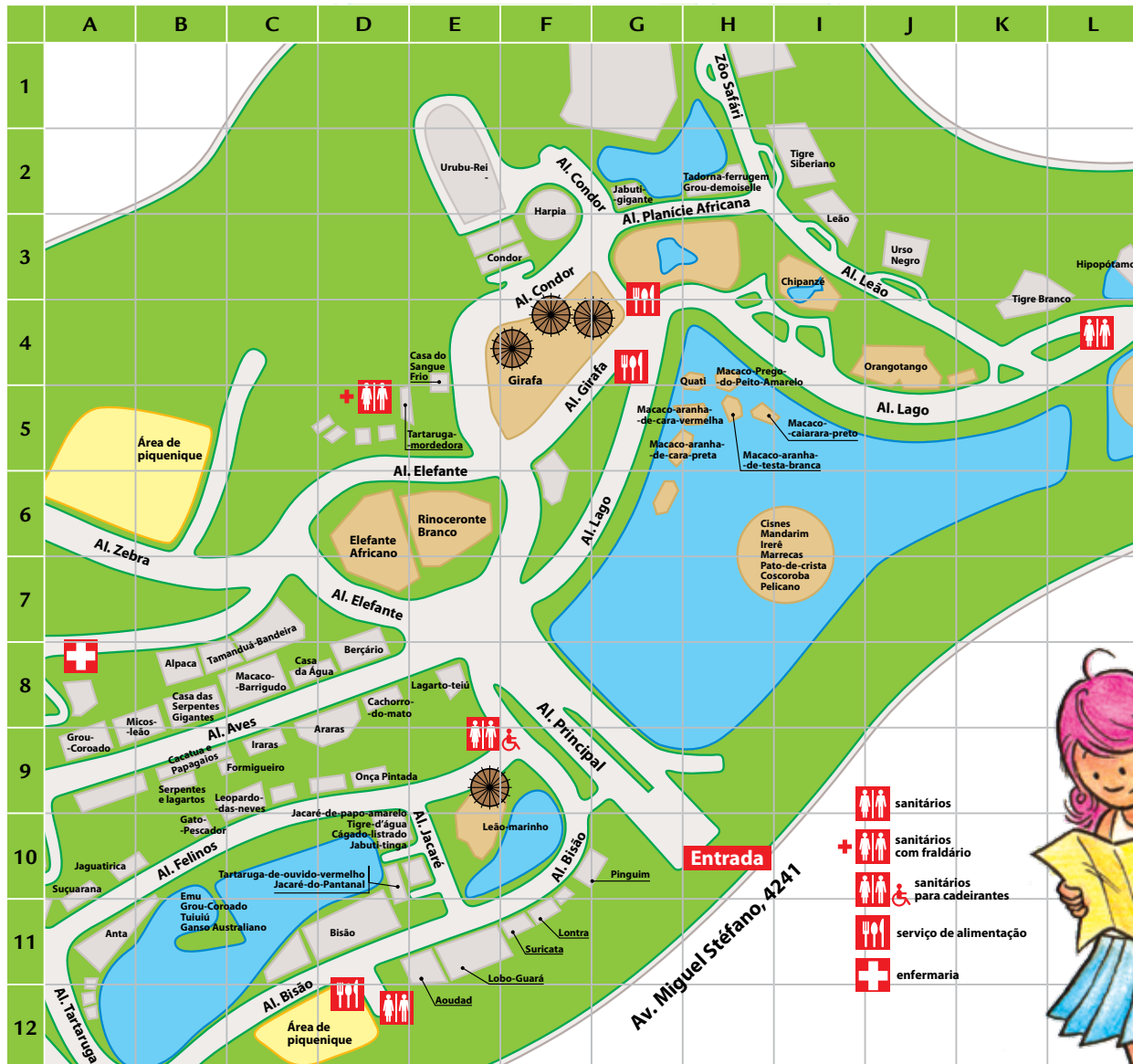
---

Como se pode transportá-los? Faça os cálculos que achar necessários para resolver o problema.

A large, empty rectangular box with a light blue background, intended for the student to write their calculations and reasoning.

# Um mapa do Zoológico

Neste fragmento do mapa ilustrativo do Zoológico, veja onde ficam alguns animais e serviços.



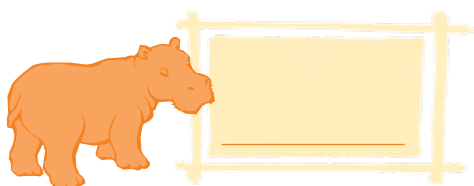
1. Que serviços esse zoológico oferece aos visitantes? Cite ao menos dois.

**2.** Conte para seus colegas como você pensou para localizar esses serviços.

Você notou que o mapa é todo quadriculado e que as colunas são representadas com letras e as linhas, com números? Observe, por exemplo, que o urso negro está localizado na coluna J e na linha 3 (J3).

**3.** Localize os animais seguindo as informações acima:

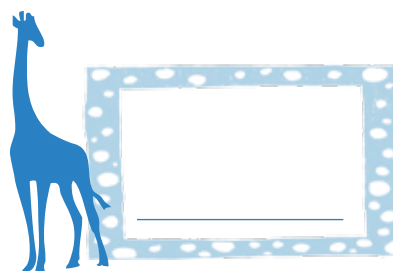
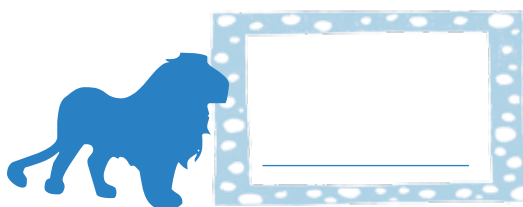
**a)** Onde está o hipopótamo?



**b)** Onde ficam as araras?



**c)** Onde estão o leão e a girafa?



**d)** O que está na coluna D e na linha 11?

---

**e)** Indique a letra e o número da localização do restaurante que fica perto do bisão e do leão marinho.



**f)** O urubu-rei está na C4? Explique a resposta.

---

**g)** Agora, invente uma pergunta sobre o mapa para um colega responder.

---

# Números e algarismos

Nos números do zoológico e em outras situações, você já sabe que, para escrever qualquer número, usamos os símbolos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 0, denominados algarismos.

1. Usando os algarismos indicados, sem repeti-los, forme números com dois e com três algarismos.

| algarismos | números que podem ser formados |
|------------|--------------------------------|
| 2 - 3 - 7  |                                |
|            |                                |
|            |                                |
|            |                                |

2. Entre os números formados,

a) o menor é:



b) o maior é:



3. Circule o algarismo 7 em cada número do quadro. Que valores ele tem em cada número formado?

---

---

---

---

# Números na calculadora



1. Hoje, você e seu colega usarão uma calculadora para escrever números, mas só poderão usar as teclas **1**, **0** e **+**.

a) O que vocês devem fazer para formar o número 155 usando essas teclas? Anote cada passo.

b) E para formar o número 512 com essas mesmas teclas, como você faria? Anote cada passo.

c) E para formar o número 251?

2. Digite na calculadora o número do primeiro quadro. Faça aparecer no visor da calculadora o número que está ao lado desse, com apenas uma operação. Anote as teclas que digitou:

a) 

|     |
|-----|
| 512 |
|-----|

|     |
|-----|
| 502 |
|-----|

 \_\_\_\_\_

b) 

|     |
|-----|
| 251 |
|-----|

|     |
|-----|
| 250 |
|-----|

 \_\_\_\_\_

c) 

|     |
|-----|
| 152 |
|-----|

|    |
|----|
| 52 |
|----|

 \_\_\_\_\_

# Brincando com números

Hoje, você vai conhecer o jogo “Brincando com números”. Leia as regras com atenção e observe as cartas abaixo:

## Material:

- 2 conjuntos de cartas com os números de 0 a 9
- 1 conjunto de cartas indicativas de intervalo
- tabela para registro dos pontos

## Como jogar:

- Forme grupos de cinco alunos.
- Começa o jogo quem ganhar no par ou ímpar.
- Embaralhe todas as cartas de números e coloque-as no centro da mesa, com a face escrita voltada para baixo.
- As cartas indicativas de intervalo devem ficar ao lado dos números, também com a face escrita voltada para baixo.
- Cada participante tira 3 cartas do monte de cartas de números, forma números de três algarismos e os escreve na tabela. Depois, tira uma carta indicativa de intervalo e verifica se ganhou pontos ou não.
- A cada número que estiver dentro do intervalo indicado, o participante ganha 10 pontos.
- A cada rodada, os jogadores devem ler os números formados.
- Vence quem marcar mais pontos em cinco rodadas.



Anote suas jogadas, para verificar quem vencerá:

### Ficha de registro

|           |                   |        |
|-----------|-------------------|--------|
| 1ª rodada | números sorteados | pontos |
|           | números formados  |        |
| 2ª rodada | números sorteados | pontos |
|           | números formados  |        |
| 3ª rodada | números sorteados | pontos |
|           | números formados  |        |
| 4ª rodada | números sorteados | pontos |
|           | números formados  |        |
| 5ª rodada | números sorteados | pontos |
|           | números formados  |        |

### TOTAL DE PONTOS

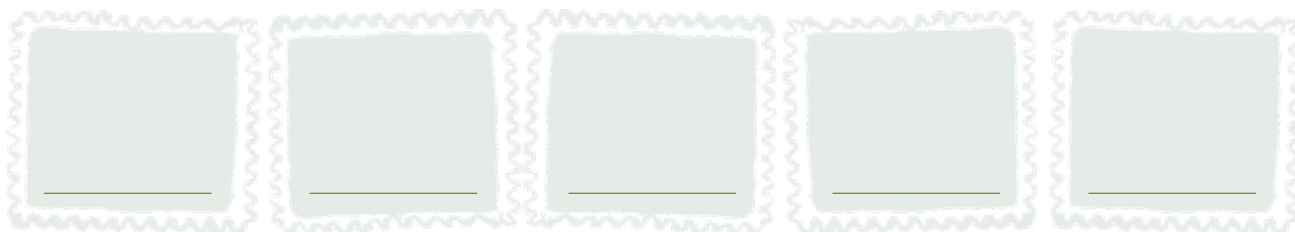
1. Qual o menor número que pode ser formado por 3 cartas?



2. Qual o maior número que pode ser formado por 3 cartas?



3. Escreva os números ditados:



# O jogo na sala de Daniela

1. Na sala de Daniela, os alunos também jogam o “Brincando com números”. Veja alguns registros do grupo de Daniela. Eles ainda não formaram todos os números possíveis, sem repetir os algarismos. Complete a tabela com mais três números.

| nome    | números sorteados | números de 3 algarismos formados | mais três números que poderiam ser formados |
|---------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Joana   | 4 – 6 – 1         | 164, 461, 614                    |                                             |
| Alice   | 3 – 2 – 5         | 532, 325, 253                    |                                             |
| Fábio   | 8 – 1 – 9         | 918, 819, 189                    |                                             |
| Caio    | 3 – 7 – 1         | 371, 173, 731                    |                                             |
| Daniela | 5 – 4 – 6         | 465, 546, 654                    |                                             |

2. Escreva os números:

a) trezentos e nove:

b) quatrocentos e vinte e cinco:

c) seiscentos e noventa e nove:

d) oitocentos e oito:

3. Na sequência de números, o sucessor é aquele que vem imediatamente depois, e o antecessor, o que vem imediatamente antes de um determinado número natural. Qual é:

a) o sucessor de 908?

b) o antecessor de 800?

c) o sucessor de 999?



# Quadros numéricos

1. Complete o quadro abaixo:

|     |       |       |     |       |       |       |     |       |       |
|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 201 | 202   | _____ | 204 | 205   | 206   | _____ | 208 | 209   | 210   |
| 211 | _____ | 213   | 214 | 215   | 216   | 217   | 218 | 219   | 220   |
| 221 | _____ | 223   | 224 | 225   | 226   | 227   | 228 | _____ | _____ |
| 231 | 232   | 233   | 234 | _____ | _____ | _____ | 238 | 239   | 240   |

a) De quanto em quanto aumentam os números das linhas do quadro?

\_\_\_\_\_

b) De quanto em quanto aumentam os números das colunas do quadro?

\_\_\_\_\_

2. Abaixo, está representada uma parte de um quadro numérico. Observe os números que já estão nele e complete-o.

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     | 697 |     |
|     | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 |
| 713 |     |     | 716 |     |     |
|     |     |     |     |     | 720 |

3. Em cada linha, os números foram escritos de acordo com certa regra. Descubra a regra de cada linha e complete-as.

a) 556 561 \_\_\_\_\_ 571 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

b) 668 678 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 738

# AGORA, É COM VOCÊ

**1.** Qual é o maior número que se pode formar com estes algarismos, sem repeti-los?

|                     |                      |                     |                      |
|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| <b>a)</b> 3 – 6 – 2 | <input type="text"/> | <b>b)</b> 5 – 7 – 8 | <input type="text"/> |
| <b>c)</b> 1 – 4 – 9 | <input type="text"/> | <b>d)</b> 8 – 2 – 5 | <input type="text"/> |

**2.** Um zoológico ganhou três novos animais. Um jacaré que pesa 253 quilos, um tamanduá bandeira com 60 quilos e um camelo de 574 quilos.

**a)** Dos três animais, qual é o mais pesado? Quanto a mais que o jacaré?

---

**b)** Qual dos animais pesa menos? Quanto a menos que o jacaré?

---

**3.** Resolva os problemas a seguir e indique a resposta correta:

**a)** No passeio ao zoológico, foram 123 alunos do 1º ano, 104 do 2º ano, 62 do 3º ano e 110 do 4º ano. Quantos alunos foram ao zoológico?

|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 389 alunos | <input type="checkbox"/> 399 alunos | <input type="checkbox"/> 498 alunos |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

**b)** Se todos os alunos do 2º ano fossem ao passeio, seriam 256 alunos. Foram apenas 142 alunos. Quantos alunos não puderam ir?

|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 398 alunos | <input type="checkbox"/> 144 alunos | <input type="checkbox"/> 114 alunos |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

**c)** Num outro dia, foram ao zoológico alguns alunos do 5º ano e 236 do 6º ano. Sabendo que foram 52 alunos do 5º ano a mais que do 6º ano, quantos alunos do 5º ano estiveram no passeio?

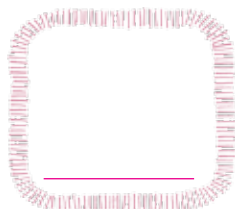
|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 188 alunos | <input type="checkbox"/> 288 alunos | <input type="checkbox"/> 756 alunos |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

4. A malha quadriculada indica a posição de alguns estabelecimentos de um bairro. Por exemplo, o mercado está em A9, e o cinema, em B7.

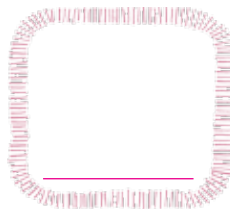
|   | A       | B      | C        | D        | E         | F       |
|---|---------|--------|----------|----------|-----------|---------|
| 1 |         |        | farmácia |          |           |         |
| 2 |         |        |          |          |           |         |
| 3 |         |        |          |          | sapataria |         |
| 4 |         |        |          | livraria |           |         |
| 5 |         | escola |          |          |           |         |
| 6 |         |        |          |          |           | padaria |
| 7 |         | cinema |          |          |           |         |
| 8 |         |        |          |          |           |         |
| 9 | mercado |        |          |          |           |         |

Agora, indique a localização:

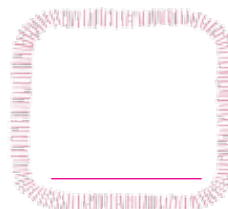
a) da escola:



b) da padaria:



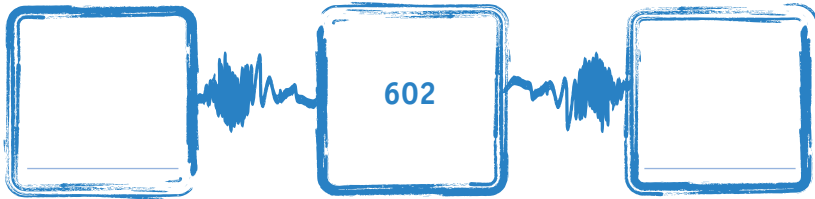
c) da farmácia:



5. O que está localizado em E3?



6. Escreva o sucessor e o antecessor de cada número:

a) 

b) 

c) 

7. Escreva o maior número de três algarismos que pode ser escrito:

a) sem repetir algarismos:



b) podendo repetir algarismos:



8. Escreva o menor número de três algarismos que pode ser escrito:

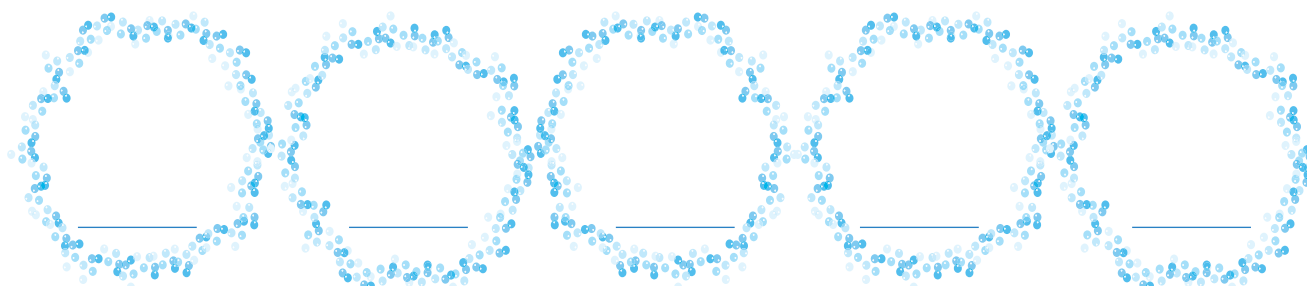
a) sem repetir algarismos:



b) podendo repetir algarismos:

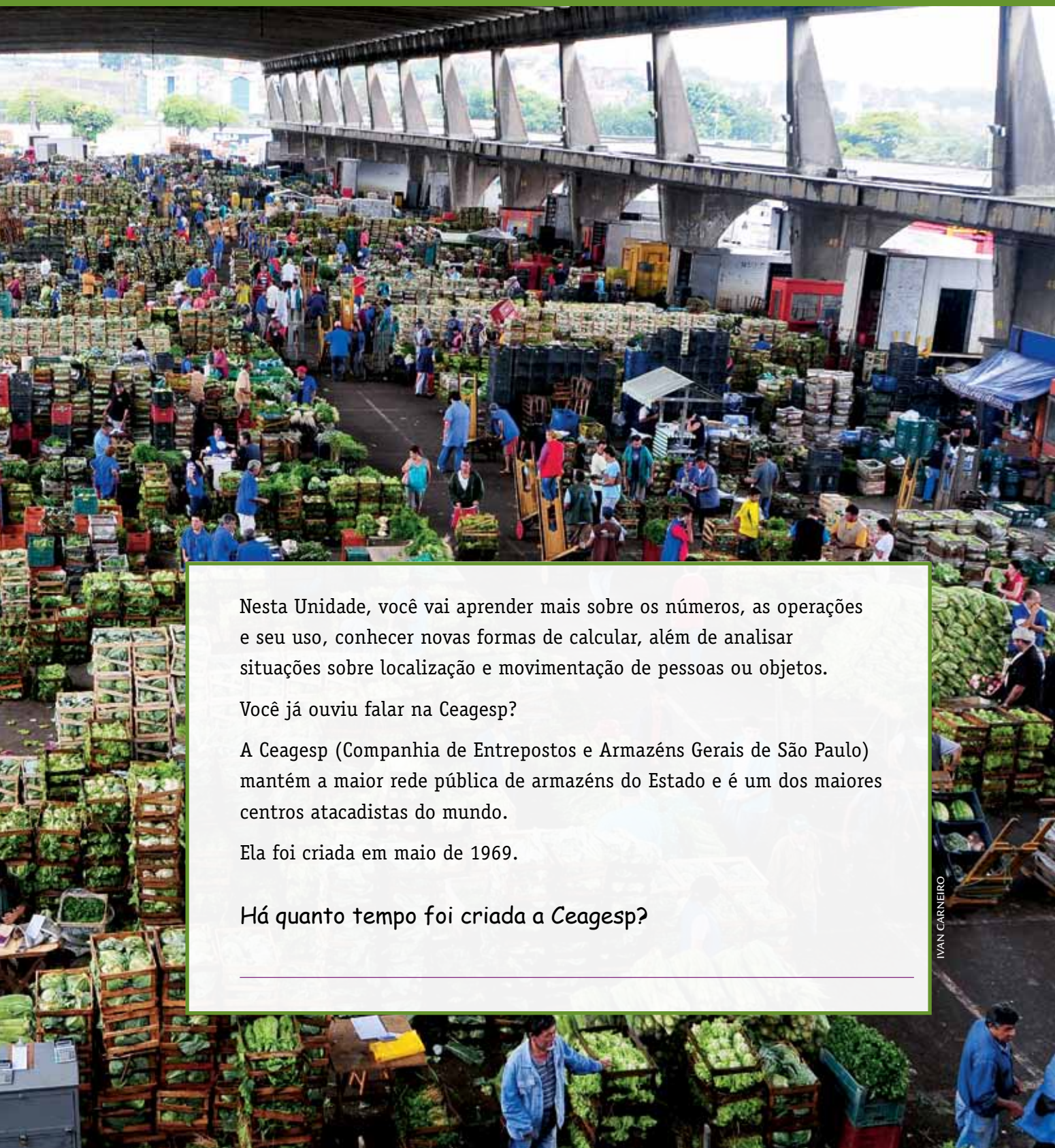


9. Escreva os números ditados:





# UNIDADE 2



Nesta Unidade, você vai aprender mais sobre os números, as operações e seu uso, conhecer novas formas de calcular, além de analisar situações sobre localização e movimentação de pessoas ou objetos.

Você já ouviu falar na Ceagesp?

A Ceagesp (Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo) mantém a maior rede pública de armazéns do Estado e é um dos maiores centros atacadistas do mundo.

Ela foi criada em maio de 1969.

Há quanto tempo foi criada a Ceagesp?

---

# Números na Ceagesp

Seiji é filho de um comerciante da Ceagesp e acompanha o pai na feira que ocorre nos dias da semana em que há varejão.

1. Leia o texto e responda:

Um dos atrativos da Ceagesp é o varejão, meio de comércio semelhante às feiras livres. Ele é realizado três vezes por semana: aos sábados e domingos, das 6h às 13h, e às quartas-feiras, das 16h às 22h, e movimenta mais de 250 toneladas de produtos por mês.

Organize no quadro abaixo o calendário deste mês, observando em que dia da semana começa o mês e circulando os dias em que o varejão funciona.

| domingo | segunda-feira | terça-feira | quarta-feira | quinta-feira | sexta-feira | sábado |
|---------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|
|         |               |             |              |              |             |        |
|         |               |             |              |              |             |        |
|         |               |             |              |              |             |        |
|         |               |             |              |              |             |        |
|         |               |             |              |              |             |        |

Agora, responda às questões:

a) Neste mês, quantos dias funcionará o varejão?



\_\_\_\_\_

b) Em que dia do mês foi a primeira quarta-feira?



\_\_\_\_\_

E a segunda quarta-feira?



\_\_\_\_\_





IVAN CARNEIRO

**c)** Quantas horas por semana funciona o varejão?

**d)** O primeiro varejão surgiu em 1979, para pôr à disposição do público produtos de qualidade a preços baixos. Há quantos anos existe o varejão?

# Compras e vendas na feira

Resolva os problemas abaixo com um colega e anote sua estratégia de cálculo. Depois, procure conhecer as resoluções de outros colegas.



1. No início da feira, a barraca de pastéis e salgados do Sr. Tanaka, pai de Seiji, tinha 278 pastéis. No fim, tinha só 63. Quantos pastéis ele vendeu nessa feira?

Meu jeito de resolver

O jeito do meu colega

2. O dono de uma barraca de verduras tinha, no começo da semana, 153 repolhos. Recebeu mais alguns e foi para a feira com 387 repolhos. Quantos repolhos ele recebeu?

Meu jeito de resolver

O jeito do meu colega



- 3.** Uma senhora foi à feira com 97 reais. Ela gastou 28 reais com frutas, 15 reais em legumes e 12 reais em verduras.

**a)** O que aconteceu com o dinheiro que ela levou à feira?

**b)** Com quanto ela ficou?

| Meu jeito de resolver | O jeito do meu colega |
|-----------------------|-----------------------|
|                       |                       |

**c)** Ela quer comprar 15 reais de peixe. Ela pode? Explique.

**d)** Se ela comprar o peixe com que quantia ficará?

| Meu jeito de resolver | O jeito do meu colega |
|-----------------------|-----------------------|
|                       |                       |

# Venda de plantas e flores

1. A dona de uma floricultura vai toda terça-feira à Ceagesp, à feira de plantas e flores. Na semana passada, ela comprou 487 rosas. Vendeu algumas e ficou com 163. Quantas rosas ela vendeu?



Meu jeito de resolver

O jeito do meu colega



2. O Sr. Joaquim vende vasos de cerâmica. Ele tinha 62 vasos, recebeu mais alguns e ficou com 276. Quantos vasos ele recebeu?

Meu jeito de resolver

O jeito do meu colega

3. Cíntia foi ao varejão com 52 reais. Comprou 14 reais em frutas, 12 reais em carnes, 6 reais em verduras e 9 reais em legumes. Quanto ela gastou? Sobrou algum dinheiro? Quanto?

**Meu jeito de resolver**

**O jeito do meu colega**

4. No início do dia Dona Márcia tinha alguns vasos de orquídeas em seu box na Ceagesp. Vendeu 37 e ainda ficou com 103. Quantos vasos tinha no início do dia?

**Meu jeito de resolver**

**O jeito do meu colega**

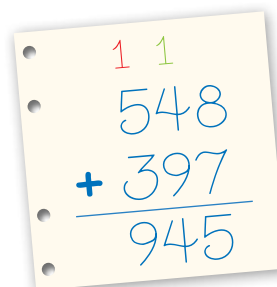


IVAN CARNEIRO

# Cálculos na Ceagesp

O Sr. Tanaka e outros comerciantes que trabalham na Ceagesp fazem muitos cálculos. Às vezes, calculam mentalmente, outras vezes, usam papel e lápis ou calculadora. E você, como costuma fazer cálculos?

1. Observe a conta feita por Sr. Tanaka, para saber o total de vendas do fim de semana. No sábado, ele vendeu 548 reais e, no domingo, 397 reais.


$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 548 \\ + 397 \\ \hline 945 \end{array}$$

- a) Você sabe quanto vale cada algarismo 1 nesta conta? Explique como o Sr. Tanaka resolveu essa operação.

---

---

---

---

2. Agora, resolva as adições abaixo da mesma forma que o comerciante:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 4 \quad 8 \\ + 3 \quad 0 \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 6 \quad 5 \\ + 1 \quad 4 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 4 \quad 6 \\ + 3 \quad 5 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

# Formulando problemas

- 1.** Com seu colega, complete os enunciados dos problemas, a partir das situações indicadas:

**a)** Fui à feira e comprei 12 laranjas, 6 abacates, 3 abacaxis e 1 melancia.

---

---

**b)** O Sr. Tanaka preparou 126 pastéis. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 43 pastéis. Com quantos pastéis ficou?

- 2.** Crie um enunciado:

**a)** que seja resolvido pela operação:  $228 + 322$

---

---

---

**b)** que tenha como dados: 45 vasos de violetas brancas e 34 vasos de violetas roxas.

---

---

---

# Fazendo estimativas

Há situações em que é preciso fazer cálculos exatos, mas, às vezes, basta um resultado aproximado. Quando estamos fazendo compras, podemos ir estimando quanto já gastamos, ou seja, podemos calcular um total aproximado. Mas, na hora de pagar, devemos saber o resultado exato. Você concorda? Por quê?

**1.** Calcule mentalmente e assinale a alternativa mais próxima do resultado:

**a)** À tarde, Seiji ajuda seu pai na Ceagesp. Encerrando um dia de trabalho, calculou mentalmente  $199 + 256 + 408$ , obtendo o resultado aproximado de:

☐

900

☐

810

☐

470

**b)** Jonas trabalha na Ceagesp três dias por semana, cerca de 6 horas por dia. Quantas horas ele trabalha por mês, aproximadamente?

☐

50

☐

80

☐

120

**c)** Marque com um **X** as operações que terão resultados maiores que 1.000:

☐

$325 + 524$

☐

$641 + 475$

☐

$510 + 496$

☐

$247 + 704$

☐

$603 + 875$

☐

$198 + 801$

**2.** Conte para a classe como fez as estimativas e verifique o resultado exato dessas operações na calculadora.

# Arredondar facilita calcular

Você sabia que podemos arredondar os números para facilitar os cálculos?

1. Às vezes, arredondamos para a dezena exata mais próxima. Complete:

|            |            |             |             |
|------------|------------|-------------|-------------|
| 23 → _____ | 24 → _____ | 122 → _____ | 129 → _____ |
| 33 → _____ | 37 → _____ | 244 → _____ | 286 → _____ |
| 66 → _____ | 57 → _____ | 368 → _____ | 479 → _____ |

2. Outras vezes, arredondamos para a centena exata mais próxima. Complete:

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 118 → _____ | 189 → _____ | 307 → _____ | 578 → _____ |
| 233 → _____ | 537 → _____ | 824 → _____ | 916 → _____ |
| 436 → _____ | 751 → _____ | 688 → _____ | 888 → _____ |

3. Pinte o retângulo com o resultado mais próximo de cada operação:

| operação      | resultado aproximado |     |     |     |
|---------------|----------------------|-----|-----|-----|
| $420 + 540 =$ | 700                  | 800 | 865 | 900 |
| $360 + 450 =$ | 710                  | 800 | 830 | 850 |
| $980 - 470 =$ | 450                  | 500 | 550 | 650 |

# Arredondar para calcular

1. Veja como Carlos e Andréa resolveram as operações, usando a estratégia de arredondamento:

**CARLOS**

$$48 + 17 =$$

+ 2

$$50 + 17 = 67$$
$$67 - 2 = 65$$

**ANDRÉA**

$$50 - 26 =$$

+ 6

$$56 - 26 = 30$$
$$30 - 6 = 24$$

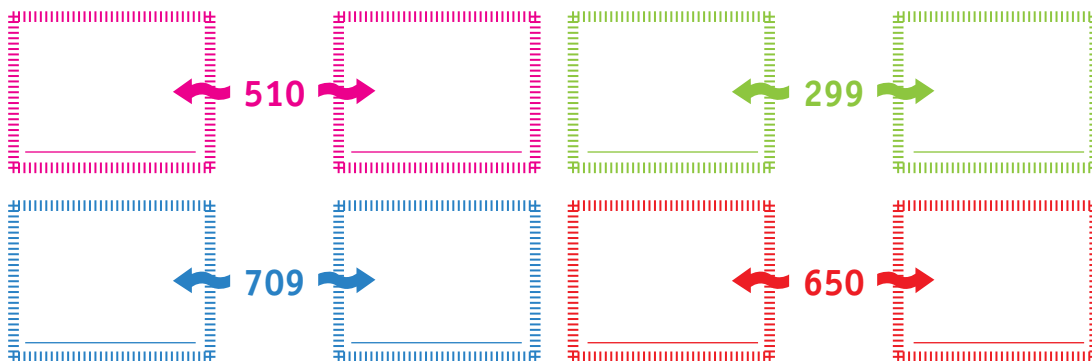
2. Use a estratégia de Andréa e de Carlos para fazer as seguintes operações:

|                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <p><b>a)</b> <math>105 - 57 =</math></p>  | <p><b>b)</b> <math>134 + 78 =</math></p>  |
| <p><b>c)</b> <math>267 - 125 =</math></p> | <p><b>d)</b> <math>249 + 139 =</math></p> |



# O que vem antes, o que vem depois

1. Escreva o número que vem imediatamente antes (antecessor) e imediatamente depois (sucessor) do número apresentado.



2. Descubra os números pedidos e escreva-os em ordem decrescente:

a) maiores que 100, menores que 160 e com dois algarismos repetidos:

---

b) maiores que 450, menores que 500 e com algarismos em ordem crescente:

---

c) menores que 780, maiores que 625 com algarismos que somem 10:

---

d) menores que 1.000, maiores que 830 e com algarismos em ordem decrescente:

---

e) dois números maiores que 200 e menores que 230:

---

## Ordenando números

1. Seiji coleciona figurinhas. Ele organiza todas as figurinhas repetidas em ordem numérica, para encontrar com facilidade aquela que quer trocar com os amigos. Leia a seguir os números das novas figurinhas que Seiji comprou e ajude-o a organizá-las em ordem crescente, ou seja, do menor para o maior número.

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 260 | 189 | 246 | 197 | 279 | 306 | 113 | 132 | 351 | 165 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

2. Seiji anotou os números das figurinhas que faltam para completar um de seus álbuns, mas sem ordená-los. Ajude-o a organizá-los em ordem decrescente, ou seja, do maior para o menor:

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 213 | 123 | 901 | 201 | 647 | 312 | 472 | 723 | 109 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

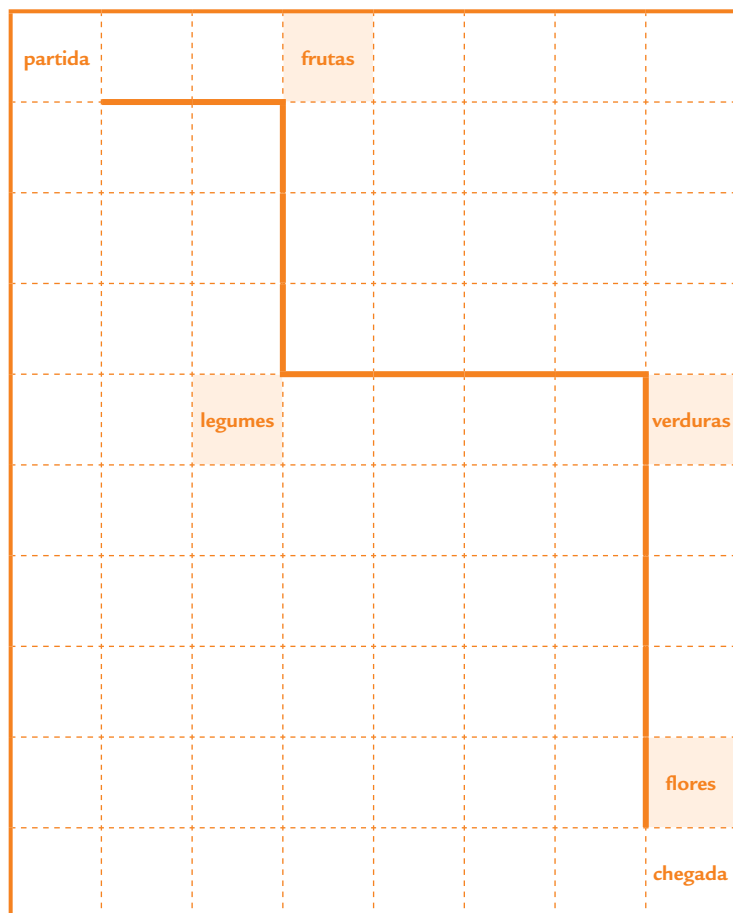
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

3. Descubra a regra de cada sequência e complete-a:

|     |     |     |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| 321 | 317 | 313 |  |  |  |  |
| 702 | 705 | 708 |  |  |  |  |

## Caminho das compras na feira

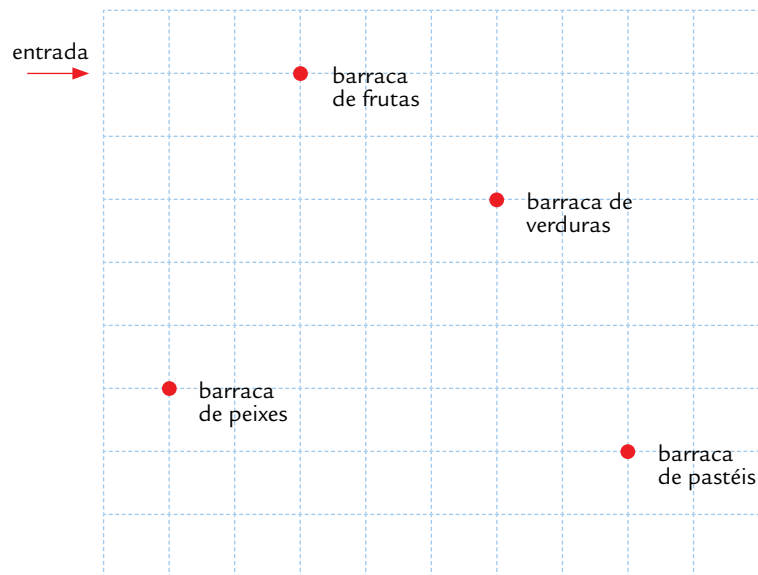
- 1.** No papel quadriculado abaixo, está representado um pequeno trecho da feira livre da Ceagesp. Observe o caminho percorrido pelo Sr. Pedro para comprar flores, frutas, legumes e verduras. Cada lado dos quadradinhos corresponde aproximadamente à distância de 1 metro.



Analise o caminho que o Sr. Pedro percorreu e assinale a alternativa correta.

- a)**  Avançou 3 metros, virou à direita, avançou 3 metros, girou para a direita, avançou 4 metros, virou à direita, avançou 5 metros.
- b)**  Avançou 2 metros, virou à direita, avançou 3 metros, girou para a esquerda, avançou 4 metros, virou à direita, avançou 5 metros.
- c)**  Avançou 2 metros, virou à esquerda, avançou 3 metros, girou para a direita, avançou 3 metros, virou à direita, avançou 5 metros.

# Movimentação e percursos



**1.** Nesta malha quadriculada, estão indicadas as localizações de algumas barracas do varejão da Ceagesp. Carina é amiga de Seiji e vai às compras todas as quartas-feiras com sua mãe.

**a)** Quantos caminhos ela pode fazer para ir da barraca de frutas até a de verduras? Trace cada caminho com uma cor diferente.

**b)** Em que situação Carina andarás mais: indo da barraca de verduras até a de peixes ou indo da barraca de verduras até a de pastéis?

**c)** Carina precisa indicar um caminho para um amigo que vai da barraca de frutas até a de pastéis. Como ela poderia orientá-lo? Escreva na linha a seguir:

## Agora, você faz o caminho

Com seu colega, invente um caminho para que a outra dupla chegue a uma barraca. Usem comandos como AVANCE, VIRE À ESQUERDA, VIRE À DIREITA, PARE etc.



Nesta outra malha, vocês seguirão as instruções da outra dupla, marcando os lugares indicados pelos colegas.



# AGORA, É COM VOCÊ

1. Descubra o segredo de cada sequência e complete com os números seguintes:

a) 

|     |     |     |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| 601 | 602 | 603 |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|

b) 

|     |     |     |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| 741 | 746 | 751 |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|

c) 

|     |     |     |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
| 857 | 867 | 877 |  |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|

2. Escreva os números em ordem crescente, ou seja, do menor para o maior:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 984 | 162 | 749 | 403 | 148 | 805 | 238 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

3. Complete as frases:

a) O sucessor de 435 é \_\_\_\_\_

b) O antecessor de 870 é \_\_\_\_\_

c) O antecessor de 739 é \_\_\_\_\_

d) O sucessor de 910 é \_\_\_\_\_

4. Calcule mentalmente e assinale a alternativa que mais se aproxima do resultado. Em seguida, explique como pensou.

a) Dona Marisa foi à feira com 87 reais e gastou 38 reais em suas compras. Quanto lhe sobrou, aproximadamente?



60 reais



50 reais



40 reais

---

---

b) Numa barraca de verduras, o Sr. Manuel vendeu 129 pés de alface, 57 repolhos e 38 maços de rúcula. Quantas verduras, aproximadamente, ele vendeu ao todo?



200



180



230

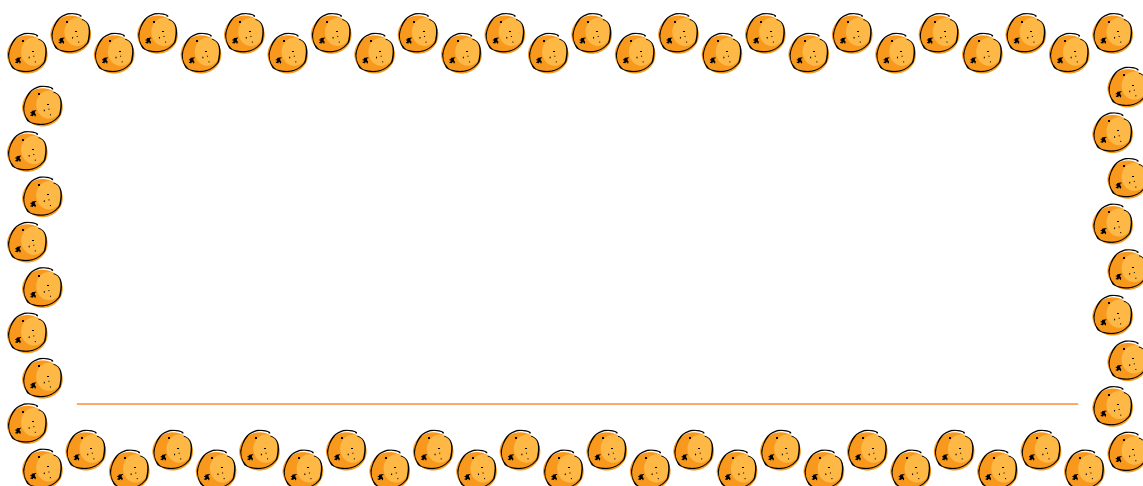
---

---



5. Resolva os problemas e registre suas estratégias de cálculo:

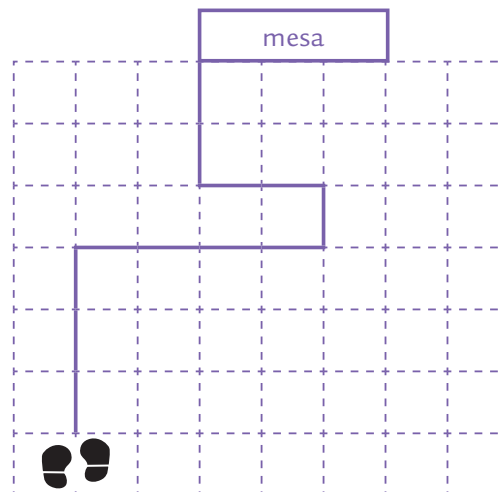
a) Numa barraca havia 372 laranjas, das quais foram vendidas 252. Quantas laranjas restaram?



- b)** O Sr. Tanaka preparou 124 pastéis, e Seiji quis ajudá-lo, preparando alguns. Quantos pastéis Seiji preparou, sabendo que eles levaram para a feira 298 pastéis?



- 6.** Leia as mensagens que indicam o caminho percorrido por um aluno para ir da sua carteira até a mesa do professor e escolha aquela que apresenta todas as indicações da malha quadriculada. Lembre-se de que cada lado do quadradinho corresponde a aproximadamente 1 metro.



- a)**  Avançou 3 metros, virou à direita, avançou 4 metros, virou à esquerda, avançou 1 metro, virou à esquerda, avançou 2 metros, virou à direita, avançou 2 metros.
- b)**  Avançou 3 metros, virou à esquerda, avançou 4 metros, virou à direita, avançou 1 metro, virou à esquerda, avançou 2 metros, virou à direita, avançou 3 metros.

- b)**  Avançou 3 metros, virou à esquerda, avançou 4 metros, virou à direita, avançou 1 metro, virou à esquerda, avançou 2 metros, virou à direita, avançou 3 metros.



# UNIDADE 3

Nesta Unidade, você ampliará seus conhecimentos sobre os números, as operações (multiplicação e divisão) e sobre semelhanças e diferenças entre formas geométricas. Além disso, terá oportunidade de refletir sobre a importância de preservar o ambiente, com ações como as referentes à coleta de lixo numa grande cidade como São Paulo.



DANIEL AUGUSTO JR./PULSAR IMAGENS

Você tem ideia de quanto lixo é produzido em toda a cidade de São Paulo? E o que se faz com esse lixo? Sabe o que é aterro sanitário? Já ouviu falar em coleta seletiva?

## Pensando no lixo que produzimos

Pedro e seus colegas descobriram que o volume de lixo produzido na cidade de São Paulo é muito grande: cerca de 15 mil toneladas diariamente. Desse lixo todo, só 1.500 toneladas vão para a coleta seletiva municipal.

Ficaram sabendo que cada material leva muito tempo para se decompor.

Veja alguns dados na tabela abaixo:

### Tempo de decomposição

| material                | tempo aproximado de decomposição na natureza |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| papel                   | 3 meses                                      |
| chiclete                | 5 anos                                       |
| saco plástico           | 40 anos                                      |
| copo de plástico        | 50 anos                                      |
| embalagem de longa vida | 100 anos                                     |
| plástico                | 400 anos                                     |
| alumínio                | 500 anos                                     |
| fralda descartável      | 600 anos                                     |
| vidro                   | 4.000 anos                                   |

fonte: [www.lixo.com.br](http://www.lixo.com.br)

**1.** Complete as frases com os dados da tabela:

**a)** O tempo de decomposição das embalagens longa vida é o dobro do tempo de decomposição...

---

**b)** O tempo de decomposição dos sacos plásticos é oito vezes maior que o tempo de decomposição...

---

**c)** O tempo de decomposição do vidro é dez vezes maior que tempo de decomposição...

---

**d)** O tempo de decomposição das fraldas descartáveis é \_\_\_\_\_

vezes o tempo de decomposição das embalagens longa vida e

\_\_\_\_\_ vezes o tempo de decomposição dos copos de plásticos.

**2.** Depois de uma pesquisa feita na escola, Pedro aprendeu que podemos proteger a natureza reciclando alguns materiais. Que materiais que podem ser reciclados? Pesquise.

---

---

---

---

# Reaproveitando materiais

Na escola de Pedro, professores e funcionários sempre usam os dois lados das folhas de papel, quando fazem cópias na impressora. Com isso, estão contribuindo para salvar muitas árvores. Dona Teresa, professora de Pedro, disse à classe:

Vocês sabiam que, para fabricar uma tonelada de papel, são consumidas 12 árvores e, reaproveitando 40 kg de papel, se evita o corte de uma árvore?

fonte: [www.martinsreciclagem.com](http://www.martinsreciclagem.com)

1. Com base nessa informação, preencha a tabela:

|                                                |       |       |        |          |        |        |        |          |
|------------------------------------------------|-------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|----------|
| quantidade de papel reutilizado                | 40 kg | 80 kg | 120 kg | _____ kg | 200 kg | 240 kg | 280 kg | _____ kg |
| número de árvores que deixaram de ser cortadas | 1     | _____ | _____  | 4        | _____  | _____  | _____  | 8        |

2. Na escola de Pedro, optou-se por cadernos de papel reciclado. Cada um custa 8 reais. Quanto custarão:

a) 10 cadernos? \_\_\_\_\_

b) 50 cadernos? \_\_\_\_\_

c) 100 cadernos? \_\_\_\_\_

d) 500 cadernos? \_\_\_\_\_

3. Vendendo jornais e revistas a 10 centavos o quilo, Pedro arrecadou 10 reais. Quantos quilos ele vendeu? Converse com seu colega e veja como ele resolveu esse problema.



4. A escola de Pedro começou uma campanha de reciclagem de latas. Cada aluno da classe se comprometeu a trazer 2 latas por semana. Quantas latinhas foram arrecadadas por 2 alunos? E por 3? Complete a tabela.

| número de alunos       | 1 | 2     | 3     | _____ | 5     | 6     | 7     | _____ | 9     | 10    |
|------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| quantidade de latinhas | 2 | _____ | _____ | 8     | _____ | _____ | _____ | 16    | _____ | _____ |

5. Já na classe de Andréa, cada aluno se propôs a trazer 3 latas por semana. Complete a tabela.

| número de alunos       | 1 | 2     | _____ | 4     | 5     | _____ | 7     | 8     | 9     | 10    |
|------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| quantidade de latinhas | 3 | _____ | 9     | _____ | _____ | 18    | _____ | _____ | _____ | _____ |

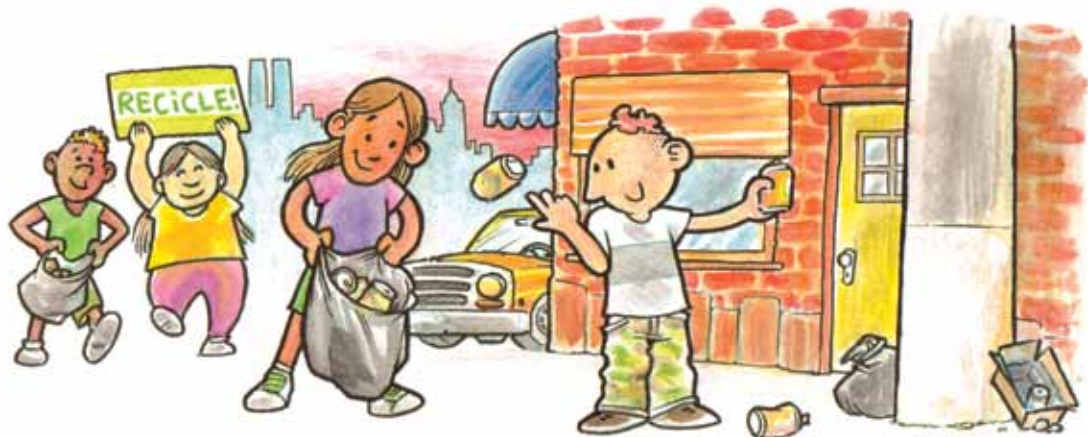
# Tabelas de multiplicação

**1.** Duas classes participaram da campanha arrecadando diferentes números de latas de alumínio. Leia o que cada classe se propôs a trazer e complete as tabelas:

**a)** Os alunos da classe do 3º ano A podiam trazer 3, 6 ou 9 latinhas cada um.

|           | quantidade de latinhas |       |       |
|-----------|------------------------|-------|-------|
|           | 3                      | 6     | 9     |
| 1 aluno   | <hr/>                  | <hr/> | <hr/> |
| 2 alunos  | <hr/>                  | 12    | <hr/> |
| 3 alunos  | <hr/>                  | <hr/> | 27    |
| 4 alunos  | <hr/>                  | 24    | <hr/> |
| 5 alunos  | 15                     | <hr/> | <hr/> |
| 6 alunos  | <hr/>                  | <hr/> | <hr/> |
| 7 alunos  | <hr/>                  | <hr/> | <hr/> |
| 8 alunos  | <hr/>                  | 48    | <hr/> |
| 9 alunos  | <hr/>                  | <hr/> | <hr/> |
| 10 alunos | 30                     | <hr/> | <hr/> |





**b)** Os alunos do 3º ano B podiam trazer 2, 4 ou 8 latinhas cada.

|           | quantidade de latinhas |    |    |
|-----------|------------------------|----|----|
|           | 2                      | 4  | 8  |
| 1 aluno   |                        |    | 8  |
| 2 alunos  |                        |    |    |
| 3 alunos  | 6                      |    | 24 |
| 4 alunos  |                        |    |    |
| 5 alunos  |                        |    |    |
| 6 alunos  | 12                     |    |    |
| 7 alunos  |                        |    |    |
| 8 alunos  |                        | 32 | 64 |
| 9 alunos  |                        |    |    |
| 10 alunos |                        |    |    |

# Cálculos de multiplicação

1. Pedro preencheu uma tabela de multiplicação igual a esta e deixou algumas dicas para você.

a) Você também vai preencher uma tabela, mas usando apenas as dicas verdadeiras; coloque F ao lado das que considerar falsas.

- I. Para preencher a coluna do 2, usei o dobro dos valores da coluna do 1.
- II. Para preencher a coluna do 3, somei os valores das duas colunas anteriores.
- III. Para preencher a coluna do 5, dobrei os valores de uma das colunas anteriores.

| ×  | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|----|
| 1  |   |   |   |   |   |    |
| 2  |   |   |   |   |   |    |
| 3  |   |   |   |   |   |    |
| 4  |   |   |   |   |   |    |
| 5  |   |   |   |   |   |    |
| 6  |   |   |   |   |   |    |
| 7  |   |   |   |   |   |    |
| 8  |   |   |   |   |   |    |
| 9  |   |   |   |   |   |    |
| 10 |   |   |   |   |   |    |



**b)** Que dica você daria a alguém que quer preencher a coluna do 10?

---

---

**2.** Sabendo que  $4 \times 7 = 28$ , como você pode calcular:

$8 \times 7 =$  \_\_\_\_\_  $9 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

$6 \times 7 =$  \_\_\_\_\_  $8 \times 8 =$  \_\_\_\_\_

**3.** Sabendo que  $3 \times 4 = 12$ , como saber quanto é  $3 \times 8$ ?

---

---

---

**4.** Sabendo que  $6 \times 6 = 36$ , como saber o resultado de:

$6 \times 3 =$  \_\_\_\_\_  $2 \times 3 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

$6 \times 9 =$  \_\_\_\_\_  $7 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

**5.** Saber alguns resultados das tabuadas do 2 e do 4 ajuda a saber resultados da tabuada do 6? Como?

---

# Completando tabelas

1. Uma semana tem 7 dias. E quantos dias terão 2, 3, 4, 5, 6... semanas?

Complete a tabela.

|                   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |    |
|-------------------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|
| número de semanas | 1 | 2 | 3 | 4 |    | 6 | 7 | 8 | 9 |    |
| número de dias    | 7 |   |   |   | 35 |   |   |   |   | 70 |

2. Numa caixa de chocolate cabem 6 bombons? E em 2 caixas? E em 3, 4...?

Complete a tabela.

|                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| caixa de chocolate | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| número de bombons  | 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

3. Numa prateleira da estante, cabem 9 livros. Quantos livros cabem em

2 estantes? E em 3 estantes...? Complete a tabela.

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| prateleira       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| número de livros | 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

4. Em 10 caixas de lápis de cor há 60 lápis. Quantos lápis há em 5 caixas?

E em uma? Complete a tabela.

|                 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| caixas          | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| número de lápis | 60 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

# Multiplicando por 10, 100 e 1.000

1. Com seu colega de dupla, calcule os produtos a seguir e depois escreva o que observou sobre cada número multiplicado.

|                   |       |                    |       |                      |       |
|-------------------|-------|--------------------|-------|----------------------|-------|
| $6 \times 10$     | _____ | $6 \times 100$     | _____ | $6 \times 1.000$     | _____ |
| $12 \times 10$    | _____ | $12 \times 100$    | _____ | $12 \times 1.000$    | _____ |
| $80 \times 10$    | _____ | $80 \times 100$    | _____ | $80 \times 1.000$    | _____ |
| $120 \times 10$   | _____ | $120 \times 100$   | _____ | $120 \times 1.000$   | _____ |
| $410 \times 10$   | _____ | $410 \times 100$   | _____ | $410 \times 1.000$   | _____ |
| $1.000 \times 10$ | _____ | $1.000 \times 100$ | _____ | $1.000 \times 1.000$ | _____ |

Observei que: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Use o que observou na atividade anterior e calcule o resultado das multiplicações a seguir:

a)  $63 \times 10 =$

\_\_\_\_\_

b)  $54 \times 100 =$

\_\_\_\_\_

c)  $708 \times 100 =$

\_\_\_\_\_

d)  $12 \times 1.000 =$

\_\_\_\_\_

## De quatro em quatro latas

1. A classe de Pedro participou de uma campanha de reciclagem de latas de alumínio. Cada aluno levou para a escola 4 latas. Se em sua classe há 25 alunos, quantas latas arrecadaram?

Meu jeito de resolver

O jeito do meu colega

2. Os alunos de outra classe arrecadaram ao todo 84 latas de alumínio para a campanha. Sabendo que cada um trouxe 4 latas, quantos alunos participaram?

Meu jeito de resolver

O jeito do meu colega

3. Um professor quer organizar as 78 latas de alumínio arrecadadas em três caixas, de modo que todas tenham o mesmo número de latas. Quantas ele deverá colocar em cada caixa?

Meu jeito de resolver

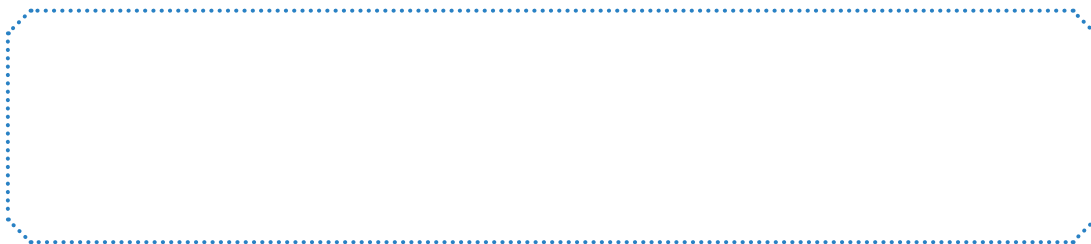
O jeito do meu colega

## A classe de Pedro

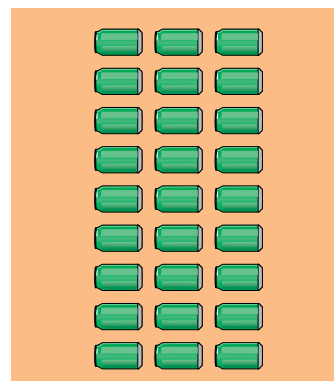
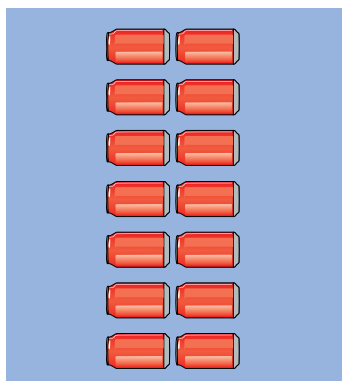
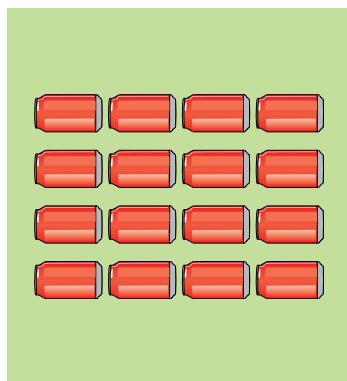
1. Pedro está no 4º ano e sua professora pediu aos alunos que organizassem as latinhas para facilitar a contagem. Observe como eles fizeram e descubra quantas latas há, sem contar de 1 em 1.



2. Como os colegas de Pedro poderiam organizar 24 latinhas dispostas na forma retangular? Desenhe no espaço abaixo algumas maneiras diferentes.



3. Quantas latas há em cada quadro? Escreva o número abaixo de cada representação.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Reciclar para viver melhor

Se uma campanha de reciclagem fosse feita na sua escola e cada aluno trouxesse duas latas:

**a)** Quantas latas sua classe conseguiria reciclar por mês?

---

**b)** Quantas latas todos os quartos anos juntos reciclariam no mês?

---

**c)** O projeto poderia ser realizado no 1º semestre do ano. Preencha a tabela para saber quanto se reciclaria se cada aluno trouxesse duas latas por mês:

| meses         | abril | maio | junho | julho | total de arrecadação |
|---------------|-------|------|-------|-------|----------------------|
| sua classe    |       |      |       |       |                      |
| todo o 4º ano |       |      |       |       |                      |

**d)** Juntando 75 latinhas, obtemos, aproximadamente, 1 quilo de alumínio. A quantos quilos de alumínio equivale o total arrecadado pelo 4º ano?

---

**e)** Se o preço do quilo da lata reciclada é R\$ 2,00, quanto dinheiro sua classe conseguirá arrecadar?

---

---

## Comparando as quantidades

**1.** O diretor afixou no mural uma tabela com o número de garrafas PET e latinhas de alumínio arrecadadas na escola. Vários espaços ainda estavam incompletos, e ele desafiou os alunos a preenchê-los.

Ajude Pedro e seus colegas a descobrir quantas garrafas e latinhas arrecadou cada ano, seguindo as pistas e usando o cálculo mental:

- O 1º ano arrecadou 39 latinhas a menos que garrafas.
- O 2º ano arrecadou 24 garrafas a mais que latinhas.
- O 3º ano arrecadou 25 latinhas a menos que garrafas.
- O 4º ano arrecadou o dobro de latinhas do que de garrafas.

| classes              | quantidade de garrafas PET | quantidade de latinhas de alumínio |
|----------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1º ano               | 238                        |                                    |
| 2º ano               |                            | 266                                |
| 3º ano               | 220                        |                                    |
| 4º ano               |                            | 120                                |
| total da arrecadação |                            |                                    |

**2.** Quantas garrafas foram arrecadadas a mais do que latinhas?

## Entendendo a subtração

1. Os pais de Pedro ficaram contentes em contribuir com a campanha de reciclagem e querem saber quantas garrafas a escola arrecadou em um dos meses. Para encontrar esse resultado, a professora de Pedro propôs que os alunos fizessem uma conta comparando o número de garrafas arrecadadas em março e abril:  $245 - 125 =$

**Pedro fez assim:**

$$245 - 125 =$$

$$245 - 100 = 145$$

$$145 - 20 = 125$$

$$125 - 5 = 120$$

**Joana fez assim:**

$$245 - 125 =$$

$$225 - 125 = 100$$

$$45 - 25 = 20$$

$$100 + 20 = 120$$

**Carlos fez assim:**

$$245$$

$$- 125$$

$$\hline 120$$

- a) Explique como cada um resolveu a subtração  $245 - 125$ .

---

---

---

---

---

---

---

---



**2.** Agora, resolva as próximas subtrações usando um dos procedimentos discutidos anteriormente:

**a)**  $345 - 130 =$

**b)**  $872 - 443 =$

**c)**  $704 - 509 =$

**d)**  $944 - 803 =$

**3.** Leia cada afirmação e adivinhe qual é o número:

- a)** Pensei em um número, somei 45 e obtive 150.  
Em que número pensei?



- b)** Pensei em um número, somei 70 e obtive 282.  
Em que número pensei?



- c)** Pensei em um número, somei 106 e obtive 196.  
Em que número pensei?



# Calcule e recalcule

1. Calcule mentalmente e verifique se o resultado encontrado responde à questão:

a) O resultado de  $600 - 266$  é maior ou menor que 300?

---

b) O resultado de  $800 - 479$  é maior ou menor que 400?

---

c) O resultado de  $1.000 - 509$  é maior ou menor que 500?

---

d) O resultado de  $2.000 - 999$  é maior ou menor que 1.000?

---

2. Resolva usando a calculadora para conferir:

| quanto devo retirar de | para obter | resultado |
|------------------------|------------|-----------|
| a) 1.000               | 655        |           |
| b) 3.000               | 1.145      |           |
| c) 800                 | 129        |           |
| d) 10.000              | 999        |           |

3. Com um colega, resolva os desafios:

Pensei em um número:

a) adicionei 75 e obtive 200. Em que número pensei?

b) adicionei 225 e obtive 500. Em que número pensei?

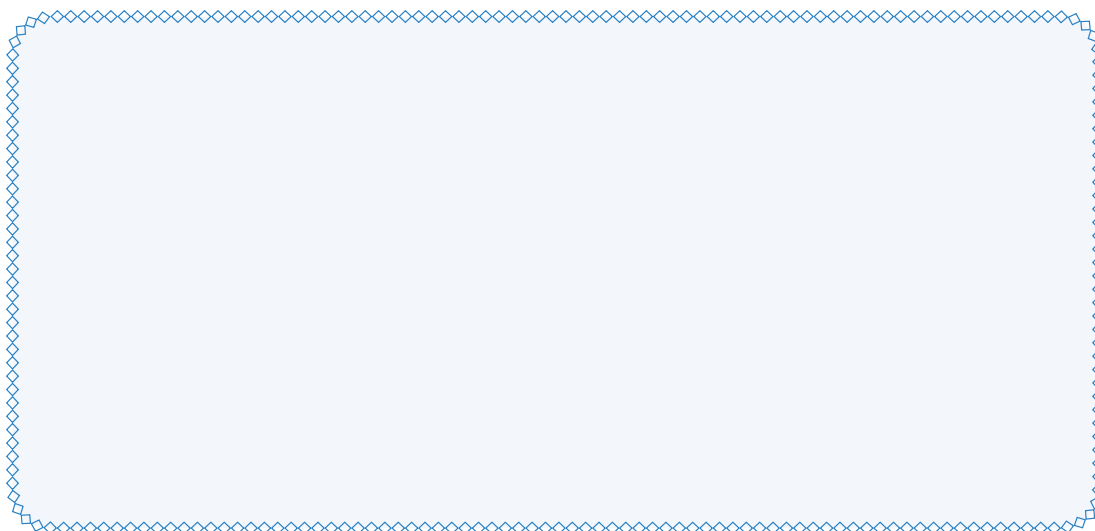
c) adicionei 333 e obtive 1.000. Em que número pensei?

d) subtraí 225 e obtive 1.225. Em que número pensei?

# Descobertas sobre as formas geométricas

Você já reparou nas formas variadas que nos rodeiam? Nos elementos da natureza, nas obras de arte e nos objetos que construímos, há diversas formas geométricas.

1. Hoje, todos trouxeram embalagens para a aula. Você vai observar essas embalagens e escolher uma: leve-a para a sua carteira e desenhe apenas as partes que você está vendo (e não as que sabe que existem mas não vê).



2. Escreva as características do objeto que você escolheu para desenhar. Leia-as em voz alta para os seus colegas, que devem adivinhar qual é o objeto.

---

---

---

---

# Formas geométricas à nossa volta

1. Você e seus colegas desenharam e conversaram sobre as embalagens e as formas geométricas. Agora, em grupo, observem novamente as embalagens e procurem ver o que elas têm em comum. Separe-as em dois grupos de modo que nenhuma possa pertencer a ambos. Desenhe cada um desses grupos.

2. Como são os grupos que vocês formaram? Que nome dariam a cada grupo?

---

---

3. Imagine que você desmonta uma embalagem de papel que tem a forma semelhante a de uma lata de refrigerante. Desenhe as partes que formam essa embalagem.

# AGORA, É COM VOCÊ

1. Minha amiga comprou 2 camisetas feitas de fibra sintética a partir da reciclagem de garrafas PET e pagou ao todo 16 reais. Quanto gastaria se tivesse comprado 4 camisetas? E se tivesse comprado 8? Complete a tabela abaixo:

| quantidade de camisetas | 2 camisetas | 4 camisetas | 8 camisetas |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| valor pago              | 16 reais    |             |             |

Como você pensou para chegar aos resultados?

2. Um caminhão coletor de lixo do município de São Paulo percorre 22 quilômetros por dia. Quanto ele percorrerá em 7 dias? Assinale a alternativa correta:

(        ) 164 quilômetros                      (        ) 154 quilômetros  
(        ) 147 quilômetros                      (        ) 99 quilômetros

3. O preço do quilo da lata reciclada é 2 reais. Complete a tabela e veja quanto uma escola arrecadou por mês reciclando latas de alumínio:

| meses | quilos arrecadados | arrecadou em dinheiro |
|-------|--------------------|-----------------------|
| abril | 14                 |                       |
| maio  | 17                 |                       |
| junho | 23                 |                       |
| julho | 25                 |                       |

**4.** Escreva o resultado de cada multiplicação. Quando tiver dúvida, use os procedimentos discutidos durante a Unidade:

$8 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

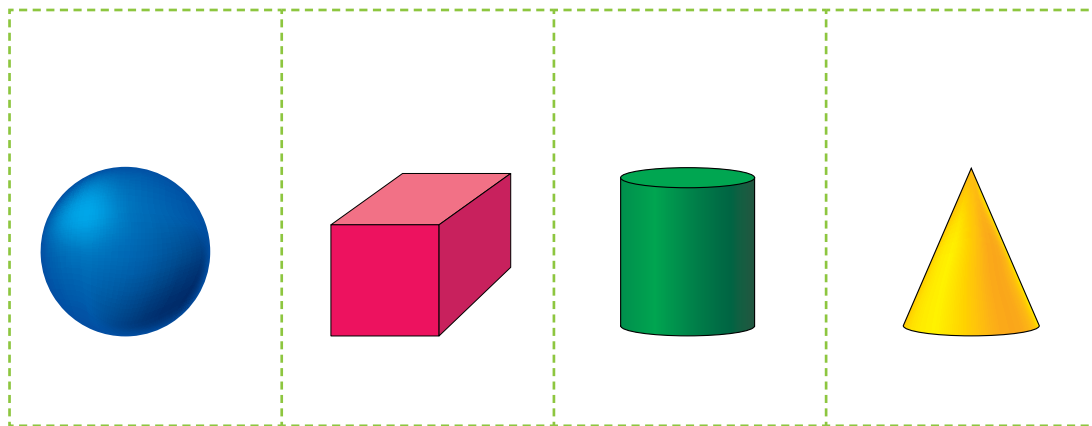
$6 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

**5.** Use o que você já descobriu sobre as multiplicações por 10, 100 e 1.000 para calcular os seguintes resultados:

|                 |  |                  |  |                    |  |
|-----------------|--|------------------|--|--------------------|--|
| $5 \times 10$   |  | $5 \times 100$   |  | $5 \times 1.000$   |  |
| $13 \times 10$  |  | $13 \times 100$  |  | $13 \times 1.000$  |  |
| $42 \times 10$  |  | $42 \times 100$  |  | $42 \times 1.000$  |  |
| $131 \times 10$ |  | $131 \times 100$ |  | $131 \times 1.000$ |  |

**6.** Observe as formas geométricas do quadro e assinale aquela que não faz parte desse grupo.



# UNIDADE 4

Nesta Unidade, você acompanhará Júlia em uma visita à Sala São Paulo, onde ela assistirá a um concerto de música erudita. Além disso, resolverá problemas que envolvem multiplicação e divisão, refletirá sobre o algoritmo da subtração e ampliará seus conhecimentos sobre figuras tridimensionais e suas planificações.



EVELSON DE FREITAS/FOLHA IMAGEM

A Sala São Paulo é uma moderna e importante sala de concertos da cidade. Desde 1999 é sede da Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo.

Há quantos anos funciona a Sala São Paulo?



## Números no transporte

Na estação de metrô, a caminho da Sala São Paulo, Júlia descobriu que em cada vagão podem viajar 140 pessoas. Se o trem tem 6 vagões, quantas pessoas serão transportadas em uma viagem com lotação máxima?

Para calcular o número de passageiros, ela fez a operação de duas maneiras diferentes:



$$\begin{aligned} & 6 \times 140 = \\ & 6 \times (100 + 40) = \\ & 6 \times 100 = 600 \\ & 6 \times 40 = 240 \\ & 600 + 240 = 840 \text{ passageiros} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 100 + 40 \\ \times 6 \\ \hline 600 + 240 \\ \hline 840 \end{array}$$

Discuta com seu colega de dupla os procedimentos de Júlia e resolva os problemas a seguir usando um deles:

- a)** Um ônibus transporta 46 passageiros. Quantos passageiros ele transportará se fizer 5 viagens totalmente lotado?

- b)** Um ônibus transportou 184 passageiros, levando 46 em cada viagem. Quantas viagens ele fez?



# Diferentes registros de cálculo

Observe como dois alunos do 4º ano resolveram problemas parecidos com os que Júlia resolveu.

Um ônibus transporta 45 passageiros. Quantos passageiros ele transportará em 3 viagens?

estratégia de Ricardo

$$\begin{array}{r} 1 \\ 45 \\ + 45 \\ + 45 \\ \hline 135 \end{array}$$

estratégia de Natália

$$\begin{array}{l} 45 = 40 + 5 \\ 3 \times 40 = 120 \\ 3 \times 5 = 15 \\ 120 + 15 = 135 \end{array}$$

a) Os dois encontraram o resultado correto do problema?

---

b) Que semelhanças e diferenças você observa entre as duas formas de resolver o problema?

---

---

c) Resolva as multiplicações:

$7 \times 23 =$

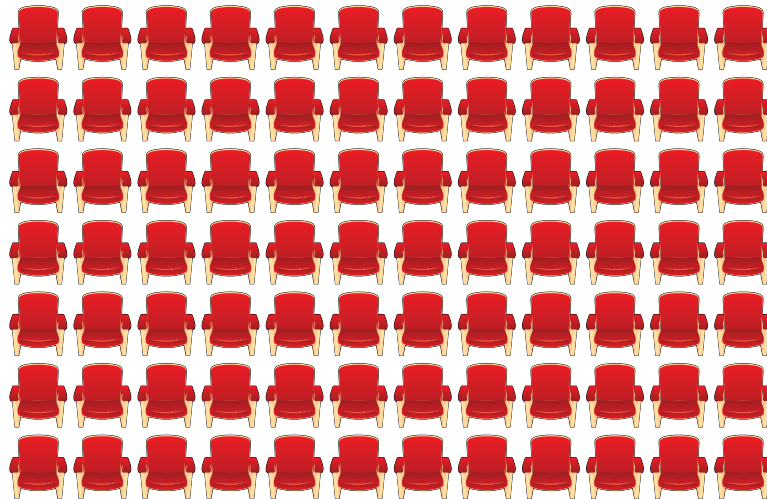
$2 \times 68 =$

$4 \times 29 =$

# Conhecendo a Sala São Paulo

Ao chegar à Sala São Paulo, Júlia ficou encantada com a beleza do prédio e da sala de concertos. Ela procurou os assentos, que ficavam na plateia elevada central. Veja uma representação de parte desses assentos.

- 1.** Com seu colega de dupla, calcule quantos lugares há nessa plateia sem contá-los de 1 em 1.



- a)** Quantos assentos há em cada fileira?

  
\_\_\_\_\_

- b)** Quantas assentos há em cada coluna?

  
\_\_\_\_\_

- c)** Qual o total de assentos nessa plateia?

  
\_\_\_\_\_

- d)** Como você e seu colega encontraram o total de assentos?

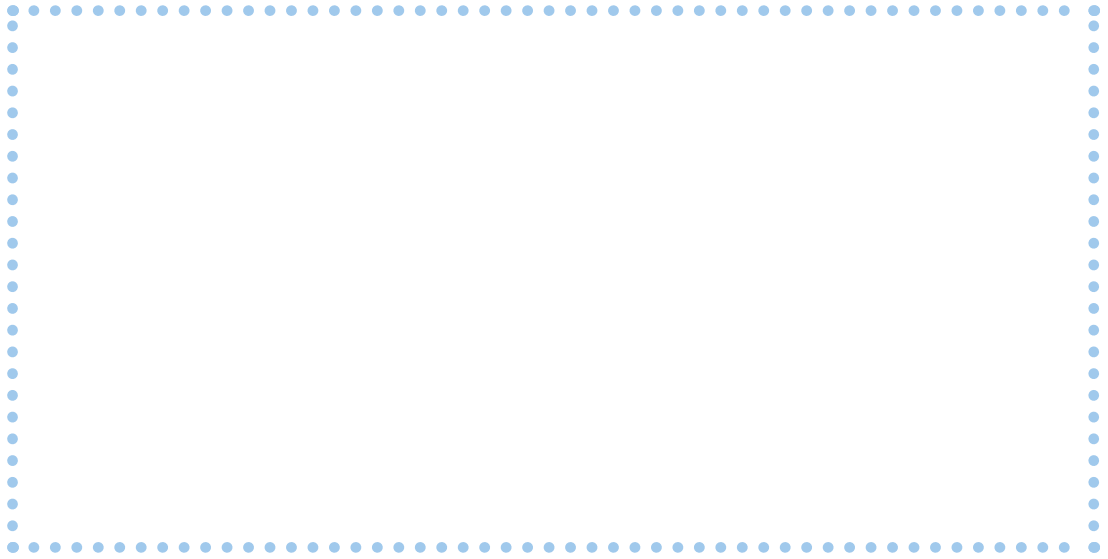
---

---

---

# Fileiras e colunas

- 1.** Imagine que numa sala retangular há 9 fileiras, cada uma com 4 cadeiras. Desenhe as cadeiras com essa disposição.



Calcule quantas cadeiras há ao todo nessa sala.

- 2.** Agora, individualmente, resolva os problemas abaixo:

**a)** Num cinema, as cadeiras estão dispostas em 7 fileiras e 12 colunas. Quantas cadeiras há nesse cinema?

**b)** Um auditório tem 117 cadeiras distribuídas em colunas e fileiras. Se há 13 fileiras, quantas são as colunas?

# Dobros, triplos e metades

Como Júlia, você vai resolver alguns problemas.

1. Júlia tem 9 anos e sua tia tem o triplo de sua idade.  
Quantos anos tem a tia de Júlia?

2. O ingresso da tia de Júlia para o concerto custou 48 reais. Quanto custou o ingresso de Júlia, que, sendo estudante, pagou meia?

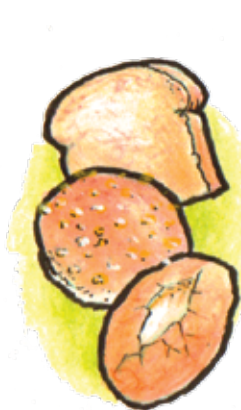
3. Júlia e sua prima colecionam papéis de carta. Júlia tem 53, e sua prima Joana tem o dobro. Quantos papéis de carta tem Joana?

4. Complete a tabela com a metade e o dobro do número indicado:

| metade |     | dobro |
|--------|-----|-------|
|        | 46  |       |
|        | 58  |       |
|        | 104 |       |
|        | 210 |       |
|        | 342 |       |

## Combinando possibilidades

1. Para finalizar o passeio, nada melhor do que dar uma paradinha para comer. Júlia e sua tia foram a uma lanchonete em que o próprio cliente monta seu lanche. Mas, com tantas opções, é preciso pensar bem antes de escolher. Nessa lanchonete, há 3 tipos de pão (pão de forma, pão francês e pão de hambúrguer) e 4 tipos de recheio (patê, queijo, presunto e salame). Quantos sanduíches diferentes podem ser montados com um tipo de pão e um recheio?



2. Júlia já combinou com sua tia o próximo passeio, para o qual tem 16 opções diferentes para combinar suas saias com 4 blusas. Quantas saias Júlia tem?



## Cálculos para distribuição

- 1.** Júlia quer doar sua coleção de chaveiros para suas duas primas. Ela tem 84 chaveiros e quer organizá-los em duas caixas com o mesmo número de chaveiros. Quantos chaveiros ela colocará em cada caixa?

- 2.** Júlia e sua irmã têm um álbum de figurinhas. Compraram 63 figurinhas e colaram 5 em cada página. Quantas páginas do álbum foram preenchidas? Quantas figurinhas faltaram para preencher a outra página?

- 3.** O pai de Júlia tem 47 reais para distribuir igualmente entre suas três filhas, e o que sobrar vai para o cofrinho. Quanto Júlia recebeu? Quantos reais foram colocados no cofrinho?

## Completando tabelas: dividir e multiplicar

**1.** A mãe de Júlia tem encomendas de chocolate para esta semana. Ela precisa comprar embalagens para acomodar:

**a)** 8 bombons em cada caixa:

| dias da semana        | terça-feira | quarta-feira | quinta-feira | sexta-feira | sábado |
|-----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|
| quantidade de bombons | 72          | 64           | 32           | 48          | 80     |
| número de caixas      |             |              |              |             |        |

**b)** 6 bombons em cada caixa:

| dias da semana        | terça-feira | quarta-feira | quinta-feira | sexta-feira | sábado |
|-----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|
| quantidade de bombons | 36          | 24           | 60           | 18          | 54     |
| número de caixas      |             |              |              |             |        |

**c)** 10 bombons em cada caixa:

| dias da semana        | terça-feira | quarta-feira | quinta-feira | sexta-feira | sábado |
|-----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|
| quantidade de bombons | 100         | 1.500        | 2.100        | 500         | 2.000  |
| número de caixas      |             |              |              |             |        |

## Esquema para dividir

1. Veja como Júlia foi distribuindo os chaveiros nas caixas para não se perder na divisão.

|    |    |    |    |   |   |   |
|----|----|----|----|---|---|---|
| 84 | 20 | 44 | 20 | 4 | 2 | 0 |
|    | 20 |    | 20 |   | 2 |   |

Quantos chaveiros Júlia distribuiu em cada caixa? Explique como ela calculou essa divisão.

2. Agora, você pode usar um esquema parecido com o de Júlia para resolver as próximas divisões:

a)  $98 \div 2 =$  \_\_\_\_\_

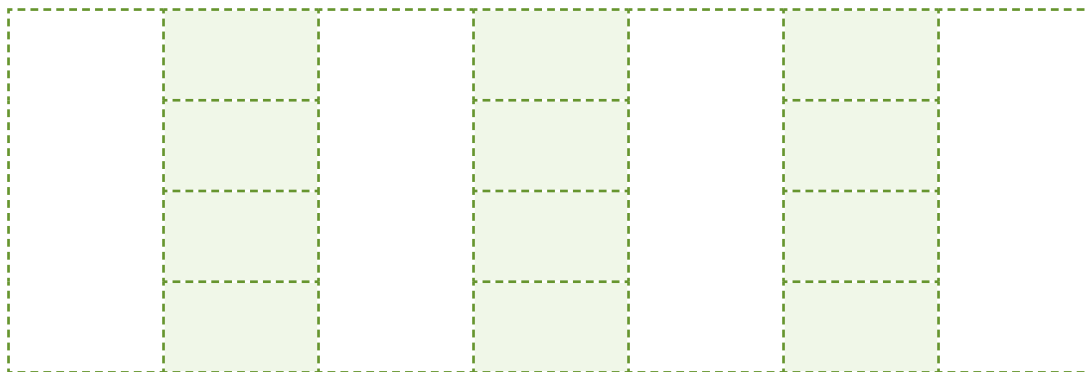
|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 98 |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |

b)  $105 \div 3 =$  \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |



c)  $204 \div 4 =$  \_\_\_\_\_



3. Júlia registrou rapidamente o resultado das seguintes operações:

- $210 \div 10 = 21$
- $2.100 \div 100 = 21$
- $21.000 \div 1.000 = 21$

Calcule você:

a)  $430 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ d)  $73.000 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

b)  $4.300 \div 100 =$  \_\_\_\_\_ e)  $73.000 \div 100 =$  \_\_\_\_\_

c)  $43.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_ f)  $73.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_

Você pode explicar como Júlia calculou?

\_\_\_\_\_

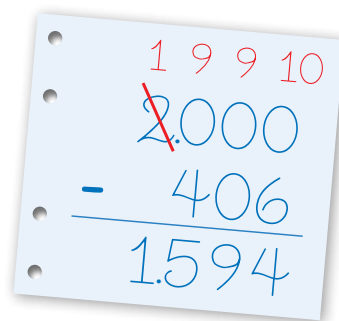
Podemos afirmar que dividir por 10, 100 e 1.000 é o mesmo que

\_\_\_\_\_

## Tirando e retirando

Observe como Júlia resolveu o problema a seguir:

- 1.** Uma doceira tem 2.000 balas para empacotar e já empacotou 406. Quantas balas falta empacotar?


$$\begin{array}{r} 1\ 9\ 9\ 10 \\ \cancel{2}000 \\ -\ 406 \\ \hline 1594 \end{array}$$

Explique como Júlia resolveu essa subtração:

---

---

---

---

Registre a conclusão da sua classe:

---

---

---

- 2.** Agora, você resolverá as subtrações usando o procedimento de Júlia.

**a)**  $\begin{array}{r} 400 \\ - 173 \\ \hline \end{array}$

**b)**  $\begin{array}{r} 1.000 \\ - 545 \\ \hline \end{array}$

**c)**  $\begin{array}{r} 3.500 \\ - 1.378 \\ \hline \end{array}$

# Planificação da superfície de um cubo

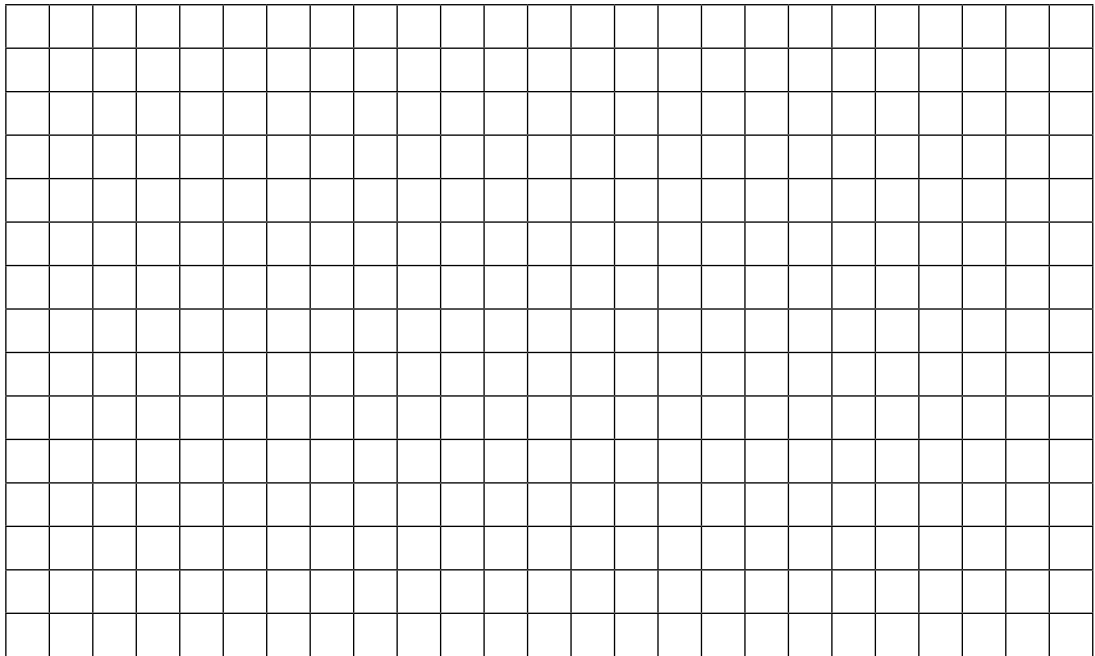
1. Ao lado, temos a figura de um cubo e uma planificação de sua superfície. Observe e responda: que forma geométrica compõe essa superfície?



2. Há vários quadrados dispostos na mesa do professor. De quantos você e seu colega vão precisar para montar um cubo? Una as faces com fita crepe ou fita adesiva.



Depois da montagem, represente na malha quadriculada a forma encontrada.



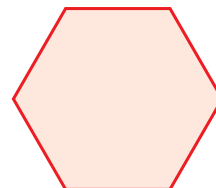
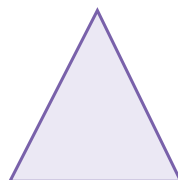
Será que há outro jeito de montar a superfície de um cubo?

Pense em outra maneira de unir as faces e montar um cubo.

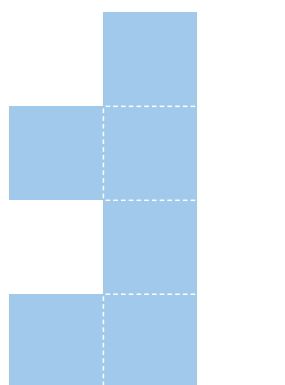
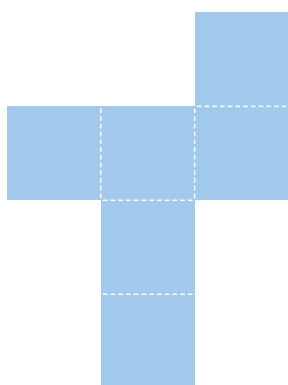
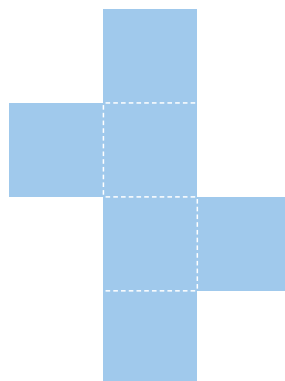
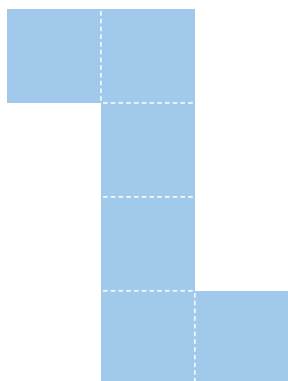
Observe como seus amigos fizeram. Não deixe de conversar sobre essas planificações.

## Quais são as formas?

1. Você se lembra da forma do cilindro? Quais das formas geométricas abaixo você usaria para montar sua superfície?



2. Observe as planificações abaixo. Assinale aquela com a qual você não conseguiria montar um cubo.



# AGORA, É COM VOCÊ

**1.** Leia os problemas abaixo, registre seus procedimentos de cálculo e assinale a resposta correta.

**a)** Numa viagem, um ônibus transporta 43 passageiros. Quantos passageiros ele transportará em 5 viagens, totalmente lotado?

- a) 200
- b) 203
- c) 213
- d) 215

**b)** Um menino pode combinar suas bermudas e camisetas de 8 maneiras diferentes. Sabendo que ele tem 4 camisetas, quantas são suas bermudas?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 12

**c)** Um cinema tem 54 cadeiras, distribuídas em fileiras horizontais e colunas. Se há 6 colunas, quantas cadeiras há em cada fileira?

- a) 9
- b) 8
- c) 7
- d) 5

**2.** Resolva as multiplicações usando a decomposição.

$$6 \times 18 =$$

$$3 \times 42 =$$

$$2 \times 65 =$$

3. Resolva as subtrações a seguir:

a)  $800$

$- 620$

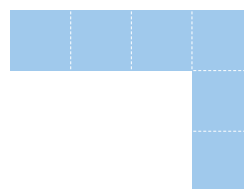
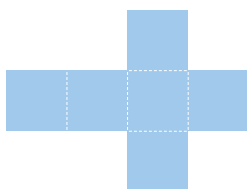
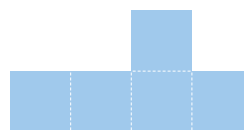
b)  $1.000$

$- 713$

c)  $4.206$

$- 2.454$

4. Observe as planificações abaixo. Assinale aquela com a qual você conseguiria montar um cubo.



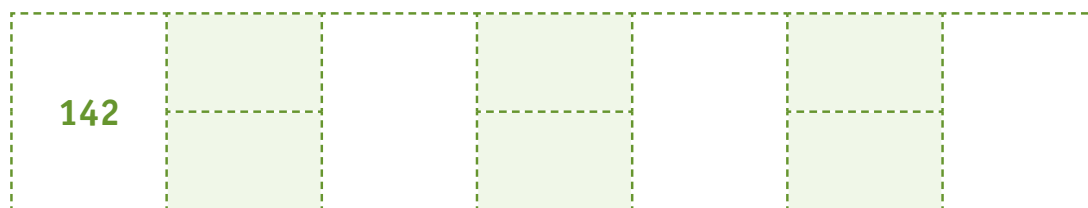
5. Calcule e complete as frases:

a) O triplo de 21 é \_\_\_\_\_ b) A metade de 24 é \_\_\_\_\_

c) O dobro de 16 é \_\_\_\_\_ d) O triplo de 40 é \_\_\_\_\_

e) O dobro de 30 é \_\_\_\_\_ f) A metade de 100 é \_\_\_\_\_

6. Use o esquema para resolver a divisão  $142 \div 2 =$



# UNIDADE 5



PAULA CAPRI/ARQUIVO SEME

Nesta Unidade, você terá informações sobre o Centro Olímpico de Treinamento e Pesquisa (COTP), que fica no município de São Paulo. Vai perceber como a matemática está presente nos esportes, ampliar seu conhecimento sobre as operações, estudar a unidade usual de temperatura e explorar mais formas geométricas.

Você também vai acompanhar André, que quer ser atleta e visitou o COTP. Ele soube que o centro foi criado em 3 de fevereiro de 1976, para incentivar e apoiar atletas e equipes. As modalidades esportivas oferecidas pelo COTP são: atletismo, basquete feminino, boxe, futebol feminino, ginástica olímpica, handebol feminino, judô, luta olímpica, natação e voleibol masculino.

André ficou muito entusiasmado quando viu fotos de atletas famosos que passaram por lá. Ele se inscreveu e conseguiu uma vaga para os treinos de atletismo. E você, que modalidade escolheria?



## Na pista de atletismo

Em uma roda de conversa na classe, André contou para seus colegas e professora a emoção de participar do teste de seleção para os treinos de atletismo. A pista de atletismo tem 400 metros. Para iniciar, ele fez 8 voltas.

**1.** Quantos metros ele correu?

**2.** Diego, um colega de André, fez 3 voltas a mais.

**a)** Quantas voltas ele fez?

---

**b)** Quantos metros Diego correu?

**3.** Um atleta do COPT fez 21 voltas na pista de corrida, que mede 400 metros. Então, ele correu:

☐ a) entre 8.500 e 10.000 metros

☐ c) entre 6.000 e 8.500 metros

☐ b) entre 4.800 e 6.000 metros

☐ d) entre 450 e 1.000 metros

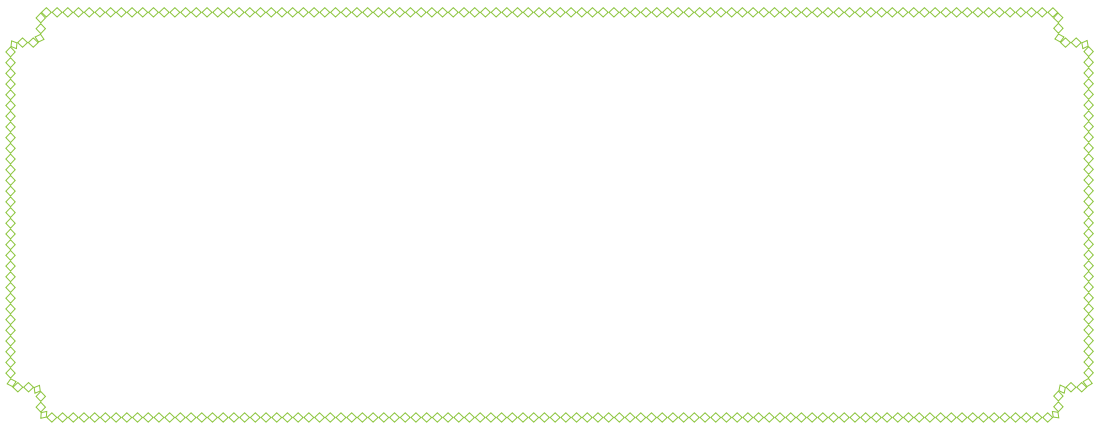


## Fôlego para correr

No COTP, André conheceu alguns tipos de provas de atletismo.

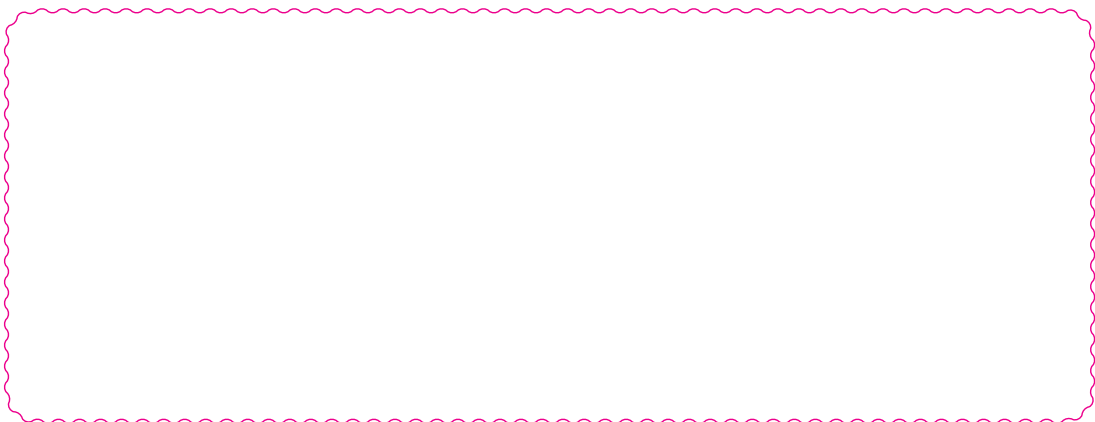
Na prova de curta distância, o percurso vai até 400 metros; na de média distância, pode ser de 800 ou 1.500 metros; e, na de longa distância, é de 3.000 metros ou mais. Há também a maratona, em que o percurso é de pouco mais de 42 quilômetros, e a ultramaratona, de 100 quilômetros.

1. Um atleta participou de uma prova de longa distância em uma pista que mede 400 metros. Correu 4.800 metros. Quantas voltas ele fez?



2. Sabendo que 1 quilômetro corresponde a 1.000 metros:

- a) Quantos metros corre um atleta que completa apenas a metade de uma ultramaratona?



- b) Quanto ele correu em quilômetros?

---

# Campeonatos de futebol



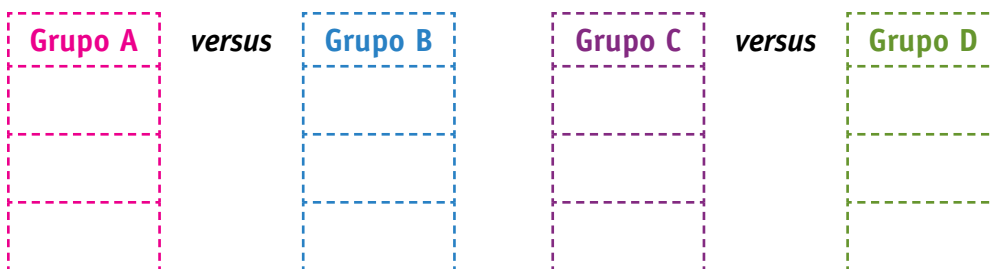
1. André organizou um campeonato de futebol no clube da comunidade em que mora. Havia 4 modelos de camiseta e 3 cores de calção. Quantos uniformes diferentes é possível formar?

2. Em um campeonato de futebol estudantil, foram definidos 4 grupos – A, B, C e D –, cada um deles com 3 times, que jogarão organizados da seguinte forma:

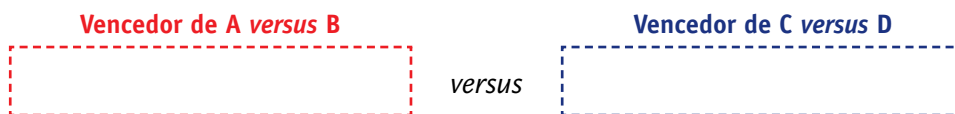
- Na primeira fase, cada time do grupo A jogará contra todos do grupo B, e cada time do grupo C jogará contra todos do grupo D.
- Na final do campeonato, o vencedor dos grupos A *versus* B jogará com o vencedor dos grupos C *versus* D, conforme o esquema abaixo.

Quantas partidas precisarão ser previstas? \_\_\_\_\_

## Primeira Fase



## Final



## Jogo “*Stop* da multiplicação”

Anote no quadro todas as multiplicações que serão ditadas e seus resultados. Quando ouvir o comando “*stop*”, seu tempo para registrar o resultado da operação terminou e será ditada outra multiplicação, e assim seguirá até completar o quadro. Se não recordar o produto de algumas delas, deixe em branco.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| a) | f) | k) | p) |
| b) | g) | l) | q) |
| c) | h) | m) | r) |
| d) | i) | n) | s) |
| e) | j) | o) | t) |

Confira os resultados com a calculadora. Cada acerto vale 5 pontos. Ganha o jogo quem fizer mais pontos. Quantos pontos você fez?

|  |
|--|
|  |
|--|

# Dicas para lembrar resultados de multiplicação

Durante o jogo “Stop da multiplicação”, André anotou as dificuldades que ainda tinha:

$$9 \times 8$$

$$7 \times 8$$

$$6 \times 7$$

Mas ele sabe dizer de memória os resultados das tabuadas do 2, do 4, do 5 e do 10. Seu amigo Pedro lhe deu as seguintes dicas:

| Procedimento 1              | Procedimento 2              |
|-----------------------------|-----------------------------|
| $9 \times 8 =$              | $9 \times 8 =$              |
| $8 \times 9 =$              | $8 \times 9 =$              |
| $4 \times 9 + 4 \times 9 =$ | $8 \times 5 + 8 \times 4 =$ |
| $36 + 36 =$                 | $40 + 32 =$                 |
| 72                          | 72                          |

1. Analise esses dois procedimentos e escreva como ele pensou.

Procedimento 1: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Procedimento 2: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Qual é sua dica para quem não sabe o resultado de  $9 \times 8$ ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Registre as dicas que você daria para quem não sabe de memória os resultados de:

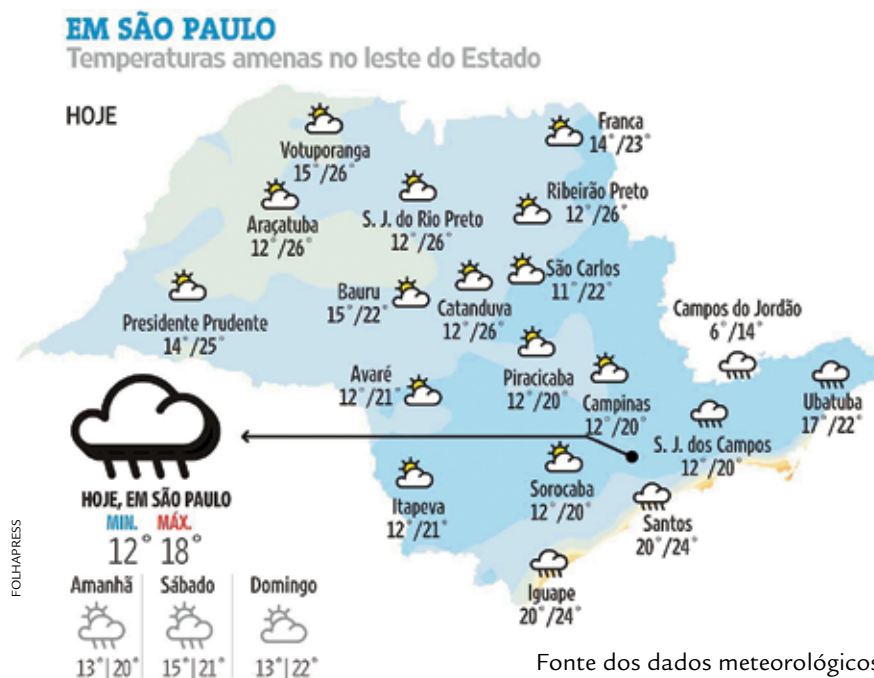
|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) $7 \times 8$ | c) $7 \times 9$ |
| b) $6 \times 7$ | d) $6 \times 8$ |

4. A professora entregou a André o quadro com as anotações do jogo “Stop da multiplicação” de outro aluno para que ele corrigisse. Escreva o resultado correto no espaço abaixo.

|                   |                   |                    |                   |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| $2 \times 9 = 18$ | $2 \times 7 = 14$ | $6 \times 9 = 53$  | $6 \times 6 = 32$ |
|                   |                   |                    |                   |
| $4 \times 8 = 30$ | $5 \times 9 = 45$ | $9 \times 9 = 81$  | $3 \times 9 = 27$ |
|                   |                   |                    |                   |
| $9 \times 7 = 61$ | $3 \times 4 = 12$ | $7 \times 4 = 24$  | $6 \times 8 = 46$ |
|                   |                   |                    |                   |
| $7 \times 8 = 53$ | $4 \times 5 = 20$ | $8 \times 10 = 80$ | $2 \times 6 = 18$ |
|                   |                   |                    |                   |
| $3 \times 6 = 16$ | $5 \times 7 = 35$ | $5 \times 3 = 15$  | $8 \times 8 = 62$ |
|                   |                   |                    |                   |

# Medidas de temperatura

A equipe de atletismo de André vai fazer uma viagem à cidade de São José do Rio Preto para participar de uma competição. Antes de sair, André consultou a previsão do tempo no jornal, para saber que roupas deveria levar, e encontrou as seguintes informações no mapa do Estado de São Paulo:



1. Observe que dois números indicam a previsão da temperatura em cada cidade: a mínima e a máxima.

a) Quais são as temperaturas mínima e máxima previstas para São José do Rio Preto?

b) De quanto será a variação de temperatura nessa cidade?

c) Considerando a temperatura máxima, qual será a diferença de temperatura entre São Paulo e São José do Rio Preto?

**d)** André deveria levar apenas roupas adequadas ao inverno? Por quê?

---

**2.** Observe a variação da temperatura em sua sala de aula.

**a)** Meça-a em dois períodos diferentes do dia e anote no quadro.

**Temperatura da sala de aula**

| Data | Início do período de aula | Final do período de aula |
|------|---------------------------|--------------------------|
|      |                           |                          |

**b)** Você pode medir também a temperatura da área externa nesses mesmos períodos, na mesma data.

**Temperatura da área externa**

| Data | Início do período de aula | Final do período de aula |
|------|---------------------------|--------------------------|
|      |                           |                          |

**c)** Compare a temperatura do mesmo período do dia, em relação à sala de aula e à área externa. Houve variação de temperatura? \_\_\_\_\_

De quanto foi a variação? \_\_\_\_\_

**3.** Você sabe que há um tipo de termômetro que mede a temperatura de nosso corpo. A temperatura média de uma pessoa saudável varia entre 35 °C e 37 °C.

**a)** Meça sua temperatura antes e depois de uma atividade física e anote seus dados no quadro abaixo. Anote também os de um colega.

|                                | Antes da atividade | Depois da atividade |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|
| Minha temperatura (°C)         |                    |                     |
| Temperatura de meu colega (°C) |                    |                     |

**b)** De quanto foi a variação de sua temperatura? \_\_\_\_\_

**c)** E a de seu colega? \_\_\_\_\_

# Viagem divertida

Durante a viagem, André aprendeu o jogo “Caça ao tesouro”.  
Jogue você também, convidando um colega.

**Atenção!** Cuidado para não se enganar ao ditar a letra e o número, pois ganhará quem encontrar o maior número de tesouros.

Meu mapa



O mapa de meu colega





## Descobertas à vista

**1.** Na Unidade 3, você fez uma descoberta importante para realizar algumas multiplicações com maior rapidez.

**a)** Complete o quadro abaixo, lembrando-se da regularidade de multiplicar por 1, por 10, por 100 etc.

|                |                 |                  |
|----------------|-----------------|------------------|
| $4 \times 1 =$ | $4 \times 10 =$ | $4 \times 100 =$ |
| $4 \times 2 =$ | $4 \times 20 =$ | $4 \times 200 =$ |
| $4 \times 3 =$ | $4 \times 30 =$ | $4 \times 300 =$ |
| $4 \times 4 =$ | $4 \times 40 =$ | $4 \times 400 =$ |
| $4 \times 5 =$ | $4 \times 50 =$ | $4 \times 500 =$ |
| $4 \times 6 =$ | $4 \times 60 =$ | $4 \times 600 =$ |
| $4 \times 7 =$ | $4 \times 70 =$ | $4 \times 700 =$ |
| $4 \times 8 =$ | $4 \times 80 =$ | $4 \times 800 =$ |
| $4 \times 9 =$ | $4 \times 90 =$ | $4 \times 900 =$ |

**b)** O que você descobriu ao resolver as multiplicações?

---

---

---

2. Utilize as regularidades que você descobriu para encontrar o resultado destas multiplicações:

|                                                                                                           |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a)</b> $20 \times 8$  | <b>c)</b> $40 \times 9$  |
| <b>b)</b> $30 \times 5$  | <b>d)</b> $60 \times 8$  |

3. E o que você acha que acontece com o resultado ao multiplicar dois números em que um deles termina com três zeros?

---

---

4. Agora, resolva outras multiplicações.

|                            |                             |                              |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>a)</b> $19 \times 10 =$ | <b>d)</b> $8 \times 100 =$  | <b>g)</b> $2 \times 1.000 =$ |
| <b>b)</b> $40 \times 10 =$ | <b>e)</b> $18 \times 100 =$ | <b>h)</b> $3 \times 1.000 =$ |
| <b>c)</b> $60 \times 6 =$  | <b>f)</b> $90 \times 9 =$   | <b>i)</b> $70 \times 8 =$    |

## Outras dicas para calcular multiplicação

Após os estudos anteriores, multiplicar  $3 \times 20$  ficou bem fácil. Observe como Cacá, um aluno do 4º ano, utilizou o resultado dessa operação para calcular  $3 \times 19$  mentalmente.

$$3 \times 20 = 60$$

$$60 - 3 = 57$$

$$3 \times 19 = 57$$

1. Explique como Cacá resolveu essa operação.

2. Como chegar ao resultado das seguintes multiplicações, utilizando esse mesmo procedimento?

|                  |                   |                  |
|------------------|-------------------|------------------|
| a) $5 \times 19$ | c) $30 \times 19$ | e) $3 \times 78$ |
| b) $7 \times 19$ | d) $6 \times 38$  | f) $7 \times 48$ |

3. Para fazer alguns dos cálculos anteriores, você pensou em realizá-los de outra maneira? Se sim, registre no espaço abaixo como pensou para fazer a operação  $3 \times 78$ .

# Quantos Algarismos terá o resultado?

1. Lucas tem as seguintes operações para realizar:

$123 \times 5$

$24 \times 50$

$42 \times 500$

Antes de começar, ele fez as seguintes afirmações:

- a) O resultado da primeira operação terá três algarismos.
- b) O resultado da segunda operação terá quatro algarismos.
- c) O resultado da terceira operação terá três algarismos.

Utilize a calculadora e observe as afirmações de Lucas.

Quais estão corretas? \_\_\_\_\_

2. Se há alguma afirmação incorreta, explique por que e como você faria para resolvê-la.

---

---

---

3. Como será que Lucas encontrou essas quantidades de algarismos?

---

---

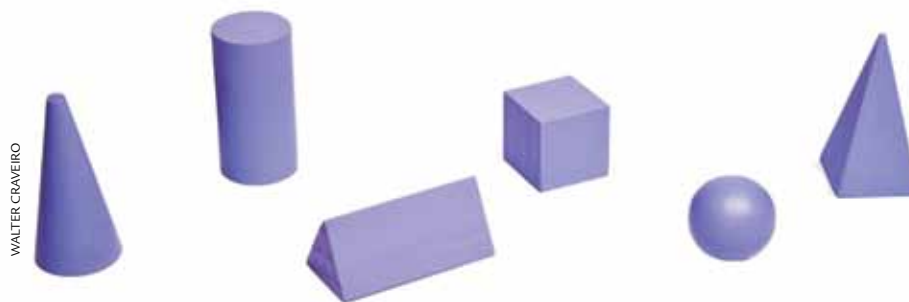
4. Agora, é sua vez de fazer uma estimativa de quantos algarismos terão os resultados das operações. Anote-os na segunda coluna. Em seguida, utilize a calculadora para verificar. Anote os resultados na terceira coluna.

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| a) $120 \times 5$  |  |  |
| b) $26 \times 50$  |  |  |
| c) $18 \times 500$ |  |  |

# Adivinhe qual é a forma geométrica

A professora de André propôs para a turma o jogo “Adivinhe qual é a forma geométrica”.

Ela colocou sobre a mesa as seguintes formas geométricas:



Em seguida, explicou as regras do jogo:

— Pensei em uma dessas formas geométricas e vocês devem adivinhar qual é, fazendo perguntas às quais eu possa responder apenas “Sim” ou “Não”.

Vamos jogar também?

**1.** Leia as perguntas na ordem em que foram feitas pelos alunos e as respostas da professora:

- 1ª É redondo? **Não.**
- 2ª Tem partes redondas? **Não.**
- 3ª Parece uma lata de refrigerante? **Não.**
- 4ª Tem pontas? **Sim.**
- 5ª Tem partes quadradas? **Sim.**
- 6ª Tem partes triangulares? **Sim.**
- 7ª Parece uma bola? **Não.**
- 8ª Parece um chapéu de palhaço? **Não.**
- 9ª Tem quantas pontas? ...
- 10ª Tem quatro triângulos? **Sim.**



**2.** Em qual forma geométrica a professora pensou? \_\_\_\_\_

**3.** Quais perguntas ajudaram você a adivinhar que era essa forma geométrica?

\_\_\_\_\_

**4.** Converse com seus colegas sobre quais perguntas não precisariam mais ser

feitas. Enumere-as. \_\_\_\_\_

**5.** Que outra pergunta você faria para ajudar a descobrir a forma pensada?

\_\_\_\_\_

**6.** Reescreva duas perguntas feitas pelos colegas de André utilizando um vocabulário mais específico.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7.** Reveja as perguntas e as respostas e escreva as características de uma pirâmide de base quadrada.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8.** Se a forma geométrica escolhida fosse o prisma de base triangular, que perguntas ajudariam a descobri-lo? Escreva no mínimo três perguntas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Medidas no cotidiano

Você já percebeu que todos os dias usamos medidas? Por exemplo: para calcular o tempo gasto no caminho de casa até a escola, para medir a temperatura do corpo, para comprar alimentos como carne, leite, arroz etc.

1. Observe os instrumentos de medida e escreva no quadro quais deles podem ser usados para medir as situações apresentadas e que unidade de medida se utiliza.

FOTOS: WALTER GRAVEIRO



Relógio



Recipiente graduado



Balança digital

DELFIN MARTINS/PULSAR IMAGENS



Fita métrica



Termômetro



Trena

| Situações de medição             | Possíveis instrumentos de medida | Unidade utilizada |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| Comprimento da parede da sala    |                                  |                   |
| Tempo que dura um filme          |                                  |                   |
| Massa (peso) de uma mochila      |                                  |                   |
| Capacidade de uma caixa de leite |                                  |                   |
| Temperatura de uma pessoa        |                                  |                   |

**2.** Escreva por extenso a unidade de medida que corresponde a cada símbolo abaixo.

|    |  |     |  |
|----|--|-----|--|
| g  |  | h   |  |
| kg |  | mL  |  |
| km |  | min |  |
| cm |  | m   |  |
| mm |  | °C  |  |
| L  |  | s   |  |

**3.** Complete as frases com os símbolos correspondentes às unidades de medida utilizadas.

**a)** Fui à padaria que fica na esquina de casa. Andei uns 100 \_\_\_\_\_

até chegar lá. Comprei 200 \_\_\_\_\_ de queijo e peguei uma garrafa de

refrigerante de 2 \_\_\_\_\_.

**b)** Hoje o dia vai ser frio. Na televisão, vi que a temperatura será

de 12 \_\_\_\_\_ pela manhã.



# AGORA, É COM VOCÊ

1. André nadou em uma piscina semiolímpica, que mede 25 m de comprimento. Ele sabe que nadar “uma chegada” equivale à ida e volta. Se ele fez 8 chegadas, quantos metros ele nadou?

2. Sabendo que o comprimento de uma piscina olímpica é o dobro do comprimento de uma piscina semiolímpica, se André fizesse 8 chegadas na piscina olímpica, quantos metros nadaria?

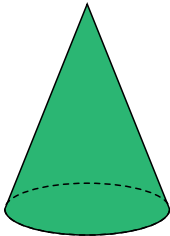
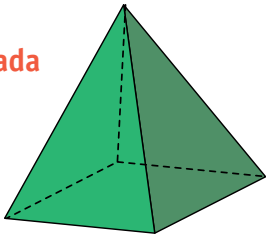
3. Beth tem quatro camisetas – vermelha, lilás, azul e branca –, uma bermuda, uma saia e uma calça. Quantas combinações diferentes ela pode fazer?

4. Beth fará um passeio na serra, onde a temperatura mínima é  $9^{\circ}\text{C}$  e a máxima,  $20^{\circ}\text{C}$ . De quanto é a variação da temperatura nesse lugar?

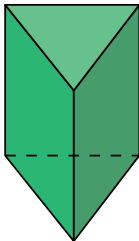
5. Que dicas você daria para um amigo que ainda não sabe de memória os resultados das seguintes tabuadas?

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| a) $6 \times 9$  | c) $4 \times 9$  |
| b) $7 \times 70$ | d) $8 \times 90$ |

6. Escreva as características das formas geométricas.

|                                                                                                   |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cone</b><br> | <b>Pirâmide de base quadrada</b><br> |
|                                                                                                   |                                                                                                                          |
|                                                                                                   |                                                                                                                          |

|                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prisma de base triangular</b><br> |
|                                                                                                                          |
|                                                                                                                          |

# UNIDADE 6

Nesta Unidade, você terá algumas informações sobre a transformação e conservação de alimentos, assunto que Júlia pesquisou. Ela ficou sabendo como as pessoas conservavam alimentos quando não existia geladeira e descobriu que algumas técnicas, que você vai conhecer, são usadas até hoje. E, como não podia deixar de ser, a matemática está presente também nessas situações: no preço e no controle da temperatura dos alimentos, na quantidade dos ingredientes de receitas culinárias...



Você vai, ainda, resolver situações-problema para aprender outra forma de apresentação dos números em nosso cotidiano: os racionais. Talvez já imagine que números são esses. Além disso, ampliará seus conhecimentos sobre multiplicação e divisão e o estudo das formas geométricas com o Tangram.

Para começar, você conhece alguma maneira de conservar alimentos para que não estraguem rapidamente?

# Tempo de conservação dos alimentos

Há muito tempo os seres humanos descobriram formas de conservar os alimentos. Eles observaram que, se a carne que haviam caçado não fosse consumida dentro de um curto período, ela estragava, então perceberam que o sal mantinha carnes e peixes em bom estado por mais tempo. Depois, passaram a preservar as frutas em açúcar e alguns vegetais em vinagre. Assim, podiam consumir esses alimentos em qualquer época do ano e não apenas no período da colheita dos produtos. Aprenderam também que adicionar ervas e temperos aos alimentos melhorava o sabor deles.

1. Devemos sempre ficar atentos ao prazo de validade dos alimentos consumidos diariamente. Após a abertura da embalagem, o leite pasteurizado pode ser consumido em até 36 horas, e o de caixinha, de 48 a 72 horas, se for conservado em geladeira. O leite em pó, depois de aberto, dura 480 horas e, antes de abrir, até 18 meses.

a) De quantos dias é o prazo de validade do leite pasteurizado?

---

b) E o do leite de caixinha? \_\_\_\_\_

c) O leite em pó dura quantos dias antes e depois de aberto?

---

2. Alimentos enlatados devem ser consumidos em até 72 horas depois de abertos. Dona Emília, mãe de Júlia, abriu uma lata de extrato de tomate no dia 22 de agosto e preparou molho para *pizza*. No dia 24 de agosto, ela usou o restante do extrato de tomate para fazer molho para macarrão. Ela respeitou o prazo de validade? Explique sua resposta.



3. O chocolate em pó e o açúcar têm prazo de validade de 11 meses. Se o chocolate foi fabricado em 1/2/2010 e o açúcar em 15/5/2010, quando terminará o prazo de validade de cada um?

---

# Os preparativos da festa de aniversário de Júlia



1. Dona Emília pediu que Júlia arrumasse 36 brigadeiros em uma bandeja. Ela os distribuiu em 6 colunas. Quantas fileiras de brigadeiros há na bandeja?



2. Para 12 receitas iguais de um bolo de aniversário, dona Emília precisaria de 48 ovos. De quantos ovos ela precisará para fazer:

a) 6 receitas? \_\_\_\_\_

b) 3 receitas? \_\_\_\_\_

c) 1 receita? \_\_\_\_\_

3. Para fazer a receita do bolo de aniversário de Júlia, foram necessárias 4 laranjas. Dona Emília comprou 36 laranjas e pagou por elas 12 reais. Quanto pagará por:

a) 18 laranjas? \_\_\_\_\_

b) 6 laranjas? \_\_\_\_\_



## Dividir mentalmente

1. Ajude Júlia a resolver as operações.

a) Se  $48 \div 2 = 24$ , quanto é  $48 \div 4$ ? \_\_\_\_\_

b) Se  $36 \div 3 = 12$ , quanto é  $36 \div 9$ ? \_\_\_\_\_

2. Um grupo de 10 amigos ganhou 900 reais na loteria.

a) Quanto cada um vai receber se todos ganharam a mesma quantia?

\_\_\_\_\_

b) E se o prêmio fosse de 9.000 reais? \_\_\_\_\_

c) Se o prêmio fosse de 9.000 reais, divididos igualmente entre 100 pessoas, quanto cada uma ganharia? \_\_\_\_\_

3. Resolva mais estas divisões:

a)  $300 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ c)  $3.000 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ e)  $3.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_

b)  $300 \div 100 =$  \_\_\_\_\_ d)  $3.000 \div 100 =$  \_\_\_\_\_

4. Faça as operações solicitadas em cada quadro:

|           | Divida por 10 | Divida por 100 | Divida por 1.000 |
|-----------|---------------|----------------|------------------|
| 4.000     |               |                |                  |
| 180.000   |               |                |                  |
| 1.080.000 |               |                |                  |

O que você observou ao dividir esses números por 10, por 100 e por 1.000?

\_\_\_\_\_

# Números racionais no cotidiano

A professora de Júlia apresentou os seguintes textos para a classe:

## Tremor de 8,8 graus atinge Chile

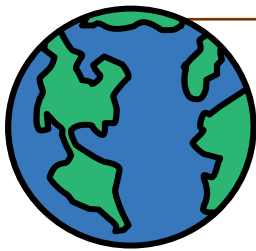


## Bolo de banana

Ingredientes:

- 2 bananas-nanicas
- 2 ovos grandes inteiros
- $\frac{3}{4}$  de xícara de óleo
- 1 colher de chá de canela em pó
- 2 xícaras de farinha de trigo
- 1 xícara de açúcar mascavo
- 1 xícara de açúcar branco
- 1 colher de sopa de fermento em pó
- $\frac{1}{2}$  xícara de granola

## VOCÊ SABIA?



- O planeta Terra é composto por  $\frac{2}{3}$  de água e  $\frac{1}{3}$  de terra.

- O *impeachment* é um ato previsto na Constituição de nosso país que pode destituir inclusive o presidente da República. Para autorizar a instauração do *impeachment*, são necessários  $\frac{2}{3}$  dos votos dos deputados.

Você sabe que números são esses? De que forma estão escritos? Como são lidos? Discuta com um colega essas questões e anote a resposta nas linhas abaixo.

---

---

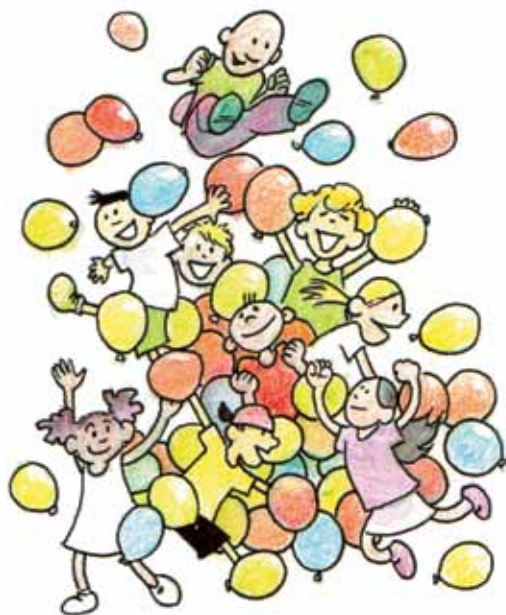
---

---



## A festa de Júlia

1. Na festa de aniversário de Júlia, há 46 bexigas, que serão divididas igualmente entre 9 crianças. Quantas bexigas cada criança receberá?



Sobrarão bexigas? Se sim, quantas? \_\_\_\_\_

2. Dona Emília quer dividir igualmente 5 barras de chocolate para Júlia e Bia, sua irmã. Quantas barras de chocolate inteiras cada uma receberá?

a) Vão sobrar barras de chocolate? \_\_\_\_\_

b) Se sobrar, é possível ainda dividir entre as duas crianças? \_\_\_\_\_

c) Então, no total, quantas barras de chocolate cada uma receberá?

\_\_\_\_\_

d) Como você representaria numericamente “metade”? \_\_\_\_\_

e) Escreva com números o total de barras de chocolate que cada menina receberá. \_\_\_\_\_

3. Agora, dona Emília quer distribuir 17 barras de chocolate entre 4 crianças, de modo que todas as barras sejam repartidas. Quanto cada criança receberá?



4. Na festa, um “oficineiro” está ensinando os alunos a fazer pipa. Ele tem 4 folhas de papel de seda de cores diferentes para distribuir entre 3 alunos. Ele pensou em duas maneiras de repartir igualmente essas folhas. Descubra como foram essas duas possibilidades. Represente, nas figuras abaixo, essas divisões.

**Primeira possibilidade**



**Segunda possibilidade**



- a)** Represente numericamente:

A primeira possibilidade: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

A segunda possibilidade: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

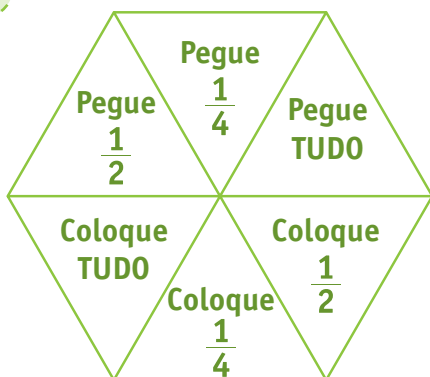
- b)** O que você pode afirmar sobre essas duas representações?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Jogo do pião

A professora de Júlia trouxe um jogo para a sala de aula do qual os alunos gostaram bastante. Jogue com dois colegas, divirta-se e aprenda mais sobre frações.



## Material necessário:

- 64 palitos de sorvete
- um pião como desenhado ao lado, com um palito de dente no centro

## Como jogar:

- 1) Cada jogador recebe 16 palitos de sorvete e no centro da mesa são colocados os 16 palitos restantes.
- 2) Façam um sorteio para saber quem começará o jogo.
- 3) O primeiro jogador gira o pião e lê o que está escrito no triângulo que está apoiado na mesa. Por exemplo: se for “Pegue  $\frac{1}{2}$ ”, ele pega, dos palitos colocados no centro da mesa, o total correspondente; se for “Coloque  $\frac{1}{4}$ ”, ele tira de seu monte o valor correspondente de palitos e coloca na mesa.
- 4) O jogo termina quando não houver mais palitos na mesa. Ganha quem tiver mais palitos.

Retirado de: PUJADAS, M.; EGUILEZ, L. *Fracciones ¿um quebradero de cabeza?* – Sugerencias para el aula. Buenos Aires: Novedades Educativas, 2006.

Anote todas as jogadas:

# As frações do real

Estas são as moedas que circulam no Brasil:



**1.** Quantas moedas dona Emília receberá se trocar R\$ 1,00 por moedas de:

**a)** 10 centavos? \_\_\_\_\_

**b)** 1 centavo? \_\_\_\_\_

**c)** 50 centavos? \_\_\_\_\_

**d)** 25 centavos? \_\_\_\_\_

**2.** Utilizando as informações anteriores, responda: a que fração de R\$ 1,00 corresponde(m):

**a)** 10 centavos? \_\_\_\_\_

**b)** 1 centavo? \_\_\_\_\_

**c)** 50 centavos? \_\_\_\_\_

**d)** 25 centavos? \_\_\_\_\_

**3.** Júlia distribuiu igualmente 1 real entre 5 crianças.

**a)** Quanto cada uma recebeu? \_\_\_\_\_

**b)** A que fração do real corresponde esse valor? \_\_\_\_\_

**4.** Júlia e sua prima Bárbara estavam brincando de “Adivinhe quanto dinheiro eu tenho”. Escreva o que cada uma respondeu.

**a)** Júlia disse: “Tenho  $\frac{1}{2}$  de 1 real,  $\frac{1}{4}$  de 1 real e  $\frac{1}{10}$  de 1 real. Quanto tenho?”.

\_\_\_\_\_

**b)** Bárbara falou: “Tenho  $\frac{1}{4}$  de 1 real,  $\frac{1}{5}$  de 1 real e  $\frac{1}{8}$  de 2 reais. Quanto tenho?”.

\_\_\_\_\_

**5.** Agora, é sua vez. Pense em uma pergunta para fazer a um colega utilizando frações e o sistema monetário. Anote-a abaixo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Fábrica de macarrão

### *Você sabia?*

*O macarrão teria chegado a Veneza, Itália, em 1295 pelas mãos de um navegante chamado Marco Polo. Ele tinha acabado de voltar da China, onde passou 17 anos. Em sua bagagem, entre outras novidades, veio a receita de um prato feito com uma farinha que, depois de cozida, era cortada e seca. O termo “macarrão” vem da palavra italiana maccherone, que quer dizer massa de farinha.*

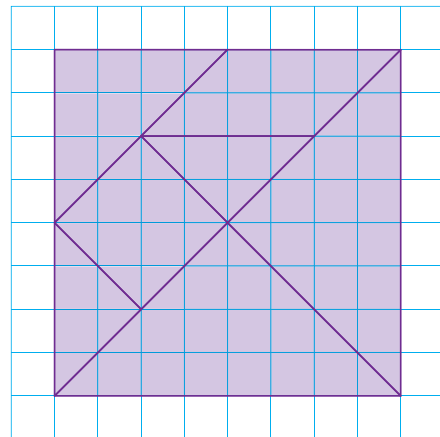
- 1.** O pai de Júlia trabalha em uma fábrica de macarrão. A produção de um dia é de 160 kg, distribuídos em 160 pacotes de macarrão espaguete de 1 kg cada um. E se fossem usados pacotes de  $\frac{1}{2}$  kg, quantos pacotes seriam necessários?

- 2.** Para inovar, o diretor da fábrica está pensando em embalar macarrão para sopa em pacotes de  $\frac{1}{4}$  kg. Quantos pacotes serão usados considerando a produção diária de 160 kg?

- 3.** Se, para embalar o macarrão para sopa, fossem usados pacotes de  $\frac{1}{8}$  kg, quantos pacotes seriam necessários?

# Tangram

Tangram significa “sete tábuas da sabedoria”. É um quebra-cabeça chinês antigo composto de sete peças chamadas de tans. Elas podem ser posicionadas de várias formas para compor diferentes figuras, mas não é permitido sobrepor peças.



Nesta atividade, você não usará todas as peças. Monte em sua carteira primeiro uma superfície quadrada e depois uma superfície triangular utilizando:

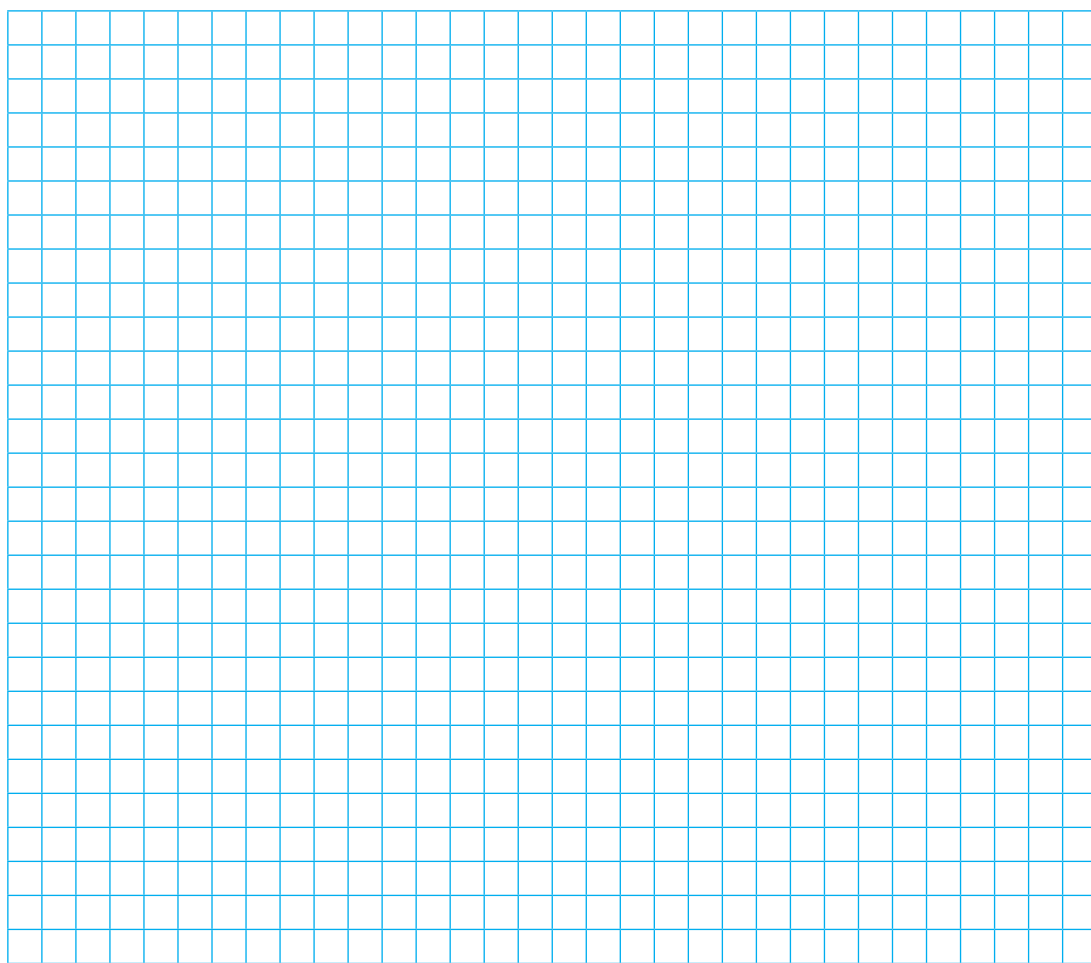
**a)** 2 peças

**b)** 3 peças

**c)** 4 peças

**d)** 5 peças

Depois de cada montagem, registre na malha quadriculada como ficaram posicionadas as peças.





# Para conservar os alimentos

## Você sabia?

**Refrigeração e congelamento** são métodos de conservação de alimentos pelo frio. A carne bovina é encontrada resfriada em uma temperatura que varia de  $-1^{\circ}\text{C}$  a  $+7^{\circ}\text{C}$  e deve ser consumida em até 72 horas. Quando congelada, em temperaturas menores que  $-12^{\circ}\text{C}$ , pode ser preservada por até 12 meses.

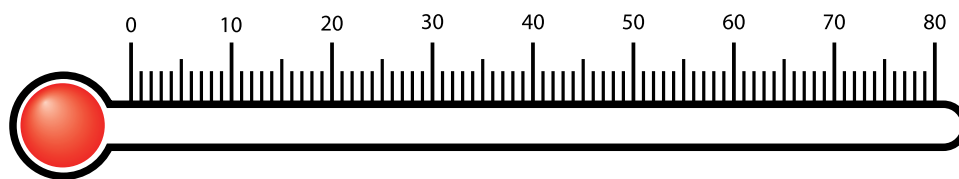
## Você sabia?

**Pasteurização** é um método de conservação que reduz o número de micro-organismos nos alimentos pela aplicação de altas temperaturas. Para a pasteurização do leite, ele é fervido a uma temperatura de mais ou menos  $75^{\circ}\text{C}$  durante 20 segundos e, logo depois, resfriado rapidamente a uma temperatura de  $3^{\circ}\text{C}$ .

1. Se a carne está a  $5^{\circ}\text{C}$  e é colocada a uma temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$  para ser congelada, a temperatura está aumentando ou diminuindo? Quanto?

2. Qual é a variação da temperatura que ocorre no processo de pasteurização do leite?

3. Marque no termômetro abaixo a temperatura do aquecimento e do resfriamento do leite no processo de pasteurização.



## Outra maneira de multiplicar

Observe a maneira de registrar a multiplicação que Júlia usou para resolver o seguinte problema:

Em um pomar, há 26 fileiras de 15 laranjeiras cada uma. Quantas laranjeiras há nesse pomar?

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 15 \\ \hline 30 \\ 100 \\ + 60 \\ \hline 390 \end{array}$$

1. Descubra como ela realizou essa operação.

---

---

---

2. Utilize esse mesmo procedimento para resolver as operações.

| $45 \times 34$ | $56 \times 25$ |
|----------------|----------------|
|                |                |



# Como a maioria das pessoas faz a multiplicação

1. Observe como Lucas aprendeu a fazer a multiplicação:

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 34 \\ \hline 180 \\ + 1350 \\ \hline 1530 \end{array}$$

Faça a mesma operação, mas usando a maneira que foi discutida na página anterior.

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

2. Que semelhanças e diferenças você observa nesses dois procedimentos?

| Semelhanças | Diferenças |
|-------------|------------|
|             |            |
|             |            |
|             |            |
|             |            |
|             |            |
|             |            |
|             |            |
|             |            |

**3.** Faça mais estas operações, utilizando os dois procedimentos, para confirmar as conclusões anteriores:

**a)**  $62 \times 15$

---

**b)**  $29 \times 21$

---

**c)**  $42 \times 17$

---

# AGORA, É COM VOCÊ

1. A mãe de Júlia abriu uma lata de creme de leite no dia 19 de maio de 2010 e na etiqueta estava a seguinte data de validade: 20/10/2010.

Quantos meses faltam para vencer o prazo de validade?

☐ Menos de 2 meses

☐ 5 meses

☐ Entre 2 e 4 meses

☐ Mais de 6 meses

2. Que número dividido por 6 é igual a 9?

☐ a) 45

☐ b) 42

☐ c) 54

☐ d) 64

3. Que número dividido por 7 é igual a 8?

☐ a) 46

☐ b) 56

☐ c) 63

☐ d) 72

4. Preencha com o número que está faltando:

$$25 \times \underline{\hspace{2cm}} = 2.500$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \times 1.000 = 25.000$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \times 10 = 450$$

$$4.500 \div \underline{\hspace{2cm}} = 45$$

$$250 \times 1.000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$25.000 \div 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Faça as operações abaixo utilizando um dos procedimentos discutidos nesta Unidade.

a)  $55 \times 22$

b)  $33 \times 19$



6. Na relação entre as figuras geométricas do Tangram, escreva V se a afirmação for verdadeira ou F se for falsa. Estão sendo consideradas as superfícies limitadas pelos polígonos.

- ☐ a) Se um quadrado pode ser formado com dois triângulos pequenos, então esse quadrado é do mesmo tamanho que o triângulo médio.
- ☐ b) Um triângulo grande pode ser formado com um quadrado, um paralelogramo e um triângulo pequeno.



- ☐ c) Formando um quadrado com dois triângulos grandes, esse quadrado é metade do quadrado formado pelas sete peças.

7. (Saresp) Rafael dividiu uma torta em oito pedaços iguais e comeu dois. Qual a fração que representa o pedaço que Rafael comeu?

- ☐ a)  $\frac{2}{8}$       ☐ b)  $\frac{6}{8}$       ☐ c)  $\frac{8}{6}$       ☐ d)  $\frac{8}{2}$

8. (Saresp) Bete tem muitas moedas em sua carteira e quer pagar uma compra de 15 reais usando moedas. Ela tem oito moedas de 25 centavos e vai usá-las para pagar a compra. Bete ainda precisa de uma quantidade de moedas de 50 centavos igual a:

- ☐ a) 30      ☐ b) 26      ☐ c) 20      ☐ d) 18

# UNIDADE 7

Nesta Unidade, você vai aprender mais sobre as formas geométricas, ampliar conhecimentos sobre as medidas de tempo, distância e comprimento e interpretar as informações contidas em tabelas e em diferentes tipos de gráficos.

Eduardo, um menino muito atento à preservação do meio ambiente, fez uma pesquisa sobre a mata atlântica e descobriu que, quando os portugueses chegaram ao Brasil, em 1500, ela se estendia do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, ocupando uma área de 1,3 milhão de quilômetros quadrados. No final do século XX, sua área total era de apenas 52 mil quilômetros quadrados. Eduardo também ficou sabendo que na cidade de São Paulo parte dessa mata ainda está preservada. Onde será que ela se encontra?

Remanescentes florestais da mata atlântica – 2008



SOS MATA ATLÂNTICA/INPE

EMILIANO CAPOZOLI B./FOLHAPRESS



Parque Tenente Siqueira Campos (Parque Trianon)



## Os números da mata atlântica

Antes de conhecermos essas regiões de São Paulo com Eduardo, vamos pensar nos números que aparecem nas informações sobre a mata atlântica.

**1.** Consulte o texto da página anterior e escreva sua área:

**a)** Em 1500:

---

**b)** No final do século XX:

---

**2.** Em comparação com a área ocupada pela mata atlântica hoje, a extensão original era aproximadamente:

☐ a) Duas vezes maior

☐ c) Dez vezes maior

☐ b) Três vezes maior

☐ d) Mais de 20 vezes maior

**3.** No texto, o termo “quilômetros quadrados” indica a unidade de área ocupada pela mata atlântica. Ele é representado pelo símbolo:

☐ a) km

☐ b) 2 km

☐ c) 4 km

☐ d) km<sup>2</sup>

**4.** Qual é o símbolo da unidade metro quadrado? \_\_\_\_\_



WALTER CRAVEIRO

Parque da Juventude

## A mata atlântica em São Paulo

Você sabia que na cidade de São Paulo há parques que vale a pena conhecer, porque eles conservam pedacinhos da mata atlântica?

Um deles é o Parque Tenente Siqueira Campos, mais conhecido como Parque Trianon. Aberto em abril de 1892, quatro meses depois da inauguração da avenida Paulista, ele ocupa uma área de mais de 48.000 m<sup>2</sup>.

Outro é o Parque Alfredo Volpi, antes conhecido como Bosque do Morumbi. Foi inaugurado em 1971 e possui uma área de 142.000 m<sup>2</sup>, com nascentes que dão origem a riachos e pequenos lagos.

O Parque Estadual Alberto Löfgren, antigo Horto Florestal, foi criado em 1896. Tem uma área de 1.740.000 m<sup>2</sup>.

O Parque da Juventude mudou a paisagem da Zona Norte de São Paulo, porque por muito tempo funcionou ali a casa de detenção do Carandiru. Ele abriga uma área verde com alamedas, jardins, bosques, árvores ornamentais e frutíferas e uma porção da mata atlântica de 16.000 m<sup>2</sup>.

1. Qual dos parques mencionados no texto tem a maior área de mata atlântica? \_\_\_\_\_
2. E qual tem a menor área? \_\_\_\_\_
3. Adicionando as áreas de todos esses parques, quantos metros quadrados de mata atlântica há na cidade de São Paulo?



4. Se o estádio do Pacaembu tem uma área de cerca de 75.000 m<sup>2</sup>, quantos estádios do Pacaembu caberiam, aproximadamente, na área calculada na atividade anterior?

\_\_\_\_\_





## Para localizar o parque

Eduardo combinou com seus amigos Pedro e Sérgio um passeio ao Parque Trianon. Como não conheciam bem o local, orientaram-se pelo guia de ruas. Ajude-os a chegar ao local.



1. Observe o mapa que indica a localização do Parque Trianon. Perto de qual avenida se localiza o parque?



2. Pedro sairá da esquina da rua Padre João Manuel com a alameda Santos para encontrar os amigos na avenida Paulista, em frente ao parque. Indique pelo menos dois caminhos para ele chegar lá.

---

---

---

3. Sérgio está na estação Patriarca. Como ele não conhece as linhas do metrô, ajude-o escrevendo um bilhete com dicas de como chegar ao parque. Para isso, observe o mapa.



---

---

---

## Para entender a divisão

- 1.** Rose, tia de Eduardo, é dona de uma loja de doces perto do Parque da Juventude. Todos os dias ela tem muitos problemas e você a ajudará a resolver alguns.



- a)** Rose tem 24 pacotes de biscoitos para colocar em 2 caixas. Quantos pacotes de

biscoitos terá cada caixa? \_\_\_\_\_

- b)** Para embalar outros 28 pacotes de biscoitos em 4 caixas, de modo que todas as caixas tenham a mesma quantidade de biscoitos, quantos pacotes ela colocará em cada caixa? \_\_\_\_\_

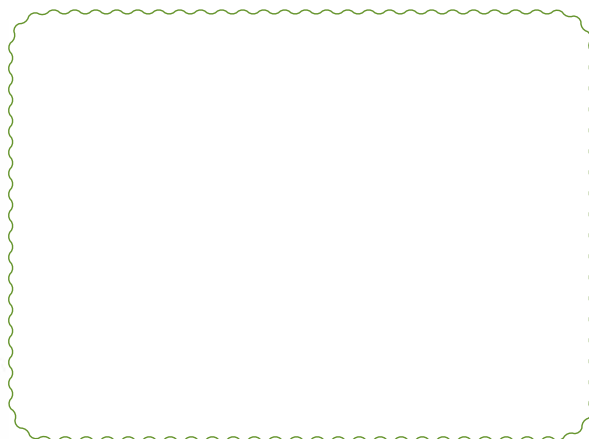
- c)** Que diferença você observou nesses dois problemas?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- 2.** Rose precisa levar ao forno 57 tortinhas de limão. Em cada forma cabem 12. Quantas formas, no mínimo, serão necessárias para assar todas as tortas ao mesmo tempo?



## Mais problemas para você resolver

1. Bete, filha de Rose, de vez em quando ajuda sua mãe na loja. Hoje, ela tem de distribuir igualmente pacotes de biscoitos em 3 caixas. Quantos pacotes ficarão em cada caixa se forem:

|           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| 9 pacotes | 27 pacotes | 54 pacotes |
|-----------|------------|------------|

2. Rose comprou 45 quilos de farinha para fazer bolos. Se ela gastar 5 quilos por semana, para quantas semanas serão suficientes a quantidade de farinha que ela comprou?

3. Rose pediu a Bete que arrumasse em uma bandeja 54 docinhos em 7 fileiras iguais.

a) Quantos docinhos ela pode colocar em cada fileira? \_\_\_\_\_

b) Sobrarão alguns? \_\_\_\_\_ Quantos? \_\_\_\_\_



# Diferentes formas de fazer a divisão

1. Rose e Bete precisaram distribuir 96 garrafas de suco em 3 caixas.

Veja como Rose resolveu:

$$\begin{array}{r} 32 \\ 3 \overline{) 96} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 6 \phantom{0} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

Observe como Bete fez essa divisão:

$$\begin{array}{r} 32 \\ 3 \overline{) 96} \\ \underline{9} \phantom{0} \\ 06 \\ \underline{06} \\ 0 \end{array}$$

Quantas garrafas de suco foram colocadas em cada caixa? \_\_\_\_\_

2. Compare os dois procedimentos. Quais são as semelhanças e as diferenças entre eles?

---



---



---

3. Resolva as próximas divisões utilizando o procedimento de Rose.

|                                         |                                         |                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| <p><b>a)</b> <math>43 \div 2</math></p> | <p><b>b)</b> <math>87 \div 3</math></p> | <p><b>c)</b> <math>175 \div 8</math></p> |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|

# Descobertas para ajudar no cálculo da divisão

1. Calcule o resultado das divisões.

a)  $20 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

c)  $50 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

b)  $30 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

d)  $70 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

2. Com base nos resultados acima, calcule mais estas divisões:

a)  $200 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ e)  $200 \div 100 =$  \_\_\_\_\_ i)  $2.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_

b)  $300 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ f)  $300 \div 100 =$  \_\_\_\_\_ j)  $3.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_

c)  $500 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ g)  $500 \div 100 =$  \_\_\_\_\_ k)  $5.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_

d)  $700 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ h)  $700 \div 100 =$  \_\_\_\_\_ l)  $7.000 \div 1.000 =$  \_\_\_\_\_

3. Qual das operações abaixo apresenta resultado maior?

☐ a)  $9.000 \div 100$

☐ b)  $90.000 \div 10$

**4.** Agora, encontre o resultado de:

$800 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$800 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$400 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$400 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$200 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$200 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$600 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$600 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

**a)** O que você percebeu observando os resultados das duas colunas?

---

---

---

---

**b)** Utilizando o que você descobriu acima, responda:

Para dividir 248 por 8, um aluno começou fazendo  $248 \div 2$ . Como você continuaria calculando para encontrar o resultado de  $248 \div 8$ ?

---

---

## Partes de 1 real

**1.** Eduardo e alguns amigos gastaram R\$ 21,30 em lanche.

**a)** Se derem ao caixa da lanchonete R\$ 22,00, quanto de troco receberão?

**b)** Para facilitar o troco, Eduardo deu R\$ 0,30 ao caixa. Quanto recebeu de troco?

**2.** Eduardo precisa dividir R\$ 1,00 entre os amigos. Indique quanto cada um vai receber se dividirem entre:

**a)** 2 pessoas: \_\_\_\_\_ **c)** 5 pessoas: \_\_\_\_\_

**b)** 4 pessoas: \_\_\_\_\_ **d)** 10 pessoas: \_\_\_\_\_

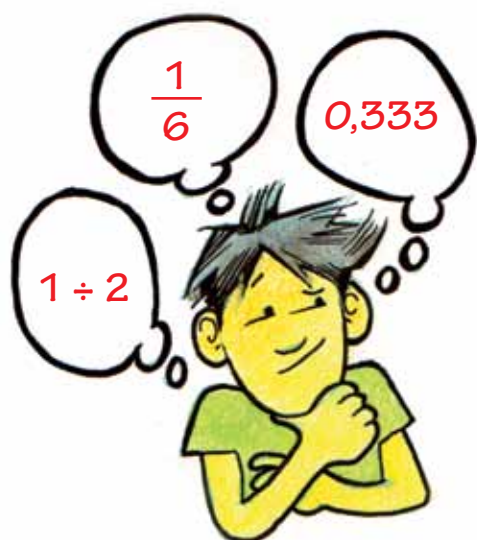
**3.** Como se representa na forma fracionária a divisão de 1 real por:

**a)** 2 pessoas: \_\_\_\_\_ **c)** 5 pessoas: \_\_\_\_\_

**b)** 4 pessoas: \_\_\_\_\_ **d)** 10 pessoas: \_\_\_\_\_

# Representações decimais e fracionárias

1. Complete o quadro ao lado com a ajuda de uma calculadora.



|             | Forma decimal | Forma fracionária |
|-------------|---------------|-------------------|
| $1 \div 2$  |               |                   |
| $1 \div 3$  |               |                   |
| $1 \div 4$  |               |                   |
| $1 \div 5$  |               |                   |
| $1 \div 6$  |               |                   |
| $1 \div 7$  |               |                   |
| $1 \div 8$  |               |                   |
| $1 \div 9$  |               |                   |
| $1 \div 10$ |               |                   |

2. Indique na forma decimal o número maior e o menor. Justifique sua resposta.

---

---

3. Qual é o número maior: 0,7 ou 0,25? Por quê?

---



# Repartição do troco

1. Eduardo e seus amigos saíram para tomar lanche e pagaram juntos a conta. Quanto receberá cada um dos 10 amigos se o:

| Troco for           | R\$ 2,00 | R\$ 5,00 | R\$ 10,00 | R\$ 20,00 | R\$ 30,00 | R\$ 50,00 |
|---------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Cada amigo receberá |          |          |           |           |           |           |

2. Quanto cada amigo vai receber se o troco for 25 reais? Eduardo calculou da seguinte forma:

$$\begin{array}{r} 25 \quad | \quad 10 \\ - \quad 10 \quad | \quad 1 \\ \hline 15 \quad | \quad 1 \\ - \quad 10 \quad | \quad 2 \\ \hline 5 \end{array} +$$

- a) Seu amigo Pedro usou a calculadora e no visor apareceu:

---

- b) Explique a diferença entre o resultado obtido por Pedro na calculadora e o encontrado por Eduardo.

---



---

- c) Sérgio calculou mentalmente: “ $20 \div 10 = 2$  e  $5 \div 10 = 0,50$ . Então, cada um vai receber R\$ 2,50”. Explique como ele fez o cálculo.

---



---

3. Utilize o que você aprendeu e escreva o resultado das seguintes operações:

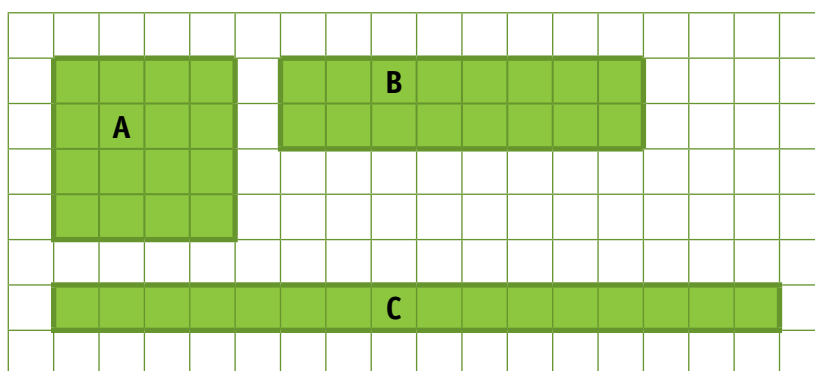
a)  $28 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ c)  $134 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

b)  $208 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ d)  $55 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

## Medidas do contorno

1. Eduardo representou na malha quadriculada três formas geométricas do espaço ocupado por uma área de  $16 \text{ m}^2$ . Ele considerou que cada lado de um quadradinho equivale a  $1 \text{ m}$  e que, portanto, o espaço ocupado pela superfície limitada por um quadradinho corresponde a  $1 \text{ m}^2$ .

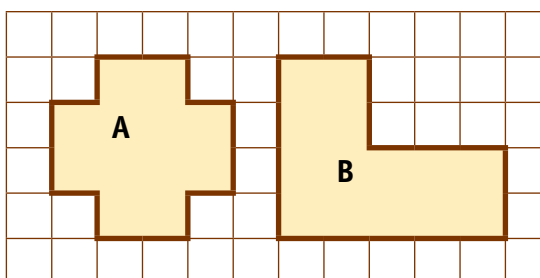
Observe que, na representação que Eduardo fez, cada figura geométrica ocupa 16 quadradinhos, ou seja,  $16 \text{ m}^2$ .



Se Eduardo tivesse terrenos com essas medidas e precisasse cercá-los, quantos metros de alambrado seriam necessários?

a) Terreno A: \_\_\_\_\_ b) Terreno B: \_\_\_\_\_ c) Terreno C: \_\_\_\_\_

2. Ajude o tio de Edu a calcular o perímetro de alguns espaços do sítio em que mora, para cercá-los.



a) Espaço A: \_\_\_\_\_ b) Espaço B: \_\_\_\_\_

# Registro e organização de tabelas

As professoras do 4º ano do período da manhã da escola de Eduardo fizeram um levantamento dos esportes praticados pelos alunos. Eduardo ficou encarregado de fazer a pesquisa. Cada aluno indicou apenas um esporte.

1. Observe o que ele anotou:



| Tipo de esporte  | Quantidade de alunos                                                                                                                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclismo         | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Caminhada/trilha | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                              |
| Corrida          | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                  |
| Skate/patinção   | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                                                                         |



2. Organize na tabela os dados na forma numérica e dê um título para ela.



| Tipo de esporte  | Quantidade de alunos |
|------------------|----------------------|
| Ciclismo         |                      |
| Caminhada/trilha |                      |
| Corrida          |                      |
| Skate/patinção   |                      |



3. Responda:

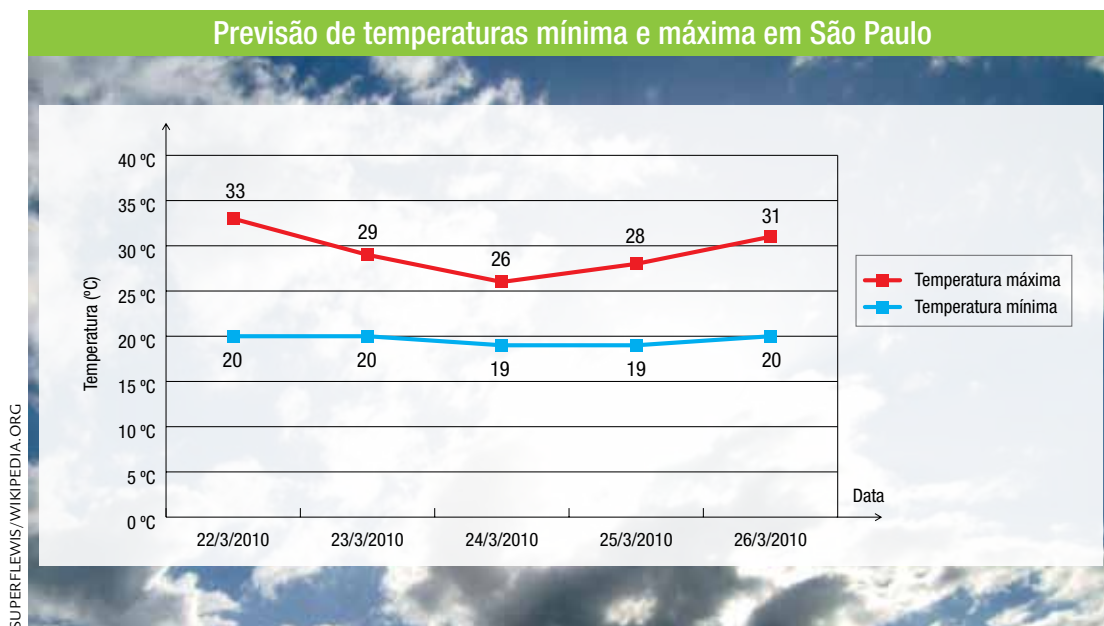
a) Quantos alunos participaram da pesquisa? \_\_\_\_\_

b) Qual é o esporte mais praticado? \_\_\_\_\_

c) Você gosta de alguns desses esportes? \_\_\_\_\_

# Interpretação de gráficos

Os jornais e as revistas trazem algumas informações organizadas em gráficos. Observe o gráfico de linhas abaixo.



1. Quais são as informações contidas no gráfico?

---

---

2. Qual é a fonte? \_\_\_\_\_

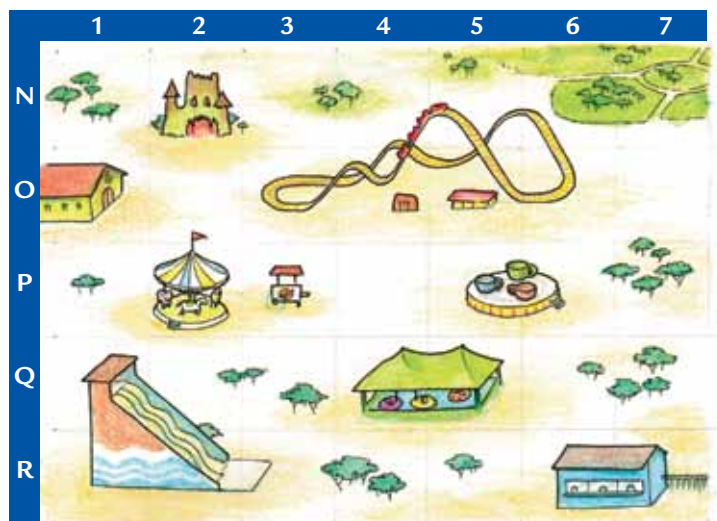
3. A temperatura máxima foi maior no dia \_\_\_\_\_. Nesse dia, a temperatura mínima foi de \_\_\_\_\_. De quanto foi a variação? \_\_\_\_\_

4. Em quais dias a variação de temperatura foi menor que 10 °C?

---

# AGORA, É COM VOCÊ

1. (Saresp, 2009) Observe o parque de diversões representado abaixo. Assinale a alternativa que mostra a localização do carrossel.



- ☐ a) N3  
☐ b) P3  
☐ c) N2  
☐ d) P2

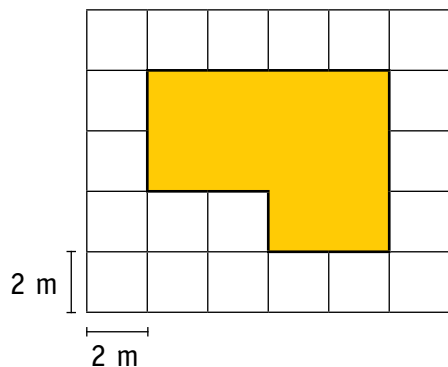
2. (Saresp, 2009) Em rodovias é comum encontrarmos placas contendo informações sobre a distância que determinada cidade está daquele local. A placa representada abaixo está quebrada, impedindo a leitura da unidade de medida:



A escrita completa da placa deve ser:

- ☐ a) 15 km      ☐ c) 15 m<sup>3</sup>  
☐ b) 15 g      ☐ d) 15 s

3. Observe abaixo a planta de um salão de festas.



Levando em conta que cada quadradinho tem a mesma medida, o perímetro desse salão é:

- ☐ a) 40 m      ☐ c) 26 m  
☐ b) 28 m      ☐ d) 30 m

4. Rose quer colocar 128 pacotes de biscoitos em caixas. Se em cada caixa cabem 8 pacotes, de quantas caixas ela precisará?



5. Calcule o resultado de:

a)  $59 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ c)  $120 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

b)  $238 \div 10 =$  \_\_\_\_\_ d)  $308 \div 10 =$  \_\_\_\_\_

6. Escreva em ordem crescente os seguintes números.

0,21

0,9

1,05

0,111



7. Resolva as divisões. Não se esqueça de indicar o resto, quando houver.

a)  $89 \div 4 =$  \_\_\_\_\_ b)  $114 \div 6 =$  \_\_\_\_\_

8. Resolva mais estas divisões:

a)  $300 \div 3 =$  \_\_\_\_\_ d)  $300 \div 6 =$  \_\_\_\_\_

b)  $600 \div 3 =$  \_\_\_\_\_ e)  $600 \div 6 =$  \_\_\_\_\_

c)  $900 \div 3 =$  \_\_\_\_\_ f)  $900 \div 9 =$  \_\_\_\_\_

# UNIDADE 8

Nesta Unidade, a última do caderno de matemática deste ano, você vai ampliar seus conhecimentos sobre números naturais e racionais e usar os racionais para verificar e calcular as medições. Esses conteúdos também estão presentes na astronomia, e aqui você terá contato com números “astronômicos”...

Aliás, Viviane se interessa muito por temas que envolvem astronomia: planetas, estrelas, constelações, cometas, meteoros. Por isso, ela faz visitas ao Planetário do Ibirapuera conforme as programações mensais e aprende muito sobre os astros e as estrelas, por meio de projeções na cúpula da sala que simulam o céu noturno quando não há nenhuma nuvem ou iluminação.

Você já esteve em algum planetário?

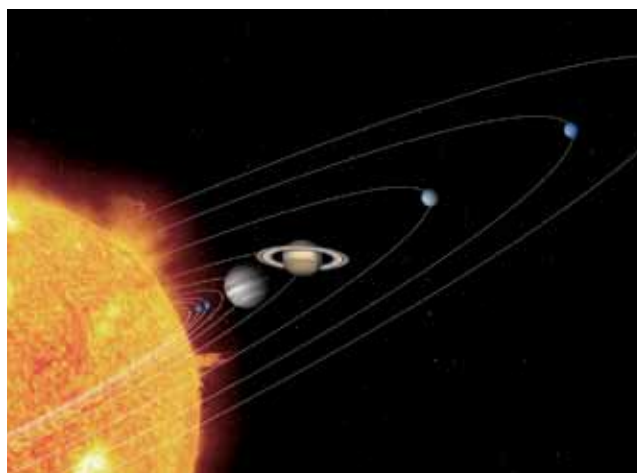
MARIANA SCHMIDT/MARE MAGNUM





# Os números do Sistema Solar

1. Na escola, Viviane estudou o Sistema Solar e fez algumas descobertas sobre os planetas. Veja a tabela:



| Planetas | Distância média ao Sol em quilômetros |
|----------|---------------------------------------|
| Mercúrio | 57.910.000                            |
| Vênus    | 108.200.000                           |
| Terra    | 149.600.000                           |
| Marte    | 227.940.000                           |
| Júpiter  | 778.330.000                           |
| Saturno  | 1.429.400.000                         |
| Urano    | 2.870.900.000                         |
| Netuno   | 4.504.300.000                         |

NASA/JPL-CALTECH/T. PYLE (SSC)

Fonte: OBA – Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica.  
Disponível em: <<http://www.oba.org.br/cursos/astronomia/tabelacomasdistanciasmedias.htm>>.

a) Que informações estão nessa tabela? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Qual é a distância média da Terra ao Sol? \_\_\_\_\_

c) Quais são os planetas que estão a mais de 900.000.000 km do Sol?

\_\_\_\_\_

2. Escreva por extenso:

a) a distância entre a Terra e o Sol: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) a distância entre Netuno e o Sol: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Um zoom na distância

Viviane e seus colegas de classe tiveram a ideia de montar um painel representando o Sistema Solar em uma parede que mede aproximadamente 11 m. Para isso, utilizaram a tabela que informa as distâncias médias dos planetas ao Sol.

**a)** Eles podem usar as mesmas medidas contidas na tabela para montar o painel? Por quê? \_\_\_\_\_

**b)** O que você acha que eles devem fazer para colocar o Sol e os oito planetas nesse painel? \_\_\_\_\_

**c)** Viviane e seus colegas decidiram fazer o painel com as medidas em metros. Analise a tabela abaixo.

| Planetas | Distância média ao Sol em quilômetros | Distância ao Sol para o painel em metros |
|----------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Mercúrio | 57.910.000                            | 579,10                                   |
| Vênus    | 108.200.000                           | 1.082                                    |
| Terra    | 149.600.000                           | 1.496                                    |
| Marte    | 227.940.000                           | 2.279,4                                  |
| Júpiter  | 778.330.000                           | 7.783,3                                  |
| Saturno  | 1.429.400.000                         | 14.294                                   |
| Urano    | 2.870.900.000                         | 28.709                                   |
| Netuno   | 4.504.300.000                         | 45.043                                   |

Depois, eles perceberam que essa transformação não ajudou muito. Então, fizeram outro cálculo: as medidas para o painel em centímetros. Por que foi necessária essa transformação?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- d)** Para entender como eles procederam para preencher as duas tabelas, é preciso lembrar o que você estudou na Unidade anterior. Resolva as divisões:

$$2.310 \div 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2.310 \div 100 =$$

$$2.310 \div 1.000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- e)** Para preencher a nova tabela, eles fizeram novas divisões. Observe as duas primeiras linhas da tabela e responda: por qual número cada distância foi

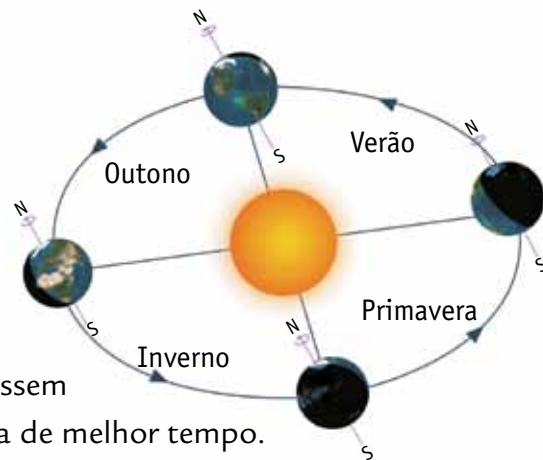
dividida? \_\_\_\_\_



| Planetas | Distância ao Sol para o painel em metros | Distância ao Sol para o painel em centímetros |
|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Mercúrio | 579,10                                   | 5,791                                         |
| Vênus    | 1.082                                    | 10,82                                         |
| Terra    | 1.496                                    |                                               |
| Marte    | 2.279,4                                  |                                               |
| Júpiter  | 7.783,3                                  |                                               |
| Saturno  | 14.294                                   |                                               |
| Urano    | 28.709                                   | 287,09                                        |
| Netuno   | 45.043                                   |                                               |

- f)** Ajude-os a completar a tabela fazendo a divisão por esse número.

# O tempo e os astros



Viviane leu que a divisão do tempo em anos e meses foi criada pelos homens para que organizassem as atividades do dia a dia, como plantar na época de melhor tempo. Para isso, observaram o céu: a posição do Sol, de outras estrelas e da Lua.

- A duração de um dia, que tem 24 horas, é determinada pela volta completa da Terra em torno de seu eixo.
- A semana é o período de cada fase da Lua e tem sete dias.
- O mês, que é um intervalo de 30 ou 31 dias, está relacionado com a volta que a Lua completa em torno da Terra.
- O ano, ou 365 dias aproximadamente, é o tempo que a Terra leva para dar uma volta completa em torno do Sol.

**1.** Com base nessas informações, resolva os seguintes problemas:

**a)** No mês de fevereiro, Viviane consultou o calendário e viu que faltavam 16 semanas para seu aniversário.

- Quantos meses, aproximadamente, faltavam para essa data? \_\_\_\_\_
- E quantos dias? \_\_\_\_\_
- Em que mês será o aniversário de Viviane? \_\_\_\_\_

**b)** Quantas semanas são, aproximadamente, de 25 de julho até o Natal?

**c)** Como você sabe, o leite em pó, depois de aberto, deve ser consumido em 480 horas. Quantos dias são? \_\_\_\_\_

**d)** Viviane falou: “Levei meio dia para viajar de São Paulo a Santa Catarina”.

Isso quer dizer que ela viajou \_\_\_\_\_ horas.

**e)** Meia hora é o mesmo que \_\_\_\_\_ minutos.

**2.** Sua idade está mais próxima de:

☐ 100 meses

☐ 60 meses

☐ 120 meses

☐ 150 meses

# Interpretação de tabela

Na seção de previsão de tempo de um *site*, Viviane pesquisou sobre o horário em que o sol nasce e se põe. Observe os dados que ela encontrou e organizou na tabela abaixo.

**Horários do nascer e do pôr do sol  
de 25/3/2010 a 3/4/2010**



| Data | Nascer do sol | Pôr do sol |
|------|---------------|------------|
| 25/3 | 6h14min       | 18h11min   |
| 26/3 | 6h15min       | 18h10min   |
| 27/3 | 6h15min       | 18h09min   |
| 28/3 | 6h15min       | 18h08min   |
| 29/3 | 6h16min       | 18h07min   |
| 30/3 | 6h16min       | 18h06min   |
| 31/3 | 6h16min       | 18h05min   |
| 1/4  | 6h17min       | 18h04min   |
| 2/4  | 6h17min       | 18h03min   |
| 3/4  | 6h18min       | 18h02min   |



Fonte: Tempo Agora.

- a)** O que você observa em relação à variação dos horários do nascer do sol, dia a dia? \_\_\_\_\_
- b)** E em relação aos horários do pôr do sol? \_\_\_\_\_
- c)** Você sabia que no verão o período de luz é maior, ou seja, clareia por volta de 6h00 e escurece por volta de 19h00? É por isso que se diz que os dias de verão são mais longos. De quantas horas, em média, é o período de luz solar no verão? \_\_\_\_\_
- d)** Voltando às informações da tabela, o que significa o fato de o sol nascer 1 minuto mais tarde no intervalo de alguns dias e se pôr 1 minuto mais cedo diariamente? \_\_\_\_\_
- e)** O que você pode concluir sobre o período de luz solar no inverno? \_\_\_\_\_

# Litros, mililitros... transformação de medidas

WALTER CRAVEIRO



A turma de Viviane vai preparar suco para a festa de final de ano na escola.

- a)** Em cada jarra cabem 1.500 mL. Sabendo que 1 litro corresponde a 1.000 mL, quantos litros de suco cabem em cada jarra?
- 
- b)** Os sucos serão servidos em copos de 250 mL, e a turma fez uma previsão de que cada convidado tomará 3 copos de suco. Quantos mililitros de suco cada convidado consumirá? \_\_\_\_\_
- c)** Se 7 pessoas tomarem 3 copos de 250 mL de suco cada uma, quantos mililitros de suco consumirão juntas? Esse valor corresponde a quantos litros?
- 
- d)** Em uma garrafa de suco concentrado há 500 mL e com essa quantidade é possível fazer aproximadamente 7 litros de suco. Quantas garrafas de suco concentrado serão necessárias para fazer 14 litros de suco? \_\_\_\_\_

## Comprar na medida certa

A turma de Viviane também fará um bolo para a festa de final de ano. A professora sugeriu uma receita de bolo de chocolate com a seguinte lista de ingredientes:

### *Bolo de chocolate*

#### *Ingredientes:*

- 3 ovos
- 1 xícara de chá de leite morno
- 4 colheres de sopa de margarina derretida
- 2 xícaras de chá de açúcar
- 1 xícara de chá de chocolate em pó
- 2 xícaras de chá de farinha de trigo
- 1 colher de sopa de fermento em pó



1. Para saber quanto deverão comprar de cada ingrediente, é necessário transformar a quantidade em medida padrão. Ajude-os então, reescrevendo as medidas conforme as informações da tabela abaixo:

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| 1 xícara de chá de leite .....            | 240 mL |
| 1 colher de sopa de margarina .....       | 15 g   |
| 1 xícara de chá de açúcar .....           | 180 g  |
| 1 xícara de chá de chocolate em pó .....  | 90 g   |
| 1 xícara de chá de farinha de trigo ..... | 120 g  |
| 1 colher de sopa de fermento em pó .....  | 6 mg   |

1 xícara de chá de leite morno .....

4 colheres de sopa de margarina derretida.....

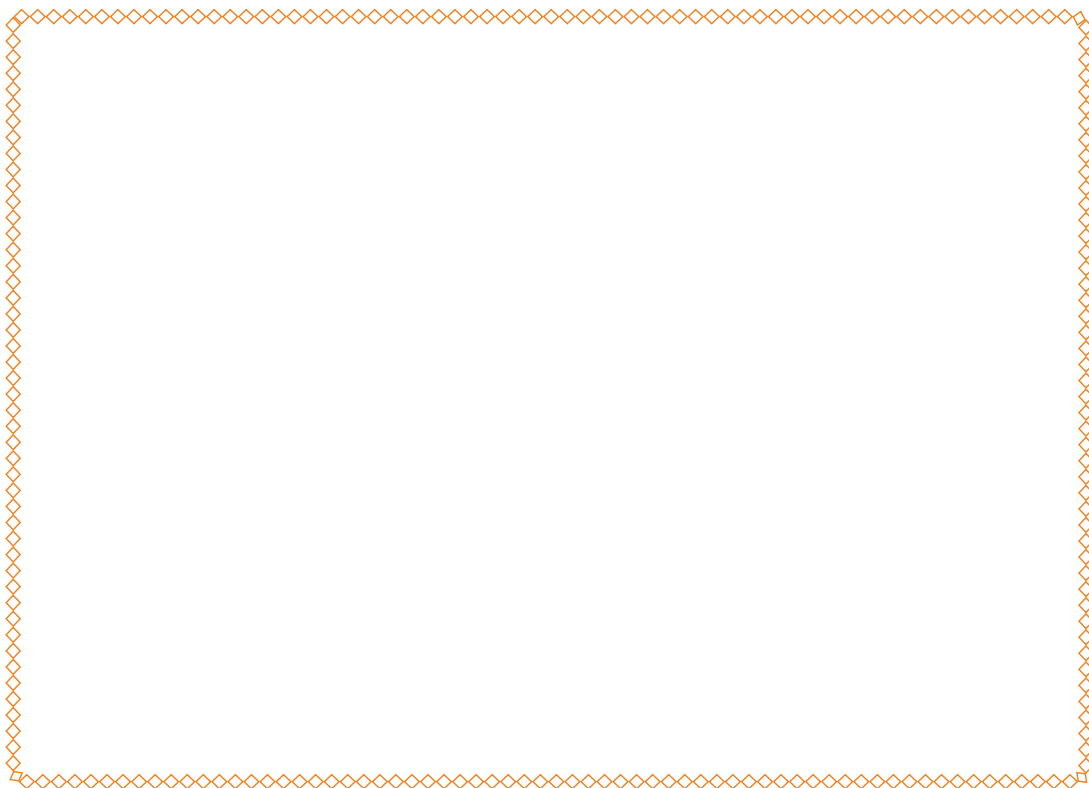
2 xícaras de chá de açúcar .....

1 xícara de chá de chocolate em pó .....

2 xícaras de chá de farinha de trigo .....

1 colher de sopa de fermento em pó .....

- 2.** Viviane e seus colegas vão fazer 4 receitas desse bolo. Calcule para eles a quantidade de ingredientes em medida padrão de que precisarão.



- 3.** Escreva a lista de produtos que eles devem comprar para fazer as 4 receitas do bolo.





## Para economizar e dividir

- 1.** Para a festa da escola, Viviane precisa comprar presunto para fazer *pizza*. Ela pesquisou o preço em dois estabelecimentos do bairro. Em uma padaria, 1 kg de presunto custava R\$ 27,00. No supermercado, 1,5 kg do mesmo presunto custava R\$ 27,00.

**a)** Em qual estabelecimento ela deve comprar? Por quê? \_\_\_\_\_

**b)** Qual é o preço do quilo do presunto no supermercado?



**c)** Ela precisa comprar 5 kg de presunto e 5 kg de queijo, que custa R\$ 15,00 o quilo. Ficou combinado que um grupo de 15 pais dividiria igualmente a despesa.

• Qual será o valor da despesa? \_\_\_\_\_

• Com quantos reais cada um vai contribuir? \_\_\_\_\_



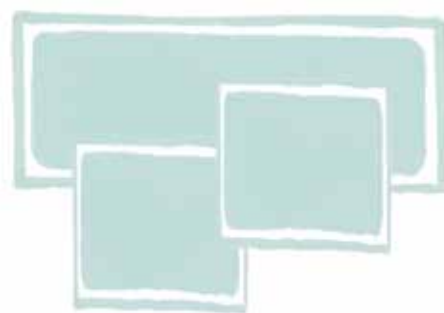
- 2.** A despesa total da festa foi de R\$ 275,00. Além dos 15 pais que pagarão as *pizzas*, outros 20 pais vão colaborar. De quanto será a colaboração de cada um deles?





## Figuras para cobrir um prisma

Junte-se a alguns colegas. Imaginem que vocês guardarão um presente em uma caixa na forma de prisma e precisam encapá-la com papel decorado. Para isso, utilizarão as diferentes formas recortadas que estão no envelope entregue pelo professor. A caixa ficará sobre a mesa do professor e não poderá ser levada até a carteira de vocês.



1. Discuta com seus colegas de grupo quais figuras do envelope devem escolher para encapar a caixa. Se preciso, um de vocês pode ir até a mesa do professor para observar a caixa e trazer “dicas” de escolha. Anote os números que estão no verso das figuras que vocês escolheram.

---

---

---

2. Compare as escolhas de seu grupo com as de outro grupo. Há diferenças?

---

---

---

3. Agora, com seus colegas de grupo, sobreponha as figuras na caixa para conferir se as escolhas foram adequadas ou não.

**4.** As escolhas das figuras de seu grupo se confirmaram? Se não se confirmaram, analise com seus colegas o porquê.

---

---

**5.** A que conclusões seu grupo chegou sobre as figuras que cobrem esse prisma?

---

---

---

---

**6.** Anote abaixo as conclusões da classe.

---

---

---

---

---

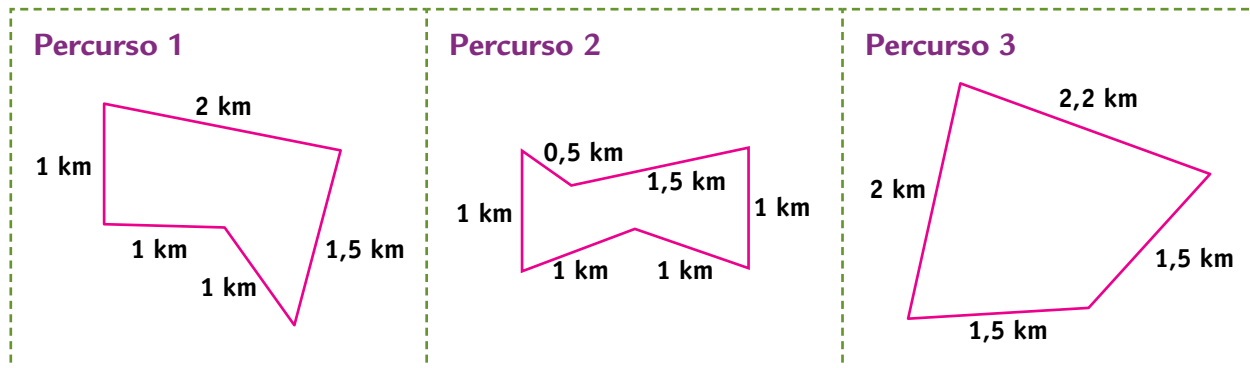
**7.** Você se lembra de quantas e quais figuras são necessárias para cobrir um cubo?

---

---

# O perímetro

1. As figuras abaixo representam diferentes percursos de corrida de rua. As medidas estão indicadas em quilômetros.



- a) Calcule o perímetro de cada percurso em km.

| Percurso 1           | Percurso 2           | Percurso 3           |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| <br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br> |

- b) Sabendo que 1 km equivale a 1.000 m, quantos metros um corredor percorre no maior percurso? \_\_\_\_\_

2. Viviane gasta 15 minutos em uma caminhada de 1.200 m. Quanto tempo ela gastaria para andar 6 km se mantivesse o mesmo ritmo durante a caminhada?





## Comparação de racionais

1. Você vai jogar um jogo diferente. Leia as regras com atenção e boa sorte!

### Jogo dos decimais

**Material necessário:** 28 cartas numeradas

**Número de participantes:** quatro

#### Como jogar:

- 1) Embaralhar as cartas e distribuir entre os jogadores. A face marcada com os números deve ficar virada para a mesa.
- 2) Os jogadores viram ao mesmo tempo uma das cartas, mostrando o número.
- 3) Quem tiver a carta com valor maior fica com as quatro cartas.
- 4) O jogo termina quando acabarem todas as cartas. O vencedor será aquele com maior quantidade de cartas.

2. Viviane jogou com seus colegas e, na primeira rodada, surgiu uma discordância: João tirou a carta 9,05 e Renato, 9,50. Os dois disseram que haviam empatado. Você concorda? Por quê?

3. A professora colocou no quadro as seguintes afirmações feitas por alguns alunos durante o jogo. Escreva V (verdadeiro) ou F (falso) na frente de cada afirmação.

- ☐ a) 2,8 é maior que 2,23.
- ☐ b) 7 é maior que 7,10.
- ☐ c) 7,010 é maior que 7,10.
- ☐ d) 14,03 é maior que 14,05.

## Diferentes representações, quantidades iguais

1. Você já percebeu que algumas vezes se usa a forma fracionária e em outras a forma decimal para representar a mesma quantidade. Complete as afirmações abaixo usando uma dessas formas de representação.

a) 0,5 kg de café é o mesmo que \_\_\_\_\_ kg de café.

b) Caminhar  $\frac{2}{10}$  do quilômetro ou \_\_\_\_\_ km é percorrer a mesma distância.

c)  $\frac{1}{10}$  do real é igual a R\$ \_\_\_\_\_.

2. Represente os seguintes números na forma decimal em fração.

a) 0,5



c) 0,12



e) 0,005



b) 0,05



d) 0,02



f) 0,012



3. Veja como as *pizzas* de mesmo tamanho foram divididas de maneiras diferentes em uma festa:



- a) Viviane comeu 1 fatia de *pizza* da mesa 1, Bento, 1 fatia da mesa 2 e Fernanda, 1 da mesa 3. Quem comeu o maior pedaço? Justifique.

---

---

- b) Bruno, Caio e Maria também se serviram das *pizzas*: Bruno comeu 2 fatias de *pizza* da mesa 1, Caio, 3 da mesa 2 e Maria, 4 da mesa 3. Escreva em frações a parte que cada um comeu.

Bruno

Caio

Maria

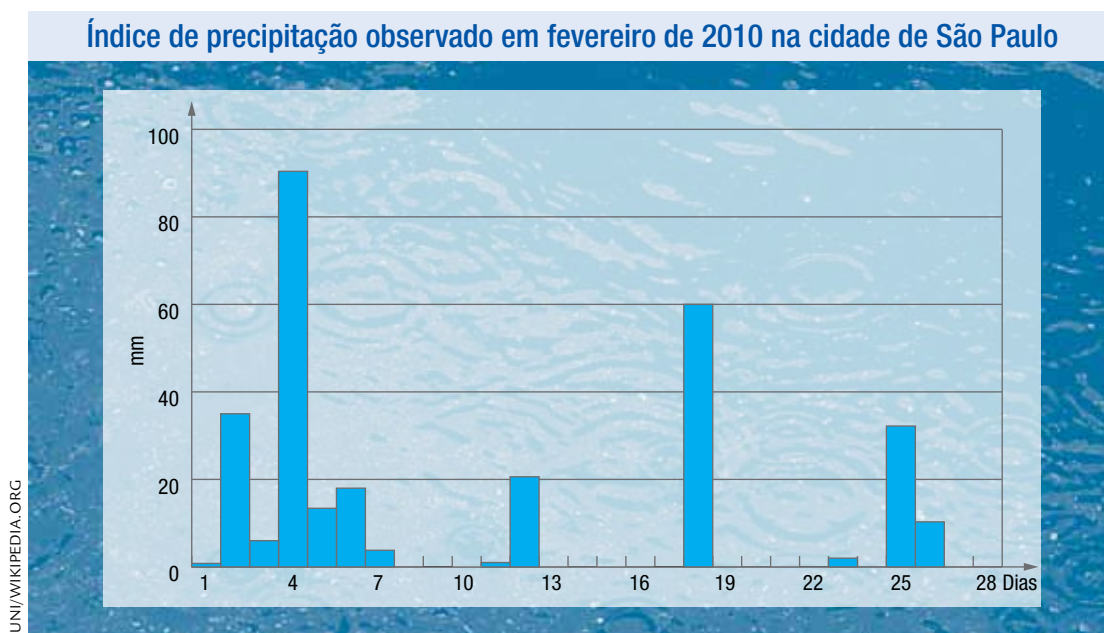
- c) Quem comeu mais? Justifique sua resposta.

---

---

# Interpretação de gráficos

1. Observe o gráfico abaixo.



Fonte: Tempo Agora.

Responda:

a) Com base na leitura do título, sobre o que informa esse gráfico?

---

---

b) Em que dia ocorreu maior precipitação de chuva?

---

c) Em quantos dias desse mês não ocorreram chuvas?

---

**d)** Em quantos dias o índice foi maior que 20 mm?

---

**e)** Com base nas informações do gráfico, é possível dizer com precisão o índice total de chuvas? Por quê?

---

---

---

---

**2.** Observe as informações da tabela.

| Índice de precipitação pluviométrica<br>em fevereiro de 2010 na cidade de São Paulo |     |    |   |      |      |    |     |    |      |    |    |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|------|------|----|-----|----|------|----|----|------|------|
| Dia                                                                                 | 1   | 2  | 3 | 4    | 5    | 6  | 7   | 11 | 12   | 18 | 23 | 25   | 26   |
| mm                                                                                  | 0,8 | 35 | 6 | 90,4 | 13,4 | 18 | 3,8 | 1  | 20,6 | 60 | 2  | 32,2 | 10,3 |

Fonte: Tempo Agora.

Com essas informações, é possível dizer com precisão o índice total de chuvas em fevereiro de 2010. Qual foi ele?

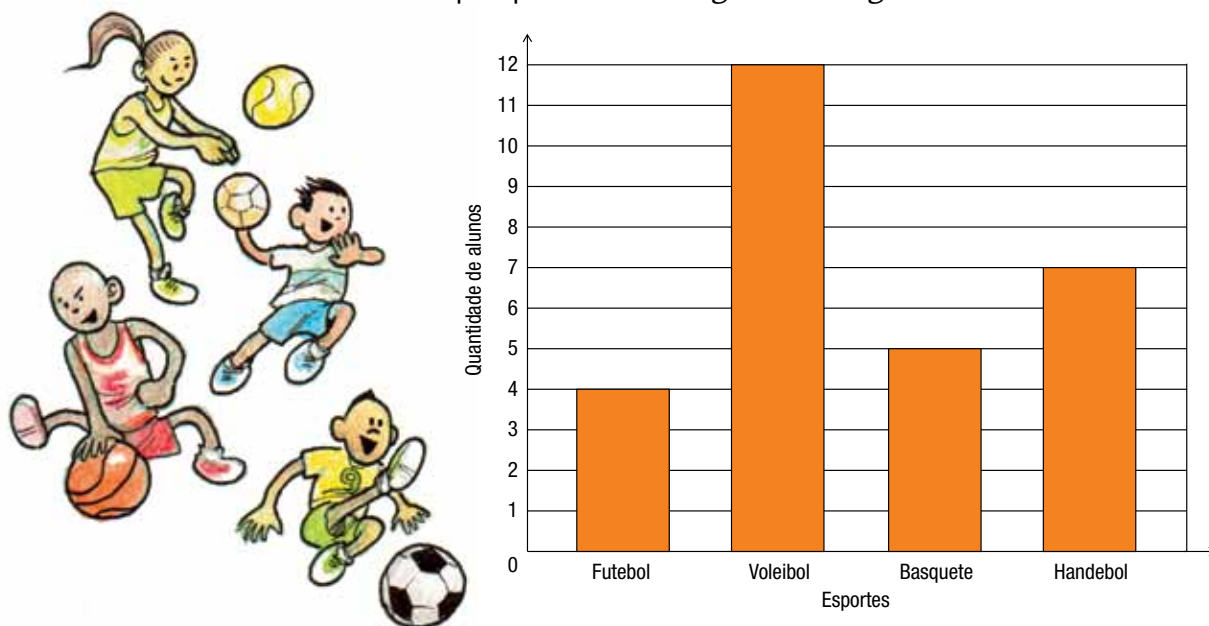
---

---



# AGORA, É COM VOCÊ

1. (Saresp, 2009) A professora de Suzi fez uma pesquisa com seus alunos sobre o esporte favorito. Cada aluno poderia escolher um único esporte. Os resultados dessa pesquisa estão no gráfico a seguir.



O esporte que tem a maior preferência dos alunos da classe de Suzi é:

- ☐ a) futebol. ☐ c) basquetebol.  
☐ b) voleibol. ☐ d) handebol.

2. (Saresp, 2009) Dividindo 369 por 3 obtemos:

- ☐ a) 321 ☐ b) 231 ☐ c) 213 ☐ d) 123

3. (Saresp, 2009) Um carro percorre 192 quilômetros em 3 horas. Em uma hora o carro percorre, em quilômetros:

- ☐ a) 189 ☐ b) 100 ☐ c) 64 ☐ d) 32

4. (Saresp, 2009) Se uma receita de bolo pede 1 copo de leite e 1 copo de leite equivale a 200 mL, com 1 litro de leite é possível preparar:

- ☐ a) 6 receitas iguais. ☐ c) 4 receitas iguais.  
☐ b) 5 receitas iguais. ☐ d) 3 receitas iguais.

5. Seu José tem dois terrenos. Observe as representações abaixo.



O perímetro do terreno maior é \_\_\_\_\_ m

e o do terreno menor é \_\_\_\_\_ m.

6. O aniversário do primo de Viviane foi comemorado em um rodízio de *pizza*. O grupo era de 15 pessoas, que dividiram igualmente a conta de R\$ 255,00. Quanto cada uma pagou?

\_\_\_\_\_

7. A família de Viviane foi passear na casa da avó e o tempo gasto na viagem foi de 4 horas e 30 minutos. Se o pai de Viviane dirigiu o carro a uma velocidade média de 110 km por hora, de quantos quilômetros foi a viagem?

\_\_\_\_\_

8. Represente as seguintes frações na forma decimal:

|                      |                       |                         |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| a) $\frac{3}{10}$ →  | c) $\frac{15}{100}$ → | e) $\frac{4}{1.000}$ →  |
| b) $\frac{8}{100}$ → | d) $\frac{7}{100}$ →  | f) $\frac{25}{1.000}$ → |

[illegible]

## This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines, similar to standard notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.