

# Unidade



Nesta unidade, vamos aprofundar nossos cálculos com a multiplicação e divisão e resolver problemas em que aparece estudo de possibilidades. Vamos calcular perímetro de figuras planas e frações de diferentes inteiros. Além de retomar a discussão de itinerário.

Bons estudos!

## SEQUÊNCIA 22



### ATIVIDADE 22.1

As gêmeas Ana e Patrícia querem comprar um presente para a mãe, que faz aniversário.

1. Elas viram na loja que poderiam comprar em 3 parcelas de R\$ 123,00. Para calcular o gasto total, cada uma usou um procedimento.

<p>Ana</p> $\begin{array}{r} 123 \\ + \\ \hline \times 3 \\ \hline 9 \\ 60 \\ 300 \\ \hline 369 \end{array}$	<p>Patrícia</p> $\begin{array}{r} 100 + 20 + 3 \\ \hline \times 3 \\ \hline 300 + 60 + 9 \\ \hline 369 \end{array}$
--	---

Escreva quais comparações você pode estabelecer entre os procedimentos de Ana e Patrícia.

---

---

---

---

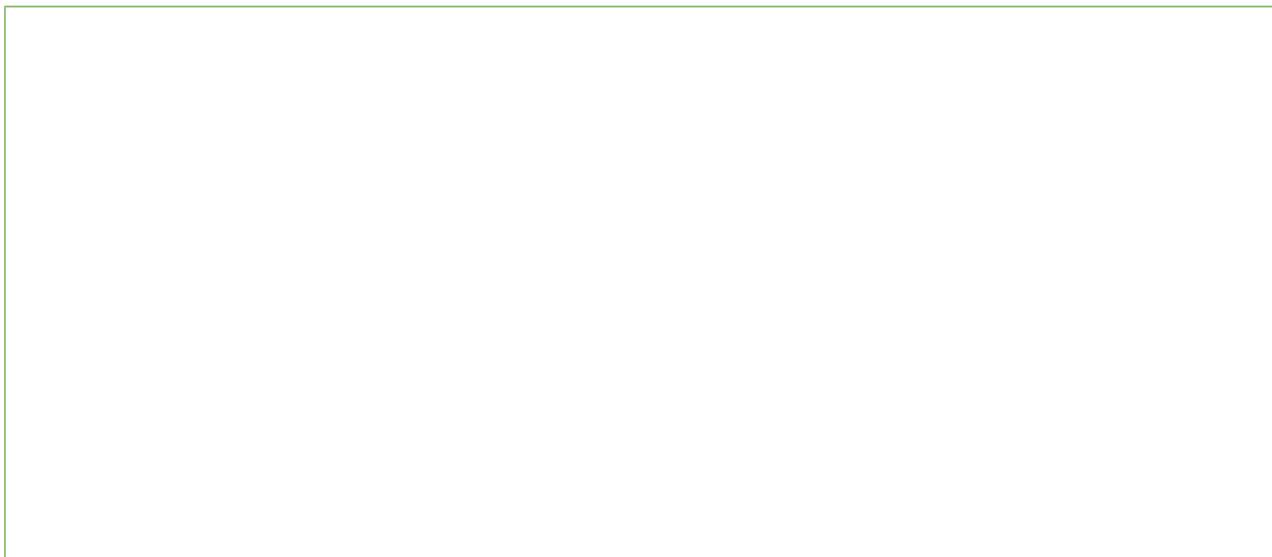
---

---

---

---

Explique como você faria essa multiplicação.



**2.** Use um dos procedimentos acima para resolver as seguintes multiplicações:

**A.**  $123 \times 5$

**B.**  $238 \times 2$

**C.**  $850 \times 4$

**D.**  $140 \times 7$

## ATIVIDADE 22.2

1. Para a festa de sua mãe, Ana e Patrícia compraram 15 caixas de doces, com 35 em cada uma. Para calcular o total de doces, veja como cada uma registrou:

Ana	Patrícia
$15 \times 35$	$\begin{array}{r} 15 \\ \times 35 \\ \hline 75 \\ 450 \\ \hline 525 \end{array}$
$15 \times 30 = 450$	
$15 \times 5 = 75$	
$450 + 75 = 525$	

Escreva quais comparações você pode estabelecer entre os procedimentos.

**2.** Use um desses procedimentos para determinar os resultados das operações abaixo e depois confira com o de seu colega:

**A.  $12 \times 15$**

**B.  $23 \times 12$**

**C.  $85 \times 14$**

**D.  $14 \times 21$**

## ATIVIDADE 22.3

1. Na escola, Ana e Patrícia responderam à pergunta:

Quantos lápis há em 123 caixas, sendo que há 12 lápis em cada uma?

Veja como as meninas resolveram:

Ana	Patrícia	
$123 \times 12$	$12 \times 123$	
$123 \times 10 = 1230$	$12 \times 100 = 1200$	
$123 \times 2 = 246$	$12 \times 20 = 240$	
$1230 + 246 = 1476$	$12 \times 3 = 36$	
	$1200 + 240 + 36 = 1476$	

Analise o procedimento de cada uma e responda: Você faria de outro modo? Qual?

**2.** Resolva os cálculos abaixo da forma que considerar interessante:

Compartilhe, agora, seus procedimentos com os de um colega.

**A.**  $123 \times 15$

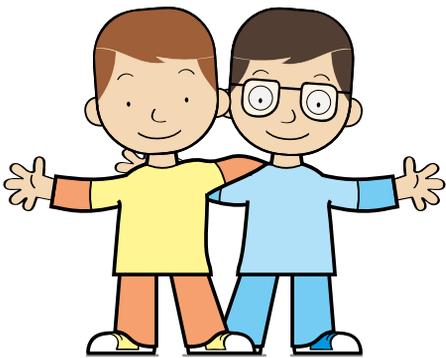
**B.**  $239 \times 12$

**C.**  $850 \times 11$

**D.**  $140 \times 21$

## ATIVIDADE 22.4

1. Ana e Patrícia estão acostumadas a compartilhar muitas coisas em seu dia a dia. As duas ganharam R\$ 120,00 de sua avó e R\$ 128,00 de seu tio e decidiram repartir o dinheiro igualmente com seus dois irmãos Paulo e André. Para isso, fizeram seus cálculos:

	Ana	Patrícia
	$120 + 128 = 248$ $248 \div 4 = ?$ $240 \div 4 = 60$ $8 \div 4 = 2$ $60 + 2 = 62$	$\begin{array}{r l} 248 & 4 \\ - 200 & 50 \\ \hline 48 & 12+ \\ - 48 & 62 \\ \hline 0 & \end{array}$

Como Ana resolveu a situação?

---

---

E de que modo você acha que Patrícia pensou?

---

---

Você faria de outro modo? Qual?

---

---

**2.** Calcule:

**A.**  $238 \div 2$

**B.**  $845 \div 5$

**C.**  $126 \div 6$

**D.**  $440 \div 8$

## ATIVIDADE 22.5

Enquanto André ajudava Patrícia nas lições de casa, Paulo propôs à Ana uma brincadeira. Escreveu uma operação em uma folha e fez duas perguntas para que ela respondesse.

$130 \times 4$	É maior que 600?		É menor que 600?	<i>Sim</i>
----------------	------------------	--	------------------	------------

Ana respondeu *sim* no quadrinho amarelo acima e justificou:  $130 \times 2$  dá 260 e o dobro de 260 é menor que 600.

Paulo conferiu na calculadora e viu que o resultado exato era 520.

Desafie um colega a responder às perguntas escritas nas cartelas apresentadas abaixo:

$110 \times 5$	É maior que 600?		É menor que 600?	
----------------	------------------	--	------------------	--

$151 \times 4$	É maior que 600?		É menor que 600?	
----------------	------------------	--	------------------	--

$160 \times 4$	É maior que 700?		É menor que 700?	
----------------	------------------	--	------------------	--

$140 \times 6$	É maior que 800?		É menor que 800?	
----------------	------------------	--	------------------	--

$125 \times 8$	É maior que 900?		É menor que 900?	
----------------	------------------	--	------------------	--

$120 \times 9$	É maior que 1200?		É menor que 1200?	
----------------	-------------------	--	-------------------	--

$315 \div 5$	É maior que 100?		É menor que 100?	
--------------	------------------	--	------------------	--

$144 \div 4$	É maior que 50?		É menor que 50?	
--------------	-----------------	--	-----------------	--

$702 \div 3$	É maior que 200?		É menor que 200?	
--------------	------------------	--	------------------	--

## SEQUÊNCIA 23

### ATIVIDADE 23.1

1. Você já foi a uma granja de galinhas? O sr. Antônio é proprietário de uma muito bem cuidada. Na segunda-feira, ele recolheu 420 ovos e precisará guardá-los em caixinhas em que cabem 12 ovos. Seu Antônio pensou que precisará de pelo menos 30 caixas. Nelas caberão 360 ovos e sobram 60 ovos. Para ter certeza, iniciou o seguinte cálculo:



$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 & 0 & & 1 & 2 \\ - & 3 & 6 & 0 & 3 & 0 \\ \hline & 0 & 6 & 0 & & + \\ - & & & & & \\ \hline & & & & & \end{array}$$

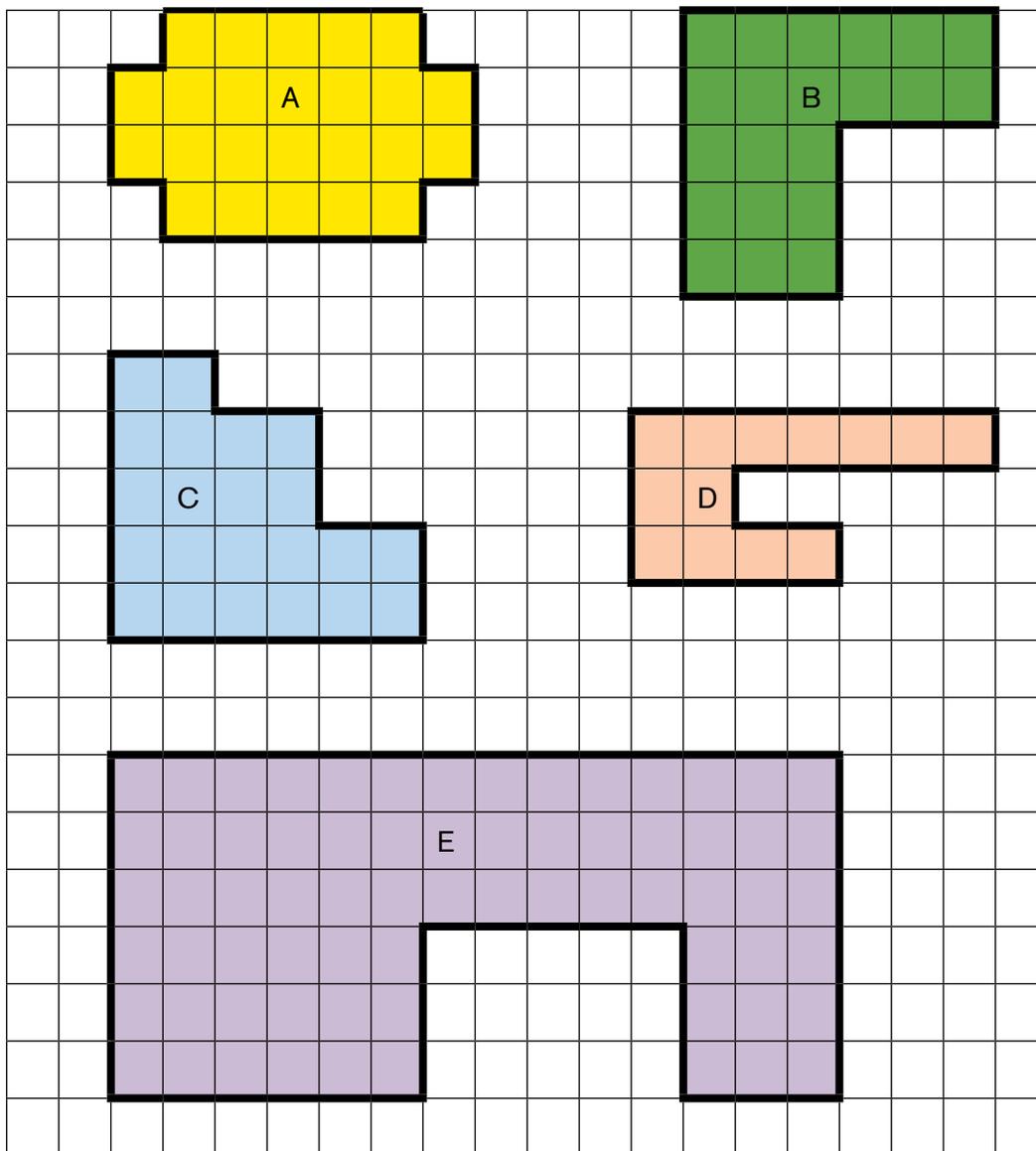
Complete o cálculo iniciado pelo sr. Antônio e responda: De quantas caixas ele precisará?

2. Veja a coleta de ovos de outros dois dias e calcule quantas caixas de 12 ovos foram necessárias em cada um.

Terça-feira	Quarta-feira
Ovos recolhidos: 630	Ovos recolhidos: 302

## ATIVIDADE 23.2

Na granja de sr. Antônio há diversos galinheiros cercados com telas e de formas variadas. Observe suas representações:

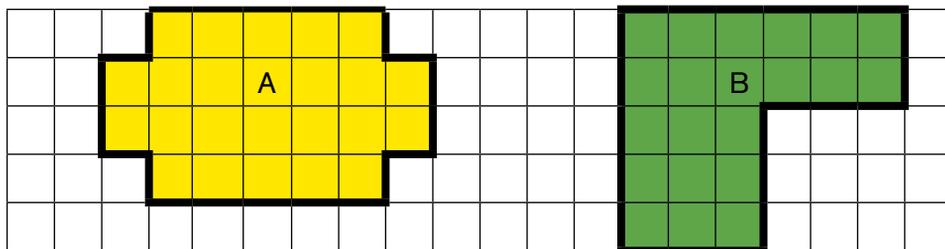


Qual deles tem o maior contorno? Qual deles tem o menor contorno? Se cada lado do quadradinho no desenho corresponde a 1 metro na realidade, quantos metros de contorno tem cada galinheiro? Registre sua resposta ao lado de cada um deles.

## ATIVIDADE 23.3

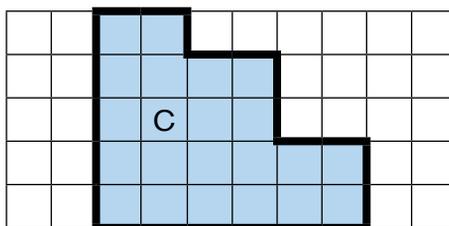
Na atividade anterior, analisamos os contornos de algumas figuras, que representam os galinheiros do sr. Antônio. Agora, vamos observar o espaço ocupado, ou seja, a superfície de cada um deles.

Entre as figuras A e B qual tem maior superfície? Por quê?

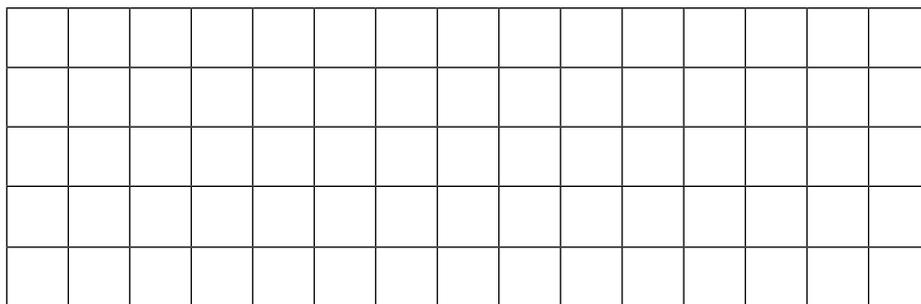


Explique como você procedeu para dar sua resposta.

A superfície da figura C é maior ou menor que a superfície B? \_\_\_\_\_

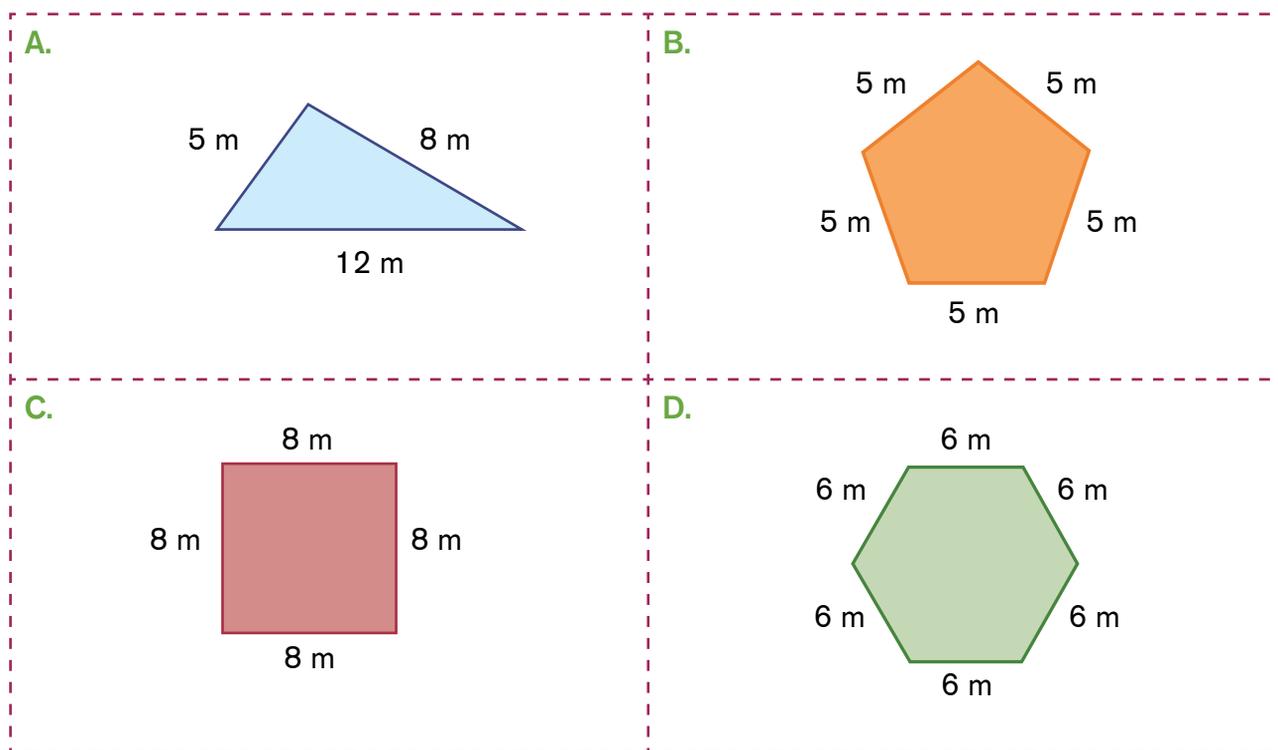


No quadriculado abaixo, desenhe uma figura que tenha maior superfície do que a figura C.



## ATIVIDADE 23.4

O sr. Antônio também planta muitas verduras e para isso utiliza canteiros de diferentes formatos em sua chácara. Observe os desenhos feitos pelo sr. Antônio para calcular quantos metros de madeira precisa comprar para cercar seus canteiros.



Registre a seguir quantos metros de madeira ele vai usar em cada canteiro.

	Cálculo a ser realizado	Resultado
A.	$5 + 8 + 12$	25 metros
B.		
C.		

## ATIVIDADE 23.5

Seu Antônio contou a seu filho Max que a medida de cada contorno que eles calcularam é chamada *perímetro*.

Max quis saber se para medir perímetro sempre se usa o metro.

O que você acha a esse respeito? Por quê?

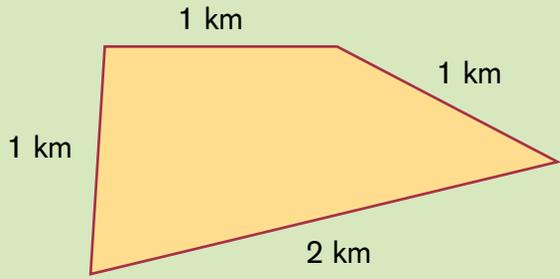
---

---

---

---

Seu Antônio mostrou um desenho para o Max dizendo que aquele era um esboço do terreno da chácara.

 <p>Um diagrama de um terreno em forma de trapézio com os seguintes lados: o lado superior horizontal mede 1 km, o lado inferior horizontal mede 2 km, o lado esquerdo vertical mede 1 km e o lado direito inclinado mede 1 km.</p>	<p>Você sabe dizer ao Max o que significa a abreviatura km, nesse desenho?</p>
--	--

Se Max der uma volta completa pelo contorno do terreno quantos quilômetros vai andar? E quantos metros?

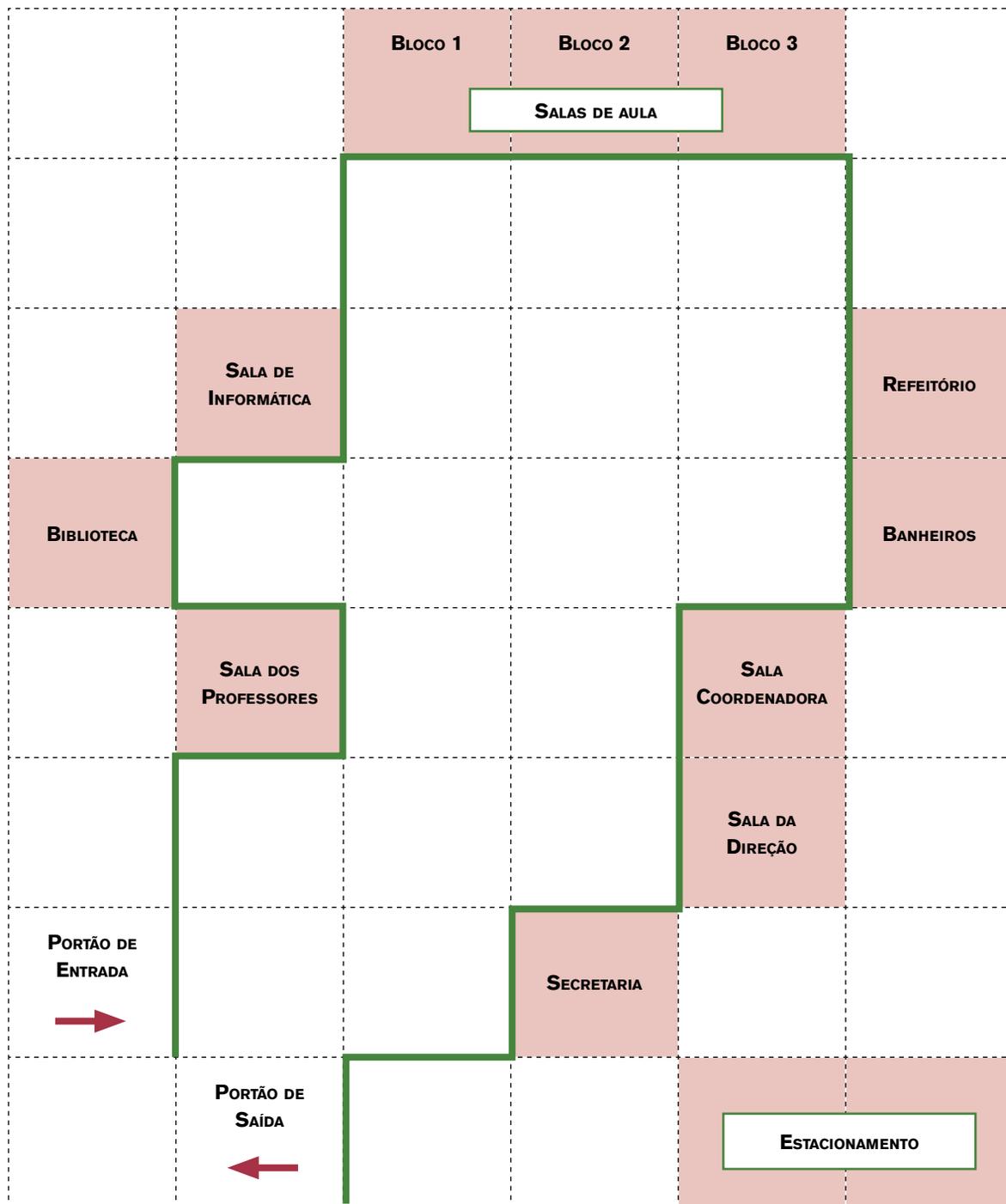
---

---

---

## ATIVIDADE 23.6

Para os visitantes caminharem pelo espaço da escola os alunos organizaram um itinerário passando por alguns ambientes, em papel quadriculado, com cada lado do quadradinho correspondendo à distância de 5 metros.





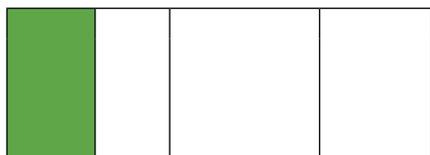
## SEQUÊNCIA 24



### ATIVIDADE 24.1

1. A professora Mariana pediu que seus alunos pintassem a quarta parte de uma figura retangular desenhada na lousa. Observem as respostas de alguns alunos:

Pedro



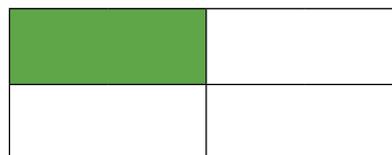
Joana



Mário

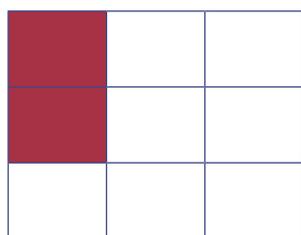


Vanessa



Converse com um colega e verifiquem se as respostas desses alunos estão corretas ou não, justificando oralmente suas escolhas.

2. Na segunda proposta, desenhou outra figura e perguntou qual é a fração que representa a parte pintada em relação à figura toda.



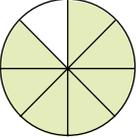
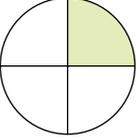
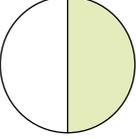
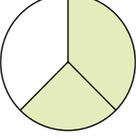
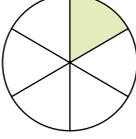
Observe as respostas de:

Ana:  $\frac{1}{8}$     Irani:  $\frac{1}{7}$     Helena:  $\frac{2}{7}$     Sérgio:  $\frac{2}{9}$

Verifique qual das respostas está correta e justifique sua escolha.

## ATIVIDADE 24.2

A professora Mariana propôs aos seus alunos que resolvessem a questão:

Ligue cada figura ao número que representa a parte pintada em relação à figura toda e, em seguida, à sua escrita por extenso.		
Figura	Representação fracionária	Escrita por extenso
	$\frac{1}{6}$	um quarto
	$\frac{1}{2}$	um sexto
	$\frac{7}{8}$	dois terços
	$\frac{1}{4}$	sete oitavos
	$\frac{2}{3}$	um meio

Vamos ajudar os alunos da professora Mariana?

Após observar as figuras do quadro acima, circule em cada item a seguir o maior número e justifique sua escolha.

A.  $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{6}$  \_\_\_\_\_

B.  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{2}{3}$  \_\_\_\_\_

C.  $\frac{2}{3}$  ou  $\frac{7}{8}$  \_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 24.3

Você tem alguma coleção? Lucas coleciona carrinhos.

Observe sua coleção e responda quantos carrinhos Lucas tem.



Se Lucas der para seu amigo Pedro a quarta parte de seus carrinhos, como poderá separá-los?

Circule na figura acima a parte que ficará com Pedro.

Quantos carrinhos Pedro receberá? E, com quantos carrinhos Lucas ficará?

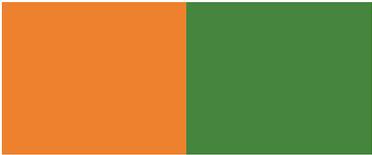
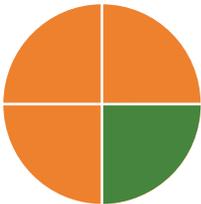
---

Em seguida, Lucas guardou a terça parte do que restou e deu os demais para Beatriz. Lucas guardou quantos carrinhos?

---

## ATIVIDADE 24.4

Foi proposto ao Lucas que representasse com números as partes pintadas de verde em relação à figura toda, nos seguintes casos:

	<p>Respostas de Lucas:</p> <p>A parte pintada de verde é <math>\frac{1}{2}</math> da figura toda.</p>
	<p>A parte pintada de verde é <math>\frac{1}{4}</math> da figura toda.</p>
<p>E justificou: no caso do retângulo, eu dividi 1 por 2 e, no caso do círculo, dividi 1 por 4.</p>	

Analise as respostas dadas pelo Lucas, verificando se ele está correto.

Em seguida, a professora de Lucas propôs aos alunos que preenchessem o seguinte quadro com o auxílio de uma calculadora. Vamos ajudá-los?

	Forma fracionária	Número que aparece no visor
$1 \div 2$		
$1 \div 4$		
$1 \div 5$		
$1 \div 10$		

Após preencher o quadro, a professora informou: Esses números da terceira coluna estão representados na *forma decimal*.

## ATIVIDADE 24.5

Lucas aprendeu que os números escritos na forma fracionária podem também ser escritos na forma decimal. Ficou sabendo que  $\frac{1}{2}$ , por exemplo, pode ser representado por 0,5, ao dividir o numerador pelo denominador da fração.

1. Usando essas informações e com o auxílio da calculadora, ajude Lucas a escrever, para cada representação fracionária, uma representação decimal:

A.  $\frac{35}{10} =$

B.  $\frac{2}{5} =$

C.  $\frac{2}{10} =$

D.  $\frac{50}{8} =$

Para ler esses números, a professora de Lucas apresentou um quadro de ordem e classes já conhecido da turma, em que houve uma ampliação para indicar a parte não inteira dos números:

Parte inteira			Parte não inteira		
Centena	Dezena	Unidade	Décimo	Centésimo	Milésimo
		0	5		
		3	5	0	

E propôs a leitura de alguns números. Observe:

**0,5: cinco décimos**

**3,50: três inteiros e cinquenta centésimos**

Ajude Lucas a escrever no quadro de ordem e classes os números obtidos no item 1, acima, e em seguida escreva-os por extenso.

---

---

---

---

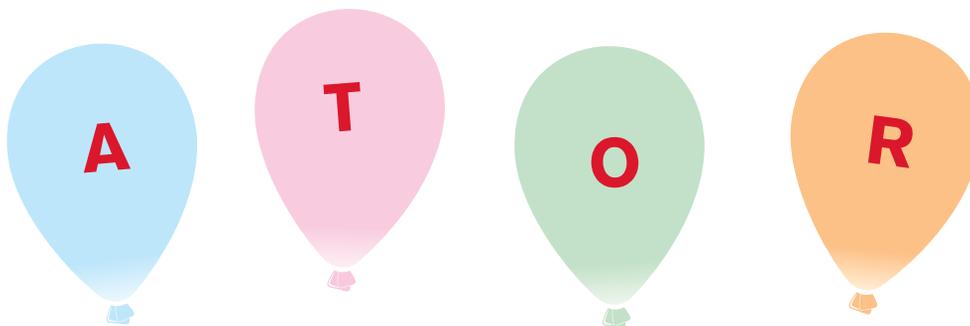
---



## SEQUÊNCIA 25

### ATIVIDADE 25.1

A professora de Lúcia propôs uma divertida brincadeira para seus alunos. Usando quatro balões coloridos e identificados por letras, como mostra a figura abaixo,



sugeriu que quatro alunos os segurassem nessa posição e anotou na lousa a palavra formada:

**ATOR**

Em seguida, pediu que mudassem de posição os balões e, à medida que isso ocorria, cada palavra formada era anotada na lousa.

Vamos ajudar os amigos de Lúcia e escrever algumas palavras formadas, sejam elas com ou sem sentido, a partir dessas mudanças de posição.

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

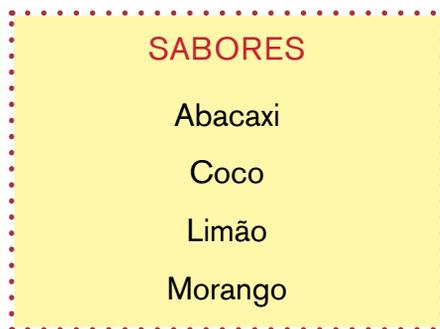
Compare suas respostas com as de um colega e anote na lousa as possibilidades encontradas pelo grupo.

## ATIVIDADE 25.2

1. Caio e Igor são irmãos gêmeos e têm 9 anos. Eles são amigos de Lúcia e jogam futebol em um time que tem 2 tipos de calções e 3 tipos de camisas com cores diferentes. De quantas maneiras diferentes eles podem escolher um calção e uma camisa para o uniforme do time?



2. Lúcia foi assistir a um treino do time de futebol de seus amigos e, ao terminar, foi à sorveteria. Veja os cartazes que havia:



Lúcia quer escolher um sorvete com um sabor e uma cobertura. Quais as maneiras que ela pode fazer a escolha?

## ATIVIDADE 25.3

**1.** No domingo de manhã, Lúcia fez uma caminhada com sua mãe em um parque próximo de sua casa. Para o lanche, ela pode escolher uma entre as frutas: maçã, pera ou banana e um suco que pode ser de laranja, de uva ou de manga. Sabendo que o lanche de Lúcia teve uma fruta e um suco, quantas foram as possibilidades que ela teve para preparar o lanche?

**2.** No próximo domingo, Lúcia fará outra caminhada com sua mãe. Se houver mais uma qualidade de suco, de melancia, de quantas maneiras diferentes poderá ser preparado o lanche de Lúcia?

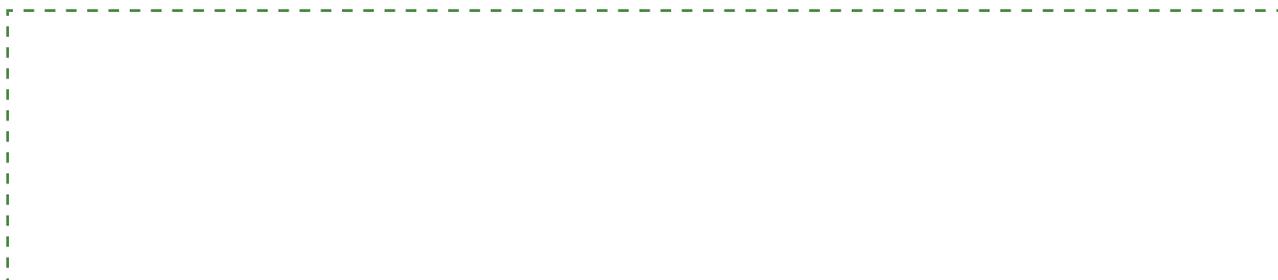
## ATIVIDADE 25.4

A professora de Lúcia propôs vários problemas a seus alunos. Apresente sua solução para cada um deles:

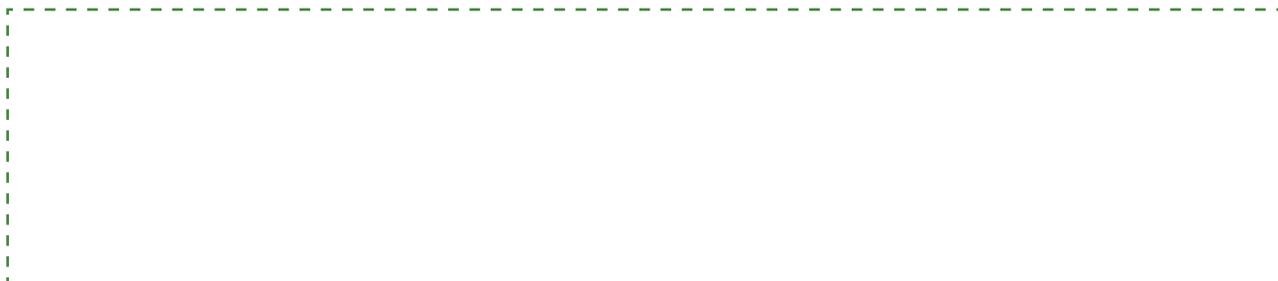
- A. Usando somente os algarismos 1, 2 e 3, quantos números de três algarismos, sem repetir nenhum deles, é possível escrever?



- B. Para preparar os lanches que Lúcia leva à escola, sua mãe comprou dois tipos de pão: pão de forma e pão francês. Para o recheio, as opções são salame, queijo ou presunto. Quantos tipos de sanduíche ela poderá fazer, utilizando um tipo de pão e um recheio?



- C. No sábado, Lúcia e seus pais foram a uma lanchonete. Lá eles podiam pedir pedaços de pizza de queijo ou de presunto e, para acompanhar, suco de laranja, uva ou caju. Sabendo que cada um pediu um pedaço de pizza e um suco, de quantos modos diferentes puderam ser feitos os pedidos?

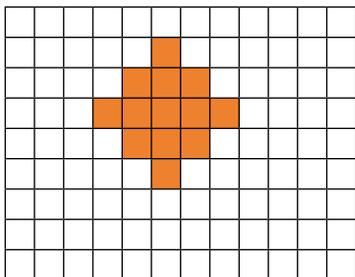


## ATIVIDADE 25.5

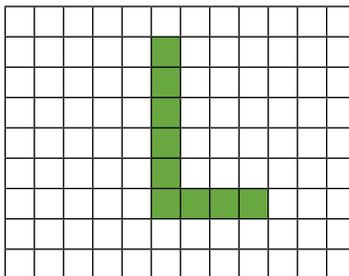
Resolva as seguintes situações:

1. Considere o lado do quadradinho como unidade de medida de comprimento. Entre as figuras desenhadas abaixo, a de maior perímetro é:

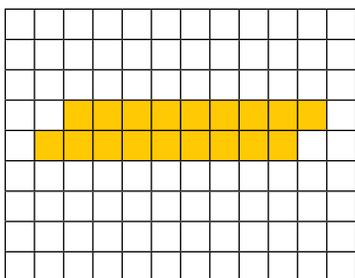
A.



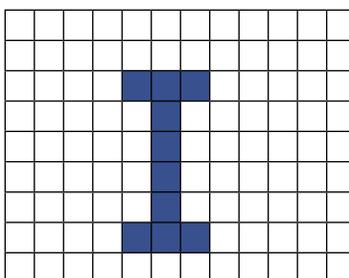
B.



C.



D.



2. Paulo comeu 3 partes de uma barra de chocolate que foi dividida em 8 partes iguais. A fração que representa a parte da barra de chocolate que Paulo comeu é:

A.  $\frac{8}{3}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{8}$

3. Em uma sala de aula há 32 crianças: 15 meninas e 17 meninos. Qual fração representa o grupo das meninas em relação ao total de crianças?

A.  $\frac{17}{32}$

B.  $\frac{32}{17}$

C.  $\frac{15}{32}$

D.  $\frac{15}{17}$



# Unidade



Nesta unidade, vamos resolver muitas situações-problema e explorar os números racionais.

Iremos calcular perímetro e área e utilizar o sistema monetário em diferentes situações. Além disso, novamente discutiremos um itinerário.

Bons estudos!

## SEQUÊNCIA 26

### ATIVIDADE 26.1

No mês de outubro, na escola “Mundo da Criança”, há muitas festividades. A turma de Júlio está participando da organização de uma festa e precisa resolver algumas situações. Ajude-os:



<p><b>A.</b> No período da manhã, três classes com 35 alunos e duas classes com 37 alunos assistirão ao show dos palhaços. Quantos alunos devem assistir ao show?</p>	<p><b>B.</b> Além desses alunos, seis professoras vão assistir ao show. Para que todos fiquem sentados serão colocadas cadeiras no pátio, dispostas em 10 fileiras. Quantas cadeiras é preciso colocar em cada fileira?</p>
<p><b>C.</b> No período da tarde, o show será visto por seis turmas de 36 alunos cada uma. Quantos alunos assistirão ao show no período da tarde? Quantos a mais que no período da manhã?</p>	<p><b>D.</b> A direção providenciou 400 pacotinhos de pipoca para oferecer às crianças na hora do show. Vão sobrar ou faltar pacotinhos? Quantos?</p>

## ATIVIDADE 26.2

Uma das atividades do mês de outubro na escola é a realização de um Torneio de Matemática. Mariana e Fábio se inscreveram. Veja as questões que cada um sorteou para responder e indique possíveis respostas que eles podem dar para acertar.

Mariana	Fábio
Faça aparecer no visor da calculadora o número 568, sem digitar o 6.	Faça aparecer no visor da calculadora o número 594, sem fazer uso das teclas 5 e 9.
	
Faça aparecer no visor da calculadora o número 18647. Como você pode fazer para que o visor apresente, em seguida, o número 15647, sem apagar o primeiro e sem fazer uso de teclas de memória?	Digite 9148 e faça aparecer 19548 sem apagar o número digitado inicialmente e sem fazer uso de teclas de memória.
	

Como Mariana e Fábio acertaram e, portanto, houve empate entre eles, foi proposto outro desafio. Leia e resolva:

Utilizando os algarismos 3, 4, 5, 6 e 7 podemos compor dois números de diferentes maneiras como, por exemplo, 34 e 567 ou 6 e 3547 ou 537 e 64. Utilizando esses algarismos e com auxílio da calculadora, componha dois números tais que, ao multiplicá-los, você encontre o maior produto possível.

## ATIVIDADE 26.3

Durante o torneio, no desafio de cálculo rápido, Estela sorteou uma cartela do “jogo stop”. Para cada resultado correto o jogador ganha 1 ponto. Preencha a cartela e depois verifique quantos pontos você fez, usando uma calculadora para as conferências:

	$\div 3$	$+ 41$	$\times 100$	$- 30$	$\div 9$	$- 45$	$\times 11$	$+ 30$	$\times 50$	$+ 200$	Pontos
99											
369											
900											

Laura sorteou outra cartela, mas ao calcular os resultados cometeu alguns erros. Descubra-os e indique quais deveriam ser as respostas corretas, sem usar a calculadora. Depois, sabendo que cada acerto vale 1 ponto, escreva quantos pontos Laura marcou.

	$\div 2$	$\times 4$	$- 120$	$\div 8$	$\times 10$	$\div 4$	$+ 50$	$- 110$	$\times 3$	$+ 15$	Pontos
464	232	1856	344	58	4640	116	514	354	1392	479	
168	84	672	48	21	1680	42	218	58	504	183	
600	300	2400	480	75	6000	150	650	490	1800	615	

## ATIVIDADE 26.4

Em uma das competições do torneio, cada aluno tem que formular um problema para ser resolvido pelo colega, a partir do sorteio de uma escrita. Que situações você proporia se sortearse as cartelas abaixo?

Escreva ao lado de cada escrita numérica o enunciado de uma situação que pode utilizar essa operação para resolvê-la.

$455 + 102$

$500 - 214$

$23 \times 45$

$618 \div 3$

## ATIVIDADE 26.5

Marcelo gosta muito de participar do Torneio de Matemática. Nas aulas da professora Tereza, ele está sempre procurando aprender e gosta de resolver as questões do jeito que tem mais facilidade. Resolva também do seu jeito os desafios que a professora Tereza apresentou aos seus alunos.

- A. Sem usar papel e lápis, assinale o resultado correto para cada operação, entre as três alternativas apresentadas. Explique porque escolheu essa resposta:

	A	B	C
$1122 + 5566$	8688	8866	6688
$9930 - 6910$	3920	3020	2908
$24 \times 32$	720	816	768
$8720 \div 20$	436	364	463

Em um quadrado mágico a soma dos números escritos em cada linha, em cada coluna e nas diagonais é sempre a mesma. Descubra os cinco números, indicados por letras, que completam o quadrado mágico abaixo:

<b>A</b>	<b>B</b>	96
<b>C</b>	101	107
<b>D</b>	<b>E</b>	100

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

## SEQUÊNCIA 27

### ATIVIDADE 27.1

A turma de Gustavo usou folhas de jornal, fita métrica e fita adesiva para construir um quadrado com 1 metro de lado, ou seja, com 4 metros de perímetro. Veja a figura abaixo:



Em seguida, a professora disse: vocês sabiam que construímos uma das unidades de medida de superfície mais conhecidas, denominada METRO QUADRADO?

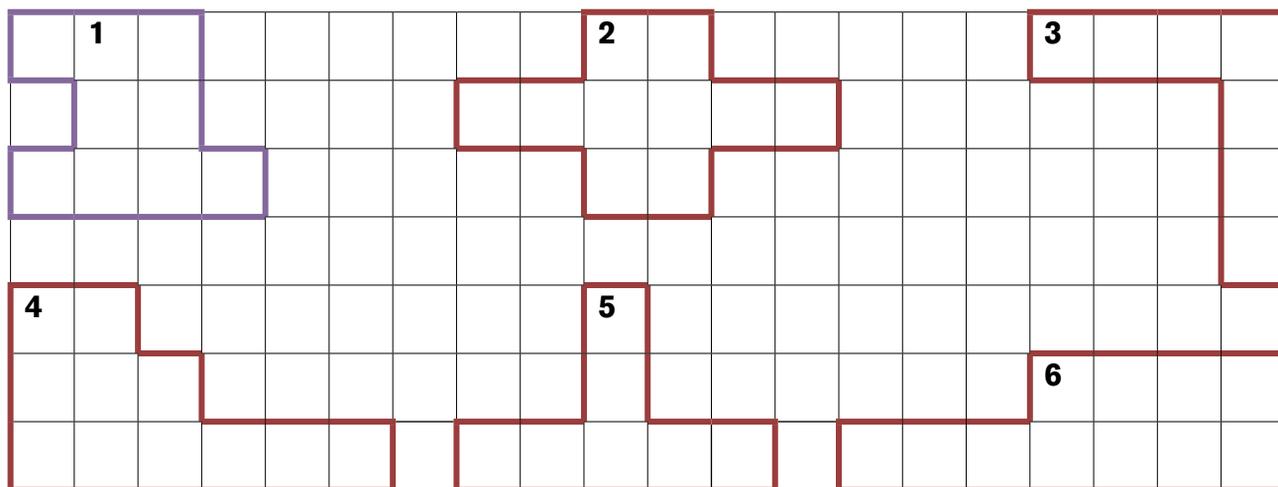
Agora, junto com um colega, construa um quadrado de 1 metro de lado, usando folhas de jornal, como a turma de Gustavo.



## ATIVIDADE 27.2



Vanessa é paisagista. Ela projetou seis canteiros para o jardim de uma clínica médica em sua cidade, fazendo desenhos em uma malha quadriculada, em que cada quadradinho representa um quadrado de 1 m de lado no tamanho real. O local onde ficará o jardim tem 20 metros de comprimento por 7 metros de largura. Veja os esboços que ela fez:



Para cada um dos canteiros, Vanessa precisa calcular a medida do contorno (o perímetro) e a medida da superfície ocupada (a área). Vamos ajudá-la.

<b>Canteiro</b>	<b>Perímetro (em metros)</b>	<b>Área (em metros quadrados)</b>
<b>1</b>	<b>16m</b>	<b>9m<sup>2</sup></b>
<b>2</b>		
<b>3</b>		
<b>4</b>		
<b>5</b>		
<b>6</b>		

Qual o canteiro de maior perímetro?

---

Qual o canteiro de maior área?

---

O canteiro de maior perímetro é também o que tem a maior área?

---



---

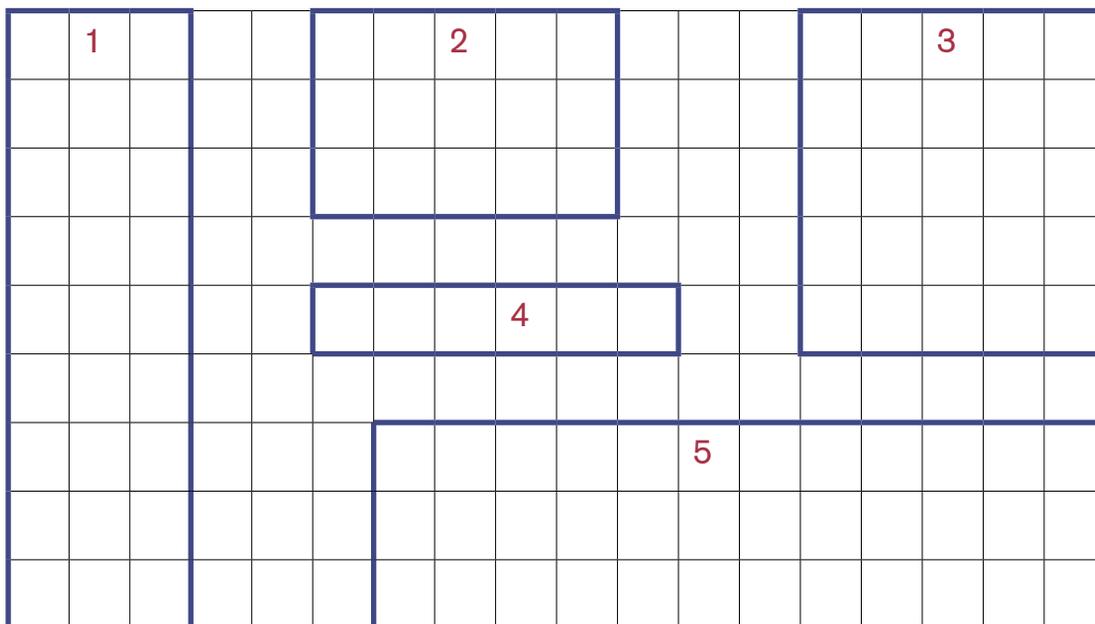


---



## ATIVIDADE 27.3

Em outro projeto, Vanessa optou por canteiros de forma retangular. Calcule o perímetro e a área de cada um, mas procure um procedimento que não seja o de contar de 1 em 1. Cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado, na realidade.

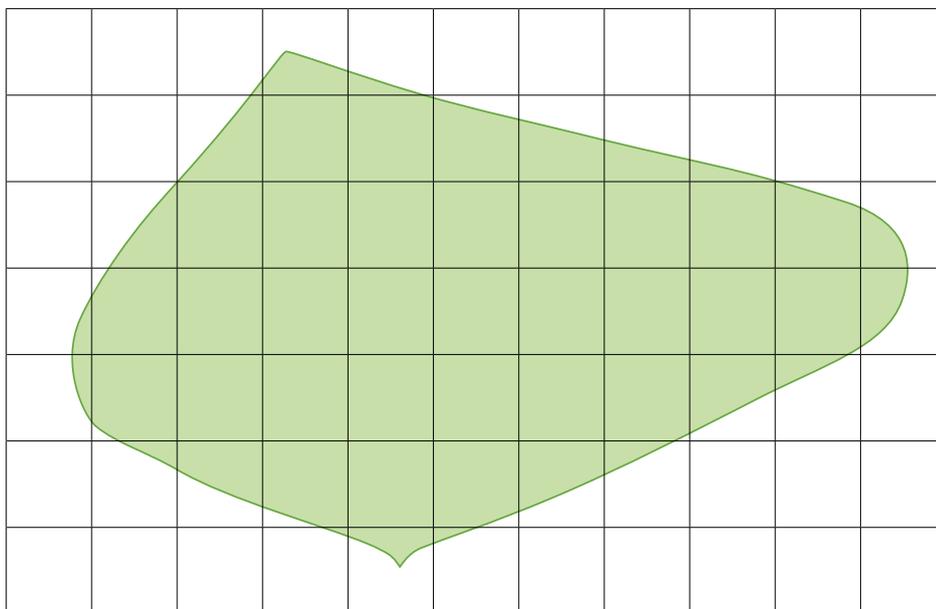


Canteiro	Perímetro (em metros)	Área (em metros quadrados)
1	24m	27m <sup>2</sup>
2		
3		
4		
5		

Converse com seu colega e conte-lhe como você fez para calcular os perímetros e as áreas dos canteiros. Após essa conversa, verifiquem como podem calcular a área do piso de sua sala de aula.

## ATIVIDADE 27.4

Vanessa está diante de um desafio. Ela precisa saber a área de um jardim que tem formato bem irregular. A primeira ideia de Vanessa foi desenhar o canteiro sobre uma malha quadriculada. Também nesta figura, cada quadradinho representa um quadrado de 1 m de lado, na realidade.



Você acha que é possível calcular aproximadamente a medida dessa área? De que modo? Qual das estimativas abaixo você acha mais adequada? Por quê?

- A. 27 m<sup>2</sup>
- B. 34 m<sup>2</sup>
- C. 43 m<sup>2</sup>

---

---

## ATIVIDADE 27.5

Observe a figura que ilustra a cozinha do apartamento de Vanessa.



O piso da cozinha é coberto por ladrilhos de forma quadrada que tem meio metro de lado.

- É possível determinar o perímetro do piso da cozinha?
- Qual é esse perímetro?
- É possível determinar a área do piso da cozinha?
- Qual é essa área?
- Faça seus cálculos aqui:

--	--

## ATIVIDADE 27.6



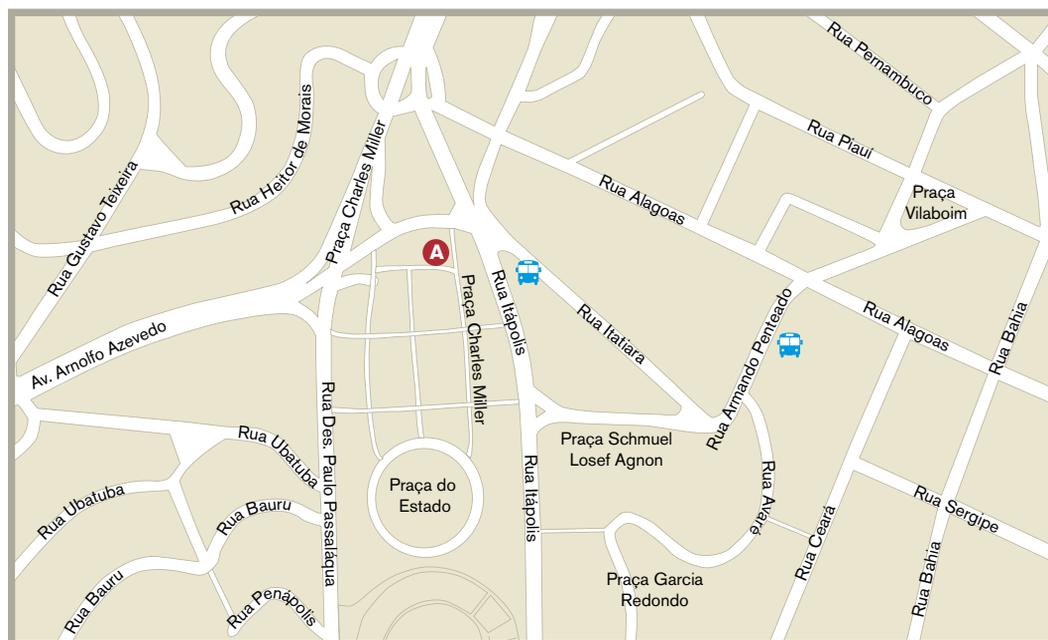
Carvalho (mais conhecido como Estádio do Pacaembu), localizado em frente à Praça Charles Miller, em São Paulo.

Mais do que sobre esporte, o Museu do Futebol<sup>1</sup> é, antes de tudo, um museu sobre a história do povo brasileiro. Um museu cercado pelos mistérios da euforia que todos temos pela bola, pelo drible, pelo chute e pelo gol.

Instalado em uma área de 6.900m<sup>2</sup> no avesso das arquibancadas de um dos mais bonitos estádios brasileiros, o Estádio Municipal Paulo Machado de

Fonte do texto: <<http://www.museudofutebol.org.br/o-museu/>> acesso em 10\_01\_2014

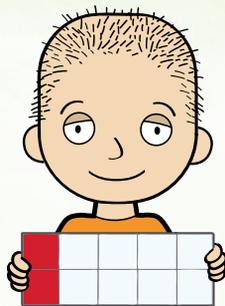
Dois amigos vão visitar o **Museu do Futebol** pela primeira vez, Luís está no ponto de Ônibus da Rua Armando Penteadó, o Júlio está no ponto A, próximo à Praça Charles Miller.



Fonte: Google Earth (adaptado)



## SEQUÊNCIA 28



### ATIVIDADE 28.1

Antônio foi ao supermercado com sua mãe para comprar frutas para um lanche com seus amigos. Ao chegarem à banca de frutas, viram os preços em quilos:

			
R\$ 3,50	R\$ 3,99	R\$ 4,15	R\$ 2,45

A. Observe os preços de cada fruta e ajude Antônio a descobrir o que é mais caro: o melão ou a tangerina? Justifique sua resposta.

---

---

B. E se comparar o preço da banana e da tangerina, o que é mais caro?

---

---

C. Escreva os preços das quatro frutas da mais barata para a mais cara.

---

---

D. Se a mãe de Antônio comprar um quilo de melão, quanto vai pagar a mais se tivesse comprado um quilo de banana?

---

---

## ATIVIDADE 28.2

Durante o lanche, Antônio e seus amigos foram brincar de adivinhar qual era o maior número entre alguns registrados nas cartelas abaixo:

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{8}{10}$
$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{2}{10}$

Antônio disse que poderiam utilizar a calculadora e expressar os números em representações decimais.

Vamos ajudar o Antônio e seus amigos, preencha o quadro.


- A. Qual desses números é o maior? Justifique sua resposta.
- B. Qual deles é o menor? Como se lê esse número?
- 
- C. Escreva no espaço abaixo os números das cartelas em ordem crescente.
- 
- 
- D. Se for colocada a cartela com o número 0,50 entre as outras no item anterior, em que posição ela ficará?
-

## ATIVIDADE 28.3

Lúcia e Leila estão aprendendo na escola a ler números racionais representados na forma fracionária e na forma decimal. Elas precisam escrever por extenso como se lê cada um dos números indicados a seguir. Faça isso você também:

$\frac{2}{3}$	
$\frac{4}{7}$	
$\frac{7}{9}$	
$\frac{1}{4}$	
$\frac{4}{5}$	
$\frac{5}{6}$	
$\frac{7}{8}$	

0,1	
0,02	
0,013	
1,2	
0,75	
2,5	
0,001	

## ATIVIDADE 28.4

**1.** Antônio tinha sete bolachas e resolveu reparti-las igualmente entre ele e seus três amigos. A princípio ficou na dúvida em como fazer, mas achou uma solução. Observe a ilustração e explique o que ele fez:

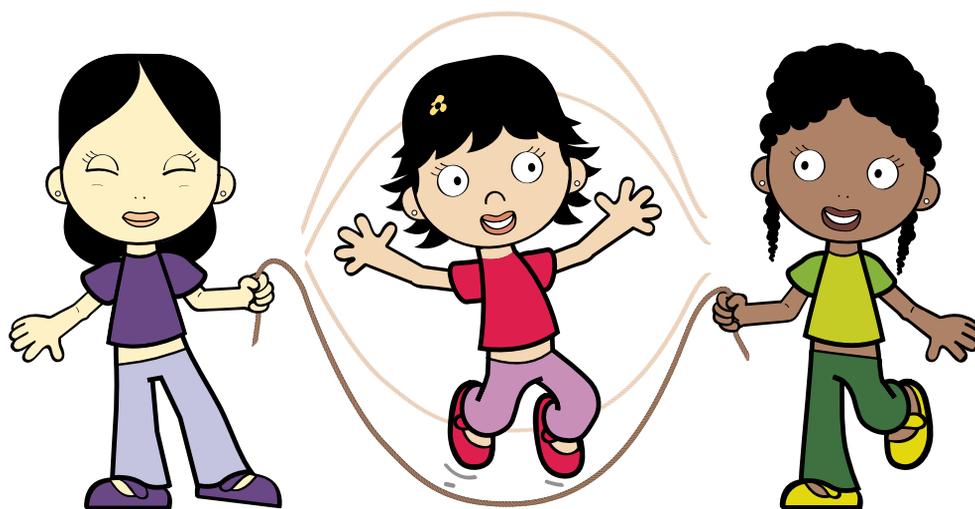
	
<p>Como você representa quanto cada um recebeu?</p>	

**2.** Dona Cida, mãe de Antônio, precisa comprar 2 kg de café. Na prateleira do supermercado só tem pacotes pequenos de  $\frac{1}{2}$  kg. Quantos pacotes ela deve comprar? Explique sua resposta.



**3.** Rafael e Antônio descobriram que um mesmo número racional pode ser representado de diferentes (e infinitas) formas. Eles querem pintar da mesma cor, cartelas em que estão escritas referentes a um mesmo número. Ajude-os.

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	0,25	$\frac{2}{5}$
$\frac{1}{4}$	0,5	0,75	$\frac{175}{100}$
0,4	$\frac{4}{10}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{8}$



## ATIVIDADE 28.5

Na escola de Antônio foram feitas várias pesquisas curiosas. Veja os resultados publicados no mural:

**1.** De cada 5 alunos da nossa escola, 3 gostam de futebol.

**2.** De cada 7 alunos da nossa escola, 5 adoram música sertaneja.

**3.** De cada 10 alunos de nossa escola, 8 gostam de jogos eletrônicos.

**4.** De cada 6 alunos de nossa escola, 4 escovam sempre os dentes após as refeições.

**5.** De cada 4 alunos de nossa escola, 1 já foi mais de uma vez ao teatro.

**6.** De cada 8 alunos de nossa escola, 1 não gosta de chocolate.

Cada um dos resultados da pesquisa pode ser representado por uma escrita fracionária. Indique para cada um deles qual das escritas abaixo é a adequada, escrevendo, abaixo de cada uma, o número da situação correspondente:

$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{4}{6}$

Se na classe de Antônio há 40 alunos, qual é a probabilidade de se encontrar um aluno dessa turma que:

A. Gosta de jogos eletrônicos? \_\_\_\_\_

B. Que não gosta de chocolate? \_\_\_\_\_

## SEQUÊNCIA 29



### ATIVIDADE 29.1

Tereza tem uma moeda de R\$ 1,00. Ela sabe que as duas faces dessa e de outras moedas são diferentes. Mas o que ela não sabia é que uma delas é chamada de CARA e a outra de COROA. Veja a ilustração:



Seu Vítor, o avô de Tereza, ensinou-lhe uma brincadeira. Ele pergunta: cara ou coroa? Ela escolhe uma das opções e o avô joga a moeda para o alto e a segura com a mão. Olham para a face que ficou virada para cima e, se for a mesma que Tereza escolheu, ela ganha ponto. Quando ela erra, é o avô quem ganha.

Tereza e o avô passam horas brincando de cara ou coroa. Em sua opinião, quem tem mais chance de vencer o jogo: Tereza ou o avô? Por quê?

Brinque com um colega de cara ou coroa e marque no quadro abaixo com  $x$  o resultado de cada jogada:

Jogada	Cara	Coroa	Jogada	Cara	Coroa
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

Ao final, quantas vezes ocorreu cara? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

E quantas vezes saiu a face coroa? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 29.2

Seu Vítor propôs outra brincadeira para sua neta. Cada um lança um dado. Observam os pontos que ficam nas duas faces voltadas para cima. Adicionam esses pontos. Se a soma for menor que 7, Tereza marca ponto. Se for maior que 7, o avô marca ponto. E se for igual a 7, nenhum dos dois marca.

Começaram a jogar, mas Tereza quis saber o porquê dessa regra. Seu Vítor desenhou um quadro mostrando para a neta quais os resultados que eram possíveis. Observe-o e explique o que está representado nele:

+	1	2	3	4	5	6
1	1+1	1+2	1+3	1+4	1+5	1+6
2	2+1	2+2	2+3	2+4	2+5	2+6
3	3+1	3+2	3+3	3+4	3+5	3+6
4	4+1	4+2	4+3	4+4	4+5	4+6
5	5+1	5+2	5+3	5+4	5+5	5+6
6	6+1	6+2	6+3	6+4	6+5	6+6



Depois ele pediu à Tereza que completasse o quadro com os resultados:



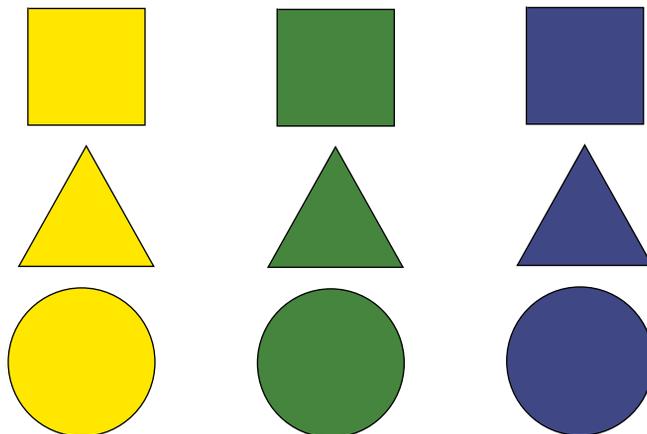
+	1	2	3	4	5	6
1	2					
2						
3		5		7		
4						
5						
6						12

Responda às perguntas do avô de Tereza:

- Quantas são as somas iguais a 7? \_\_\_\_\_
- Quantas são as somas menores que 7? \_\_\_\_\_
- E as maiores que 7? \_\_\_\_\_
- As chances de seu Vítor e de Tereza ganharem o jogo são iguais ou diferentes? \_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 29.3

O pai de Tereza também quis entrar na brincadeira. Confeccionou pecinhas de papel-cartão coloridas e colocou-as dentro de uma caixa.



Em seguida, mostrou as pecinhas e perguntou à Tereza e ao avô:

– Há nove pecinhas na caixa. Se eu embaralhar e pegar uma delas, de olhos vendados, qual a chance dessa peça ser circular?

E continuou:

– Se eu sortear uma pecinha da caixa, de olhos vendados, qual a chance de ela ser amarela?

– Se eu sortear uma pecinha da caixa, de olhos vendados, qual a chance de ela ser circular e amarela?

Confeccione pecinhas como as do pai de Tereza e vá sorteando de olhos fechados. Recoloque sempre na caixa a peça que retirou na jogada anterior. Marque os resultados de cada sorteio, fazendo uma marca (/) no espaço adequado:

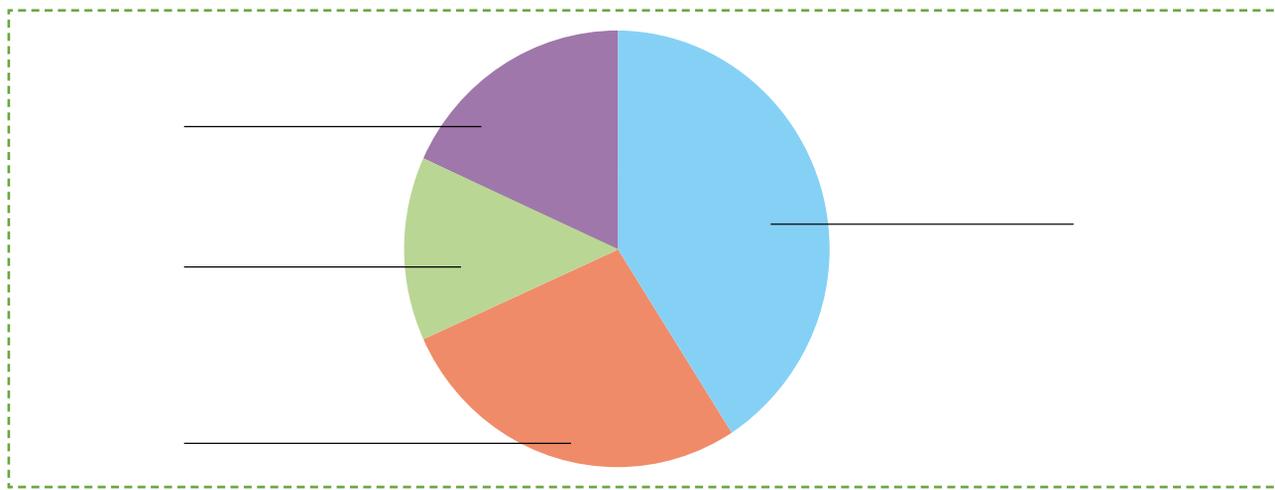
	Amarela	Verde	Azul
Quadrada			
Triangular			
Circular			

## ATIVIDADE 29.4

A professora de Tereza pediu aos alunos do 4º ano C que eles escolhessem um lugar para ser visitado durante o estudo do meio que estava sendo planejado. Havia quatro opções.

Os alunos votaram e a professora apresentou um gráfico de setores incompleto e uma tabela com os resultados para a turma completar o gráfico. Você acha que é possível realizar essa tarefa?

Título: \_\_\_\_\_



Fonte: Alunos do 4º ano C

Título: \_\_\_\_\_

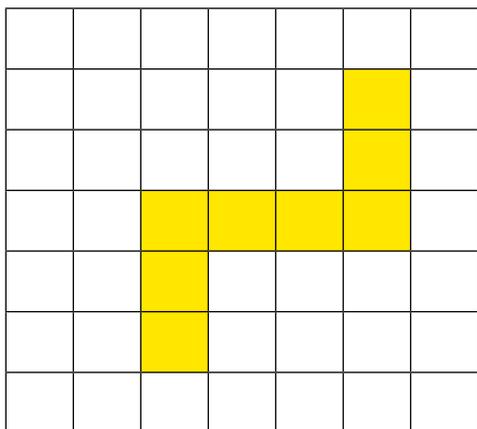
Local	Quantidade de alunos
Jardim Zoológico	18
Estação Ciências	12
Sítio do Pica-Pau-Amarelo	6
Museu do Ipiranga	8

Fonte: Alunos do 4º ano C

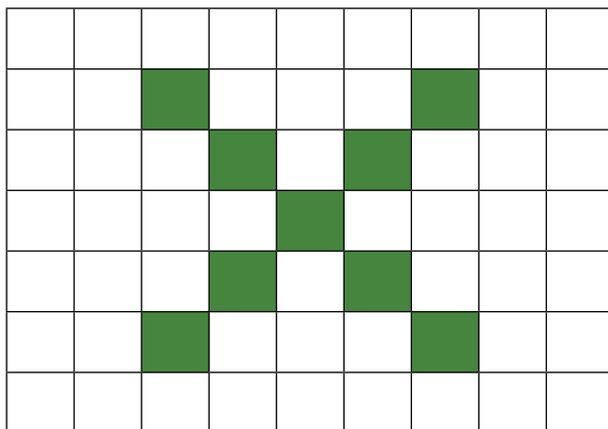
- A. Que título você daria ao gráfico e à tabela? \_\_\_\_\_
- B. Quantos alunos votaram? \_\_\_\_\_
- C. Para onde será o estudo do meio da turma? \_\_\_\_\_
- D. Quantos votos recebeu o Museu do Ipiranga? \_\_\_\_\_

## ATIVIDADE 29.5

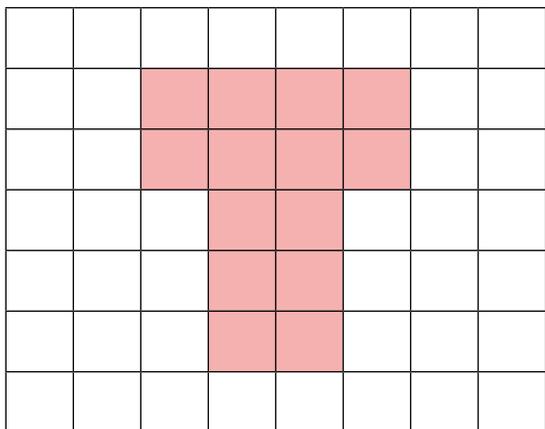
1. Considere o quadradinho da malha quadriculada abaixo como unidade de área. Entre as figuras desenhadas na malha, assinale as que têm mesma área:



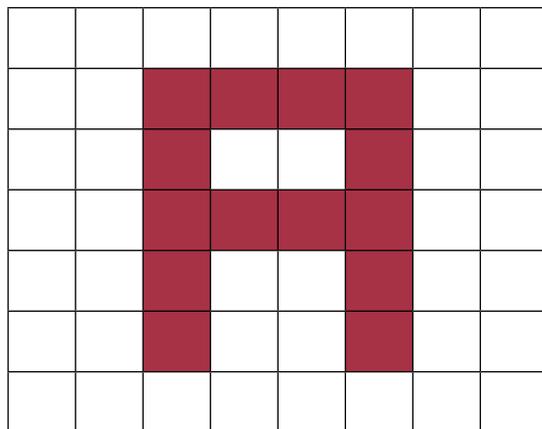
(I)



(II)



(III)



(IV)

- A. I e II
- B. II e III
- C. II e IV
- D. III e IV

2. O número 0,2 pode ser representado pela fração:

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{2}{10}$

C.  $\frac{1}{100}$

D.  $\frac{2}{1000}$

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

A. 7

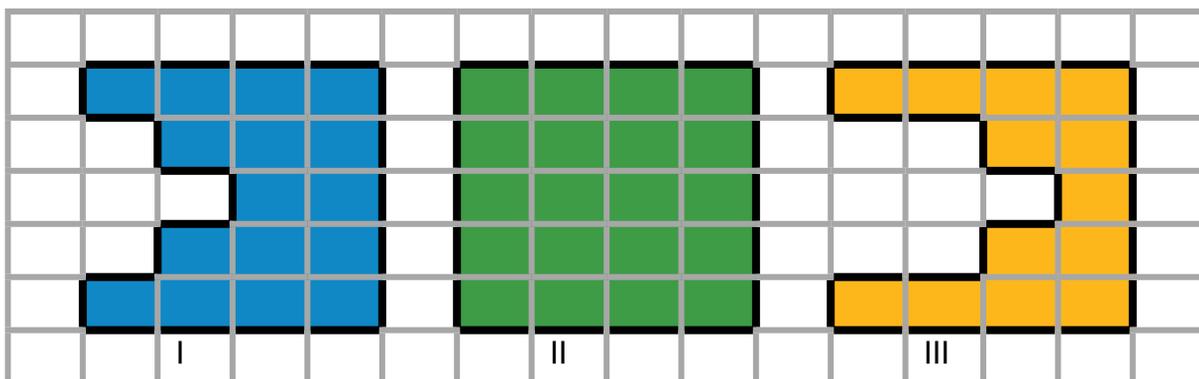
B. 24

C. 12

D. 14

4. André utilizou uma malha quadriculada em que a medida de cada lado do quadradinho é de 1cm e desenhou três figuras.

Qual delas tem maior perímetro?



A. Figura I

B. Figura II

C. Figura III



# Unidade



Nesta unidade, vamos resolver várias situações-problema envolvendo questões do cotidiano.

Números racionais, nas representações fracionárias e decimais também serão discutidos, além da análise e construção de itinerários, combinatória e probabilidade, simetria, medidas de massa e comprimento.

Bons estudos!

## SEQUÊNCIA 30



### ATIVIDADE 30.1

Pedro e seus amigos gostam de brincar de adivinhações sobre números e inventaram algumas. Vamos entrar na brincadeira e descobrir em que números pensaram? Resolva e compare suas respostas com as de um colega.

<b>Pensei em um número, adicionei 200 e obtive 700. Em que número pensei?</b>	<b>Acrescentei ao número 300 outro número e obtive 1000. Que número acrescentei?</b>
<b>Pensei em um número, tirei o número 500 e obtive 900. Em que número pensei?</b>	<b>Do número 800, tirei um valor, obtendo 400. Que número é esse?</b>

Elabore, em seu caderno, duas adivinhações sobre números e troque com seu colega para que descubra em que números você pensou.

## ATIVIDADE 30.2

A turma de Pedro também gosta muito de resolver desafios usando calculadora. Sua professora escreveu em um quadro vários números que aparecem no visor da calculadora e seus respectivos resultados, pedindo à turma que indique um cálculo que pode ser feito para obter cada um desses resultados. Complete-o, em seguida, utilize a calculadora para confirmar o que pensou.

Número no visor	Cálculo que pode ser feito	Resultado esperado
300	x 3	900
270		300
250		500
320		400
560		610
840		1000
500		2000
670		580
1000		4000

Outro desafio interessante é o da máquina de transformações. Descubra a regra usada em cada caso e complete indicando os números de saída:

<b>Entrada</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Saída</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	...	...	...	...

<b>Entrada</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Saída</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	...	...	...	...

<b>Entrada</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Saída</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	...	...	...	...

Em seguida, com um colega “crie” duas máquinas para que outra dupla descubra qual é a regra estabelecida entre os números da *entrada* e da *saída* de cada uma delas.

## ATIVIDADE 30.3

A professora de Pedro propôs outro desafio. Formulou 10 problemas e colocou 10 resultados para que seus alunos escolhessem a resposta de cada um sem efetuar cálculo escrito. Ajude-os e escreva para cada resultado, na última coluna, a letra correspondente a cada situação:

<b>A.</b> Em uma escola há 350 meninos e 285 meninas. Quantas crianças há nessa escola?	435	
<b>B.</b> Em uma escola de 385 alunos, há alguns meninos e 153 meninas. Quantas são os meninos?	300	
<b>C.</b> Em uma escola de 472 alunos, 189 são os meninos. Quantos são as meninas?	635	
<b>D.</b> Ana tinha 315 figurinhas e ganhou 120 em um jogo. Quantas figurinhas ela tem agora?	266	
<b>E.</b> Maria tinha algumas figurinhas. Ganhou 50 no jogo e ficou com 215. Quantas figurinhas Maria tinha?	283	
<b>F.</b> Fernando tinha 225 figurinhas, ganhou algumas e ficou com 525. Quantas figurinhas ele ganhou?	232	
<b>G.</b> No início de um jogo, Paulo tinha algumas figurinhas. No decorrer do jogo ele perdeu 53 e terminou com 110 figurinhas. Quantas figurinhas ele possuía?	420	
<b>H.</b> No final de um jogo Ricardo e Luís conferiram suas figurinhas. Ricardo tinha 310 e Luís tinha 110 a mais que Ricardo. Quantas eram as figurinhas de Luís?	163	
<b>I.</b> Rogério tem 450 figurinhas. João tem 310 a menos que Rogério. Quantas figurinhas tem João?	165	
<b>J.</b> Rubens e Jonas contaram suas figurinhas, Rubens tinha 300 e Jonas 566. Quantas figurinhas Rubens deverá ganhar para ficar com a mesma quantidade de Jonas?	140	

## ATIVIDADE 30.4

Resolva as seguintes situações e escreva o resultado ao lado de cada uma.

<p><b>A.</b> Na barraca de frutas de seu Daniel, 12 laranjas custam três reais. Quantos reais Ana pagará por 36 laranjas?</p>	
<p><b>B.</b> Francisco precisa azulejar uma parede e calculou que para cada fileira precisará de 12 azulejos e para cada coluna 15. Quantos azulejos ele precisará providenciar?</p>	
<p><b>C.</b> João passará alguns dias na praia e está levando 7 bermudas e 12 camisetas. Quantas combinações de bermudas e camisetas ele poderá fazer, sem haver repetição?</p>	
<p><b>D.</b> Cintia e Paula resolveram nadar durante 30 minutos, sem nenhuma parada. Cintia conseguiu nadar 560 metros e Paula 35 metros a mais. Quantos metros Paula nadou?</p>	
<p><b>E.</b> No início do mês, Maurício tinha R\$ 520,00 em sua conta no banco. Na segunda semana depositou R\$ 45,00, que recebeu de um amigo. No final do mês, viu que estava com R\$ 165,00. Quanto ele deve ter gasto entre a 3ª e a 4ª semana do mês?</p>	
<p><b>F.</b> Na festa de aniversário de Carolina, cada criança levou dois refrigerantes. Ao todo, oito crianças compareceram. Quantos refrigerantes foram levados à festa?</p>	
<p><b>G.</b> Em uma lanchonete, os sucos podem ser vendidos em três tamanhos de copo: pequeno, médio e grande. Sabendo-se que há 15 combinações de suco e copos possíveis, sem que se repitam, quantos tipos de frutas estão disponíveis para fazer os sucos?</p>	
<p><b>H.</b> Um salão tem cinco fileiras com quatro cadeiras em cada uma. Quantas cadeiras há nesse salão?</p>	

## ATIVIDADE 30.5

A professora de Pedro propôs novos desafios. Complete os cálculos com números que estão faltando nos espaços coloridos em cada algoritmo. Vamos ajudá-lo?

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 2 \quad 3 \\
 \quad \quad \square \quad 8 \\
 + \quad 1 \quad 5 \\
 \hline
 2 \quad 1 \quad \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad 9 \quad 8 \\
 + \quad \square \quad \square \quad 4 \\
 \hline
 2 \quad 5 \quad 3 \quad 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 0 \quad 0 \\
 - \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \quad 1 \quad 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \quad 5 \quad \square \quad 9 \quad \square \\
 - \quad \square \quad 1 \quad \square \quad 3 \\
 \hline
 \quad 3 \quad 9 \quad 7 \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 2 \quad 5 \\
 \quad \quad \times \quad 9 \\
 \hline
 1 \quad \square \quad \square \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 0 \quad 9 \\
 \times \quad 2 \quad 5 \\
 \hline
 \quad 5 \quad 4 \quad 5 \\
 \square \quad \square \quad \square \quad \square \\
 \hline
 \quad 2 \quad 7 \quad 2 \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 3 \quad 1 \quad 7 & 3 \\
 3 \quad 0 \quad 0 & \square \quad \square \quad \square \\
 1 \quad 7 & \\
 1 \quad 5 & 1 \quad 0 \quad 5 \\
 2 &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 4 \quad 4 \quad 0 & \square \\
 4 \quad 0 \quad 0 & 5 \quad 0 \\
 4 \quad 0 & + \quad 5 \\
 4 \quad 0 & 5 \quad 5 \\
 0 &
 \end{array}$$

Após completar os cálculos acima, escolha dois deles e elabore duas situações-problema que podem ser resolvidas por eles.

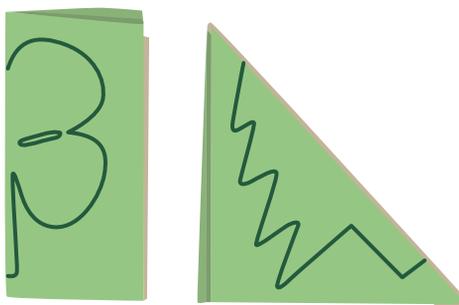


## SEQUÊNCIA 31

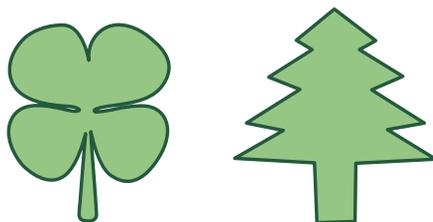
### ATIVIDADE 31.1

Luísa faz caixas enfeitadas para presentes. Vamos aprender com ela? Observe o que ela fez:

1. Recortou alguns quadrados, dobrando-os na metade, e desenhou contornos, como mostra a ilustração abaixo:



Em seguida, Luísa, com o auxílio de uma tesoura, recortou as figuras desenhadas, desdobrou-as e veja o que obteve:



Que características você percebe nessas figuras?

---

---

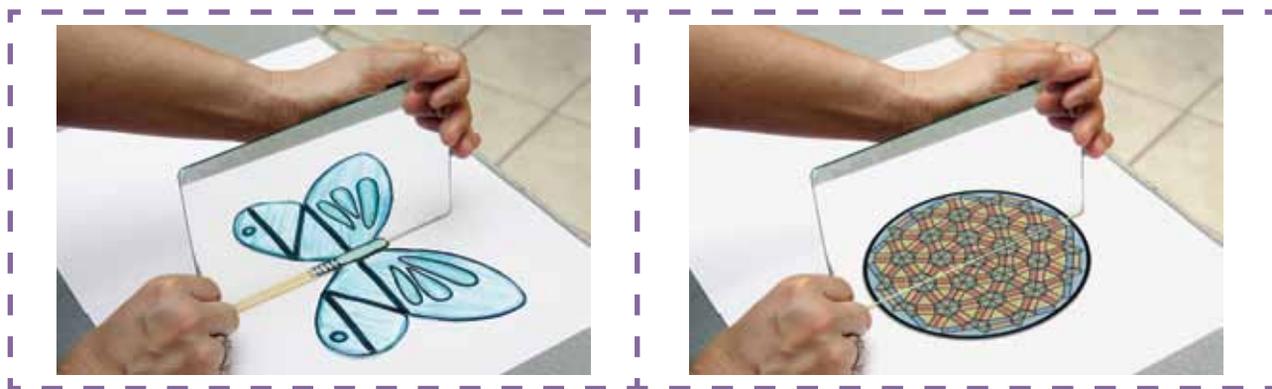
Você poderia dizer que elas são figuras simétricas? Por quê?

---

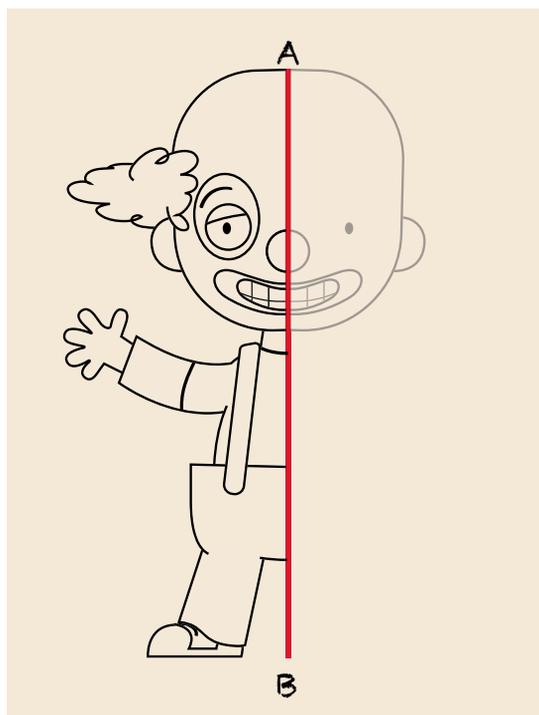
Agora é nossa vez! Recorte vários quadrados de revistas ou de folhas. Dobre cada um deles, como a Luísa fez, desenhando contornos e recortando-os. Observe as figuras formadas.

## ATIVIDADE 31.2

Lúisa costuma usar espelho para construir figuras simétricas. Veja como ela faz:



Imagine que foi colocado um espelho sobre a linha vermelha da figura abaixo. Utilize o Anexo 2 e faça um esboço de como ela ficará refletida no espelho:



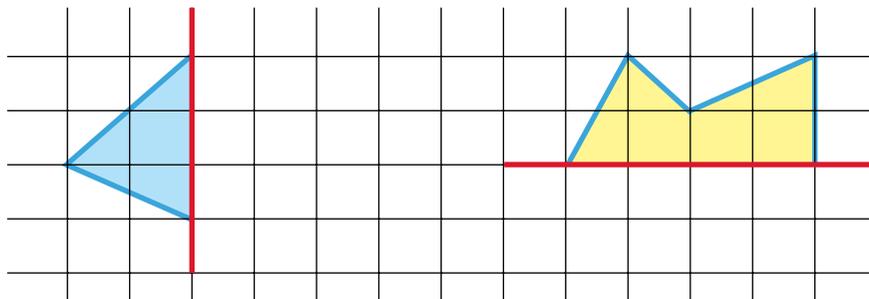
A Lúisa disse que a linha vermelha é o eixo de simetria da figura. Você concorda? Por quê?

---

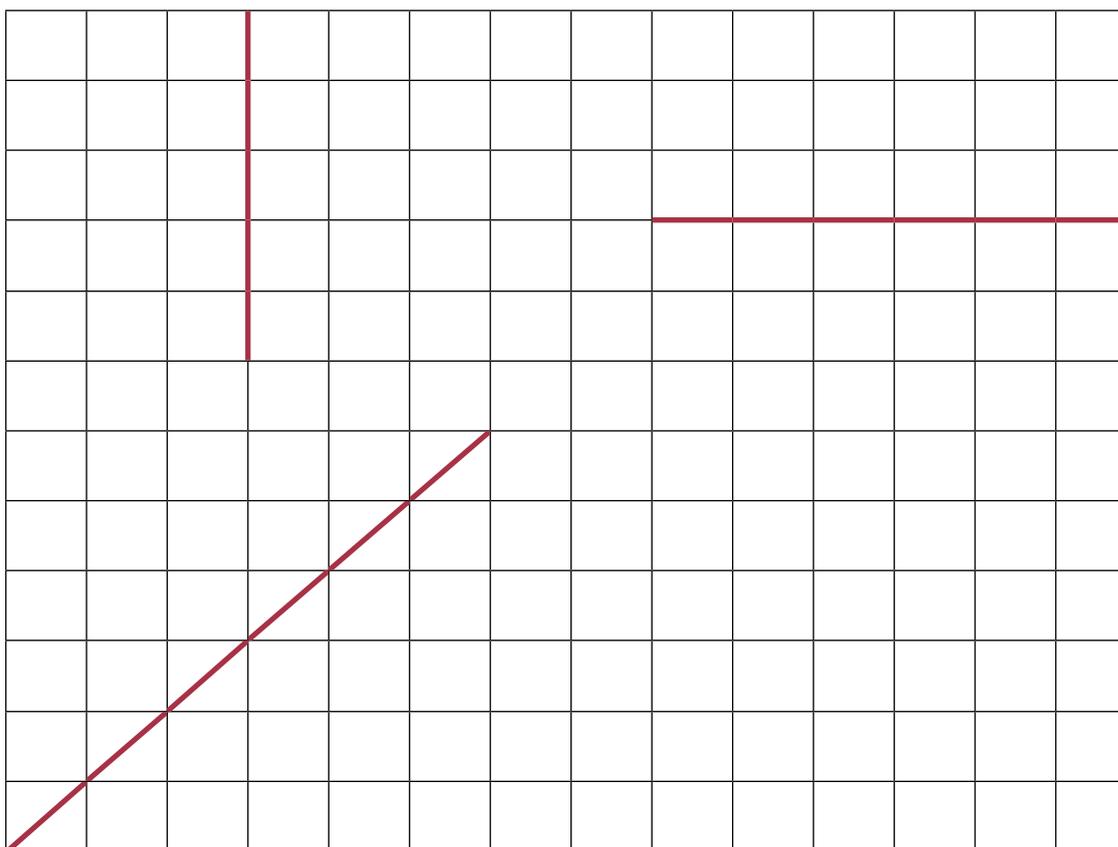
---

## ATIVIDADE 31.3

É comum usar malhas quadriculadas para desenhar figuras simétricas. Que tal completar as figuras abaixo, sabendo que as linhas vermelhas são seus eixos de simetria?

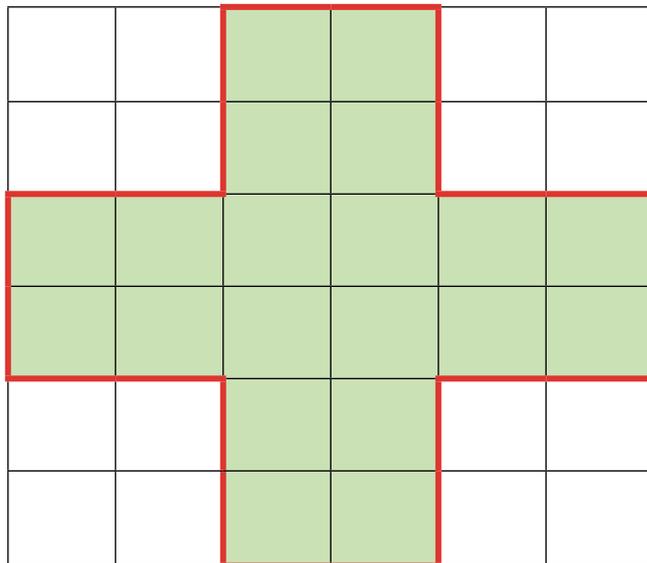


Agora é sua vez de criar figuras simétricas. Desenhe três figuras, considerando para cada uma delas a linha vermelha como eixo de simetria.



## ATIVIDADE 31.4

Os alunos dos 4<sup>os</sup> anos foram consultados para a escolha do novo formato do jardim da escola. Um grupo desenhou a seguinte figura como formato:



A figura que foi desenhada é simétrica? Por quê?

---

---

Desenhe com lápis colorido alguns eixos de simetria dessa figura.

Se cada quadradinho dessa malha representar um quadrado de 1 metro de lado, na realidade, responda:

**A.** Quantos metros quadrados de área terá o jardim?

---

---

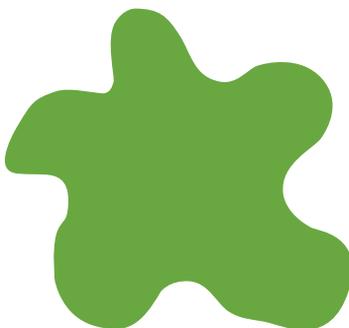
**B.** Qual será o valor do perímetro, em metros, desse jardim?

---

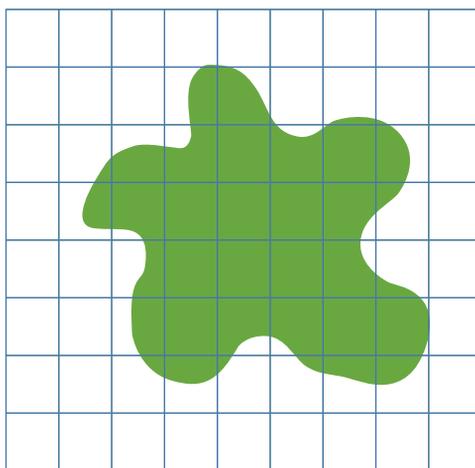
---

## ATIVIDADE 31.5

Outro grupo de alunos do 4º ano preferiu que o jardim fosse de outro formato. Veja a sugestão que apresentaram.



A professora Vera perguntou ao grupo como calcular a área ocupada pelo jardim. Marcos, lembrando do que já aprenderam em aulas anteriores, disse: – Vamos desenhar uma malha quadriculada sobre a figura. Observe:



E, continuou, perguntando aos amigos: – Se o quadradinho da malha representar 1 metro de lado, na realidade, qual a área aproximada desse jardim?

- A. 10 metros quadrados
- B. 20 metros quadrados
- C. 30 metros quadrados

Qual resposta você acha que os amigos de Marcos escolheram? Por quê?

---

---

## SEQUÊNCIA 32



### ATIVIDADE 32.1

Gustavo dispõe de R\$ 50,00 e quer distribuir essa quantia, igualmente, entre certo número de pessoas. Para isso, registrou em um quadro diversas possibilidades, variando o número de pessoas para saber quanto cada uma receberá em cada situação.

Quantidade a repartir	Número de pessoas	Quanto cada uma receberá
50	2	25
50	3	16,66
50	4	12,50
50	5	10
50	6	8,33

Observe que Gustavo coloriu algumas linhas de azul e outras de amarelo. Por que fez isso? Usou algum critério? Qual? Escreva sua opinião e compare-a com as de seus colegas.

---

---

---

#### Agora leia com atenção:

Os números 25 e 10, registrados nas linhas azuis, que indicam a quantia que cada pessoa recebe, são números naturais. Números como 16,66 ou 12,50 ou 8,33 registrados nas linhas amarelas, que indicam a quantia que as pessoas recebem, não são números naturais. Eles são exemplos de números que denominamos *números racionais*.

## ATIVIDADE 32.2

Gustavo propôs aos seus amigos a resolução das situações abaixo. Vamos ajudá-los?

**1.** Marcos anda 2,5 km para chegar à igreja e Celso caminha 2,35 km para ir de sua casa à mesma igreja. Quem caminha mais?

**2.** O preço de 1 kg de uma torta saborosa é R\$ 34,26 e o de 500g da torta especial é R\$ 18,00. Qual das duas tortas tem o melhor preço?

**3.** Ontem comprei 1 kg de queijo prato por R\$ 25,00 e hoje minha irmã me disse que pagou R\$ 39,00 por 1,5 kg do mesmo tipo de queijo. Quem pagou melhor preço?

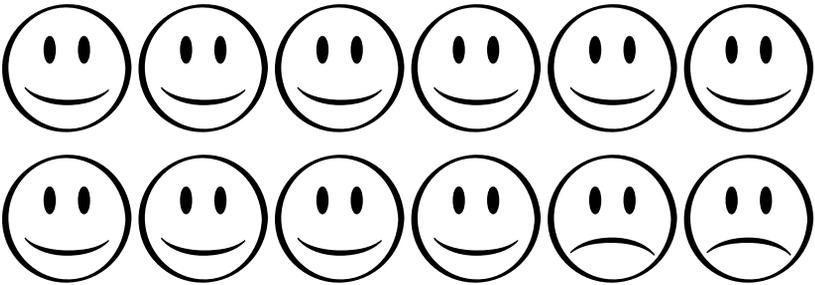
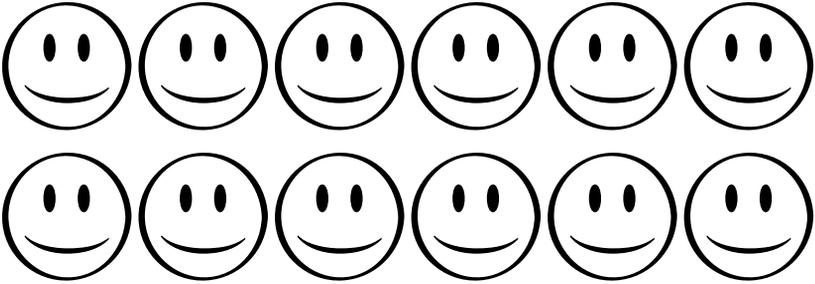
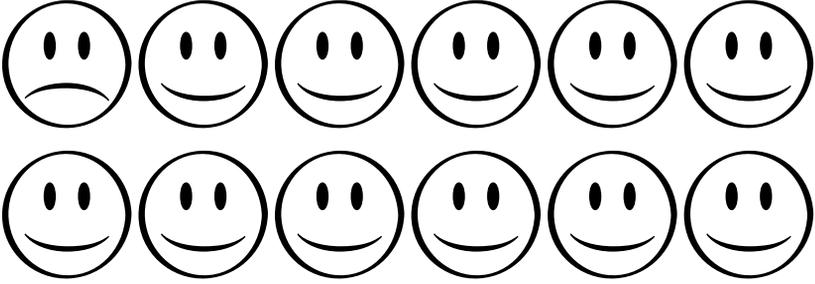
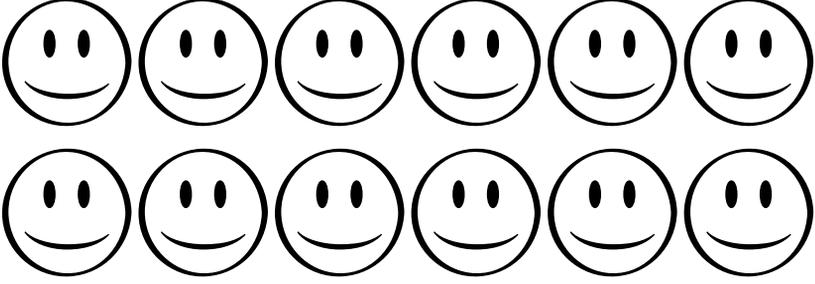
**4.** Quatro amigas treinam corrida. Elas combinaram que venceria o desafio quem percorresse a maior distância em 20 minutos. No quadro abaixo está indicado o desempenho de cada uma.

Ana	3, 250 km
Bia	3, 500 km
Carla	3, 450 km
Denise	3, 350 km

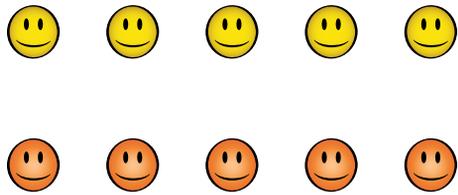
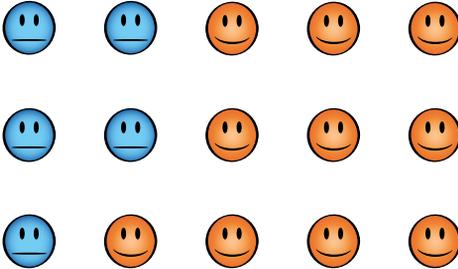
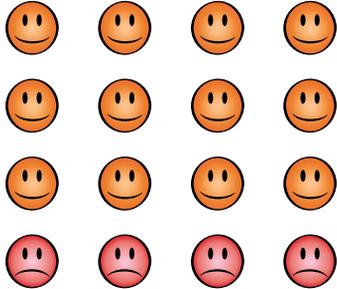
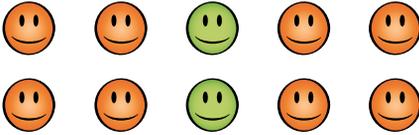
Quem ganhou o desafio?

## ATIVIDADE 32.3

A professora de Gustavo propôs aos seus alunos que, em cada ilustração, colorissem as carinhas de acordo com o que solicitou. Vamos ajudá-los?

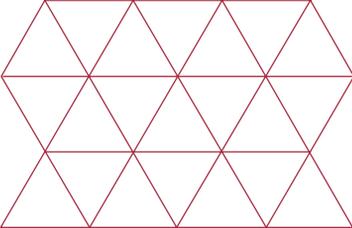
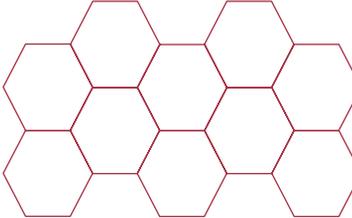
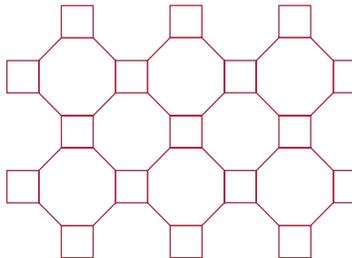
<p><b>Metade das carinhas são azuis</b></p>	
<p><b>A terça parte das carinhas são verdes</b></p>	
<p><b>A quarta parte das carinhas são vermelhas</b></p>	
<p><b>A sexta parte das carinhas são amarelas</b></p>	

Agora, observe as ilustrações e escreva uma frase descrevendo a parte de carinhas pintadas de uma mesma cor.

## ATIVIDADE 32.4

No prédio em que Vanessa mora, os pisos de cada ambiente comum são recobertos por ladrilhos de diferentes formatos. Identifique as formas de ladrilhos usados nos vários ambientes.

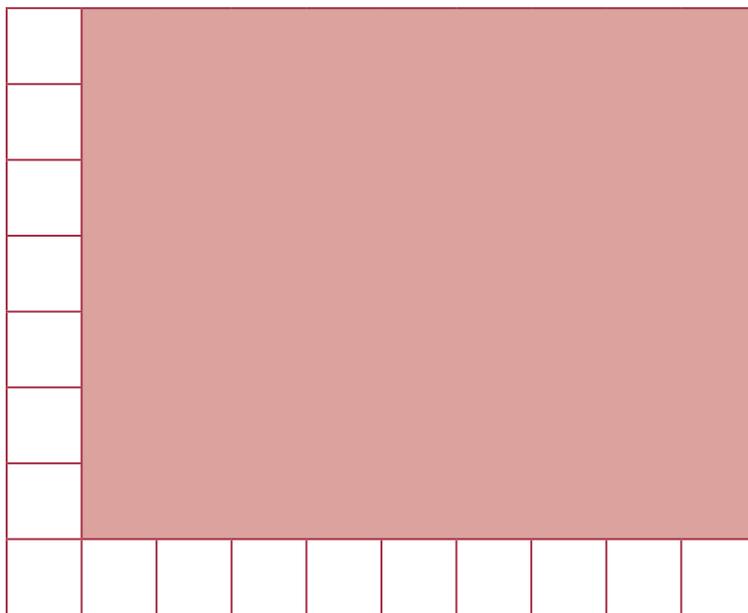
Ambiente	Tipo de ladrilho	Forma(s) dos ladrilhos
Saguão		
Salão de festas		
Sala de jogos		

Desenhe outro tipo de ladrilhamento que você já viu em algum lugar.



## ATIVIDADE 32.5

Após a construção dos quadrados de um metro de lado, a turma de Gustavo decidiu medir a área do chão da sala de aula. Observe o desenho que fizeram para representar essa medição:



No espaço que corresponde à largura da sala, foi possível colocar dez quadrados de 1 metro de lado e na lateral, oito.

Com essas informações, é possível saber a área total da sala de aula de Gustavo sem recobri-la? Qual é esse valor?

E qual deve ser a área do chão de nossa sala de aula? Junto com seus colegas usem seus “metros quadrados de jornal” construídos na atividade 27.1 e façam uma estimativa: quantos quadrados serão precisos para recobrir totalmente o chão de nossa sala de aula, colocando um ao lado do outro?

Resposta:

---

---

---

---

## SEQUÊNCIA 33



### ATIVIDADE 33.1

Em diferentes campos de atividades profissionais usamos conhecimentos matemáticos. Veja só:

**1.** Marcelo trabalha em uma lanchonete. A lanchonete está fazendo uma promoção na qual cada cliente pode montar seu lanche. Ana, Flávia e Carolina foram a essa lanchonete, que oferecia três tipos de pães: pão de forma, pão francês e pão de hambúrguer. Para o recheio, havia quatro tipos: queijo, presunto, salame e frango. Como para cada tipo de pão só poderia escolher um tipo de recheio, quantos sanduíches diferentes poderiam ser montados?

**2.** O pai de Marcelo é jardineiro e plantará flores em um canteiro. Ele tem três tipos de flores: orquídea, rosa, dália. Para cada tipo de flor há duas cores: branca ou amarela. Veja como ele planejou o plantio, desenhando os espaços para cada combinação que organizou:

<b>Orquídeas brancas</b>	<b>Rosas brancas</b>	<b>Dálias brancas</b>
<b>Rosas amarelas</b>	<b>Dálias amarelas</b>	<b>Orquídeas amarelas</b>

Existem outras formas de organizar o plantio no canteiro? \_\_\_\_\_

Em caso afirmativo, desenhe uma:


## ATIVIDADE 33.2

Resolva as seguintes situações e depois converse com um colega para analisarem como cada um pensou e resolveu.

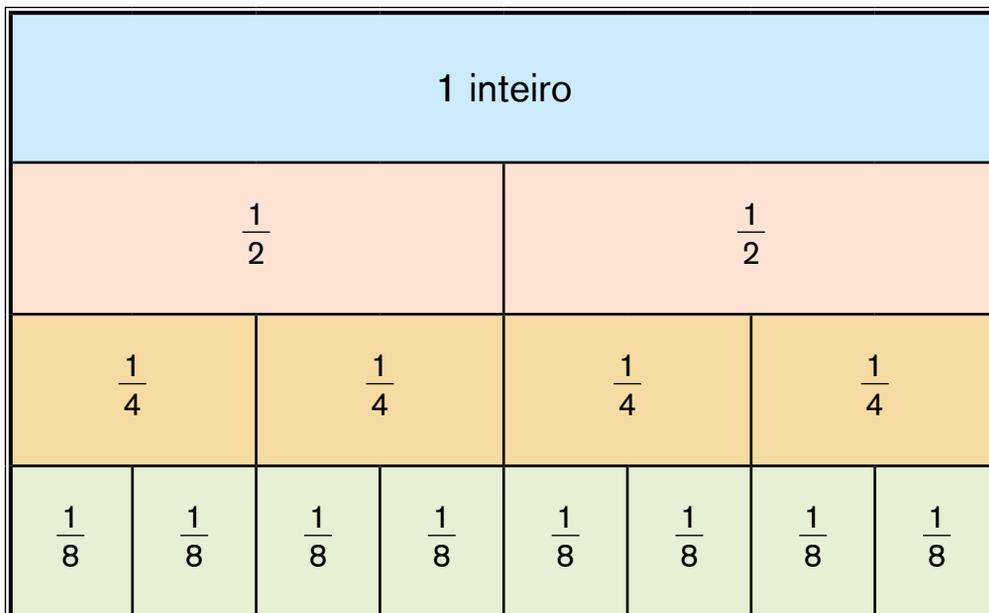
**A.** A família de Jonas tem quatro pessoas: o pai, a mãe, Jonas e sua irmã. Eles querem colocar suas fotos uma ao lado da outra. De quantas e quais maneiras diferentes isso pode ser feito?

**B.** Em um torneio de vôlei, a etapa final vai ser disputada por quatro seleções: Brasil, Argentina, Uruguai e Chile. De quantas e quais maneiras diferentes podemos ter os três primeiros colocados?

**C.** Para o grêmio estudantil de uma escola, pretende-se eleger uma comissão formada por três membros. Quatro alunos se candidataram: Antônio, Beto, Cida e Dora. Quantos comitês diferentes podem ser eleitos com esses candidatos?

### ATIVIDADE 33.3

Livia tem tiras de várias cores e algumas foram divididas em partes iguais. Em cada parte foi anotada uma escrita fracionária. Observe a ilustração:

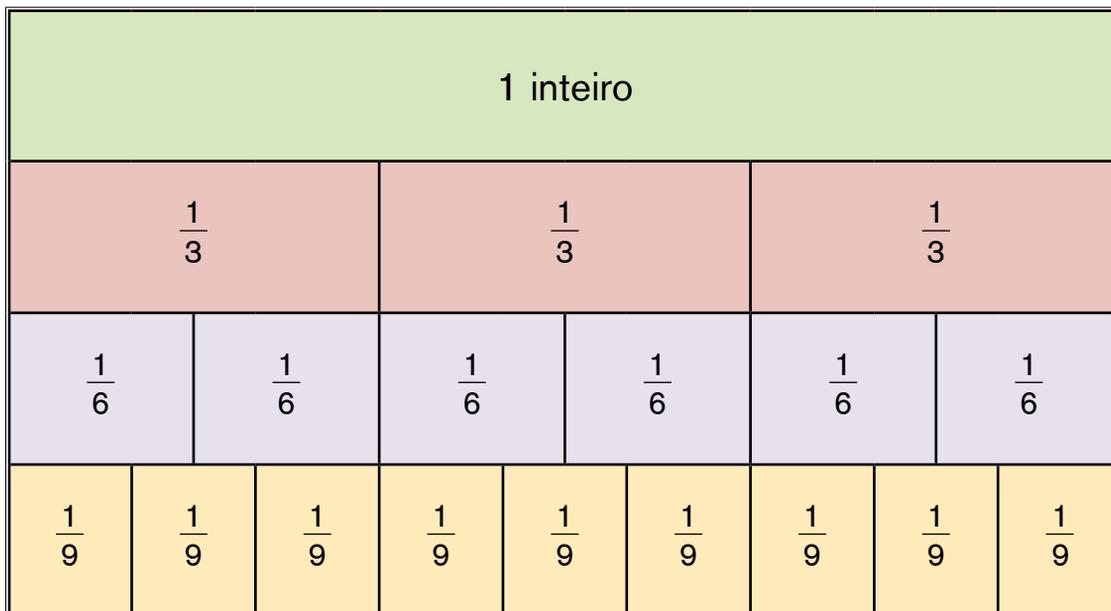


Entre as afirmações abaixo referentes a essas tiras algumas estão corretas e outras, não. Marque com um x apenas as que estão corretas:

- A.  $\frac{1}{2}$  é menor que  $\frac{1}{4}$
- B.  $\frac{1}{8}$  é maior que  $\frac{1}{4}$
- C.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$
- D.  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$
- E.  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$  é menor que  $\frac{1}{2}$

## ATIVIDADE 33.4

Agora, observe essas outras tiras coloridas, algumas das quais também foram divididas em partes iguais:



Entre as afirmações abaixo, marque com um x apenas as que estão incorretas:

- A.  $\frac{1}{3}$  é menor que  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{1}{9}$  é maior que  $\frac{1}{6}$
- C.  $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$
- D.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1$
- E.  $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9}$  é igual a  $\frac{2}{6}$

## ATIVIDADE 33.5

Resolva as situações abaixo, assinalando em cada uma delas a alternativa correta:

1. (SARESP-2007) Em uma parede da cozinha há 15 fileiras de 10 azulejos e em outra há 13 fileiras de 10 azulejos. Quantos azulejos há nessa cozinha?

- A. 100
- B. 130
- C. 150
- D. 280

2. (SARESP-2007) Compare os valores:

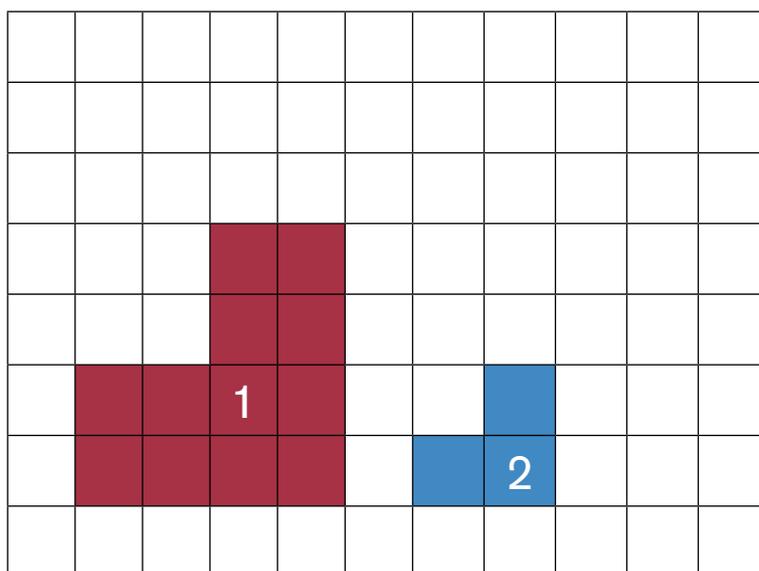
12,31   11,89   12,32   12,21

Escrevendo-os na ordem crescente, temos:

- A. 11,89   12,31   12,32   12,21
- B. 11,89   12,21   12,31   12,32
- C. 12,21   12,31   12,32   11,89
- D. 12,32   12,31   12,21   11,89

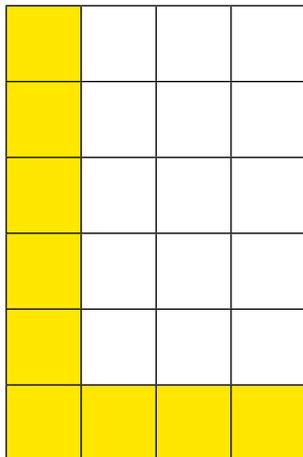
3. (SARESP-2007) Na figura ao lado, cada lado do quadradinho mede 1 cm. Qual a diferença entre os perímetros das figuras 1 e 2?

- A. 5 cm
- B. 6 cm
- C. 7 cm
- D. 8 cm



4. (SARESP-2007) O piso de uma sala está sendo revestido com cerâmica quadrada. Já foram colocadas 9 cerâmicas, como mostra a figura abaixo: quantas cerâmicas faltam para cobrir o piso da sala?

- A. 24
- B. 18
- C. 15
- D. 12



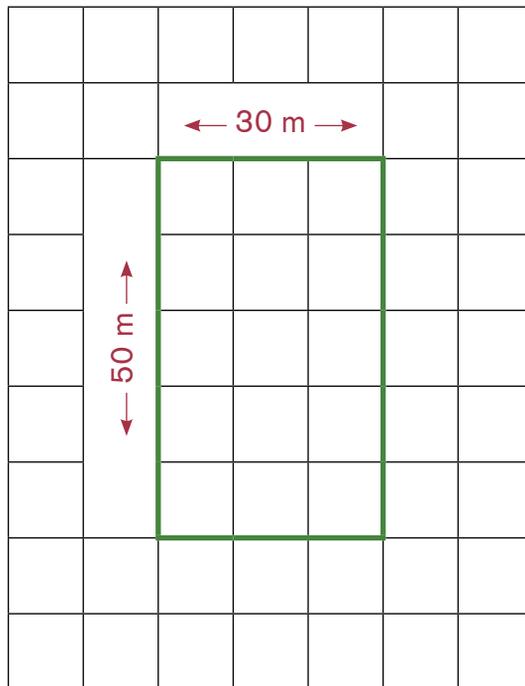
5. (SARESP 2007) Para montar um sanduíche, tenho disponíveis os seguintes ingredientes:

	PÃES	RECHEIO	VERDURA LEGUME
	De forma	Queijo	Alface
	De leite	Presunto	Tomate

De quantas formas diferentes poderia montar meu sanduíche, combinando um ingrediente de cada coluna?

- A. 8
- B. 12
- C. 16
- D. 18

6. (Prova Brasil - 2011- IT\_024099) Ricardo anda de bicicleta na praça perto de sua casa. Representada pela figura abaixo.



Se ele der a volta completa na praça, andará:

- A. 160m
- B. 10m
- C. 80m
- D. 60m

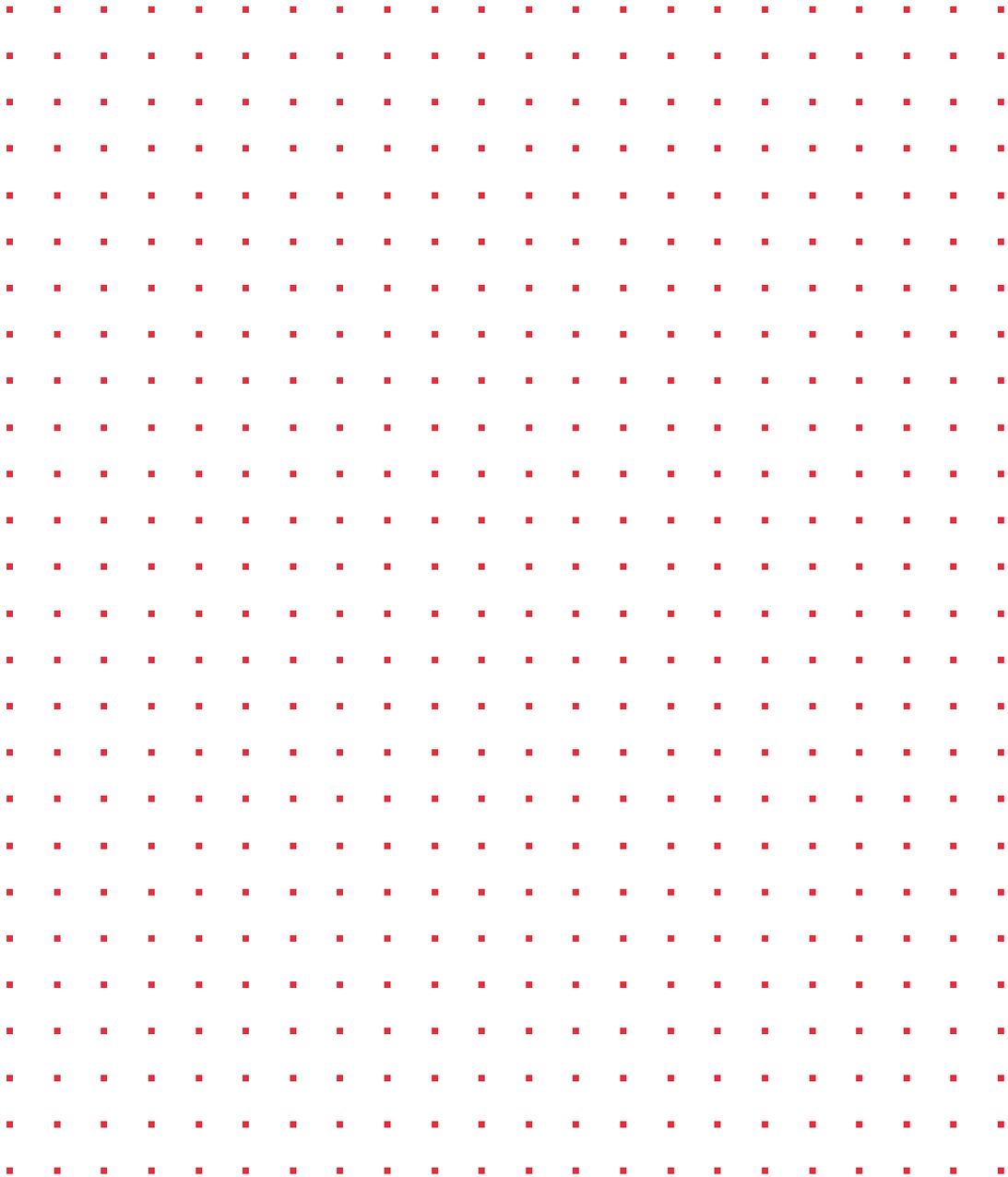
# Anexos







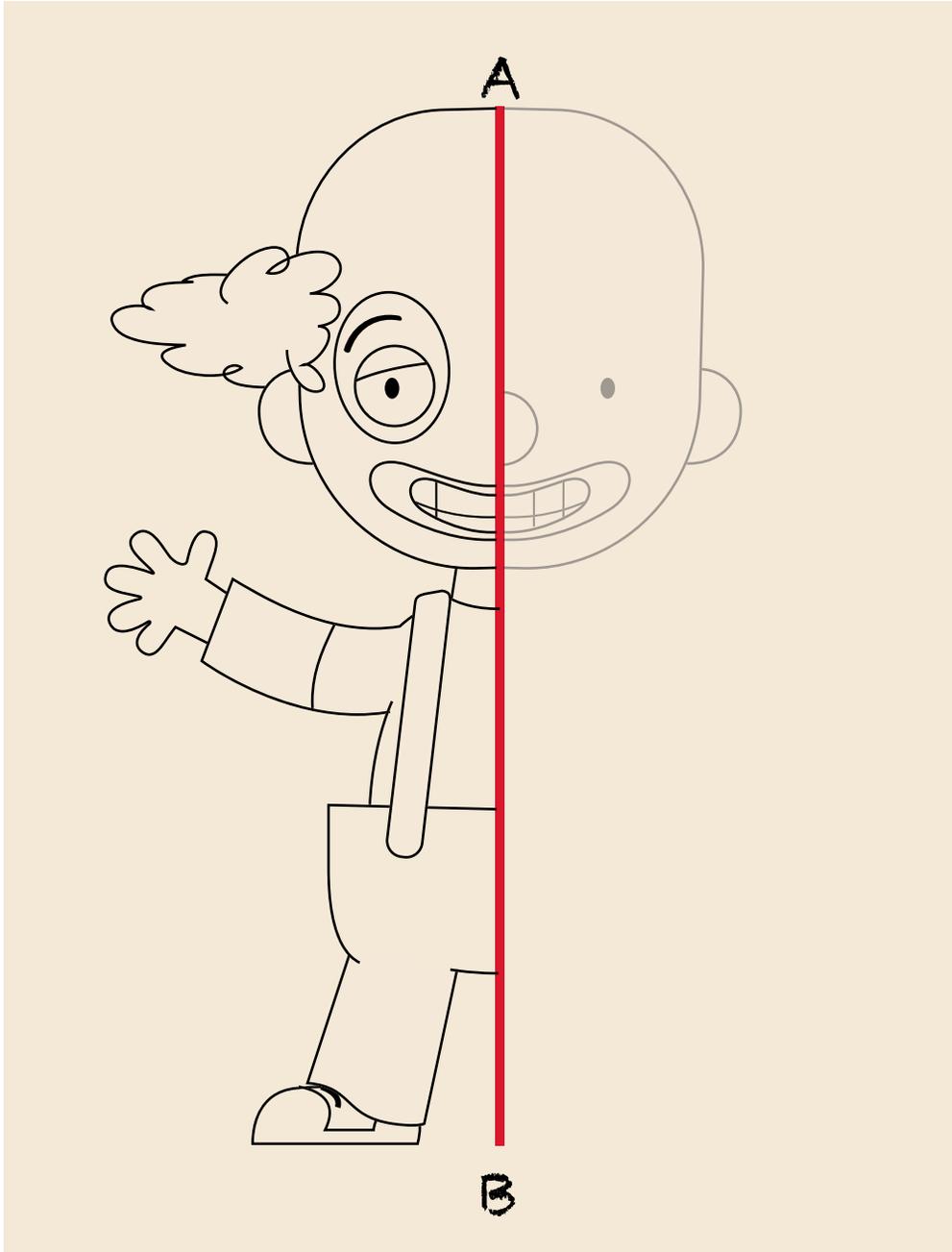
## ANEXO 1 – ATIVIDADE 19.5







## ANEXO 2 – ATIVIDADE 31.2





# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – EMAI

## COORDENAÇÃO, ELABORAÇÃO E REVISÃO DOS MATERIAIS

### **COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – CGEB**

Maria Elizabete da Costa

### **DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – DEGB**

João Freitas da Silva

### **CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS INICIAIS – CEFAI**

Sonia de Gouveia Jorge (Direção)

Ana Luiza Tayar de Lima, Andréa Fernandes de Freitas, Daniela Galante Batista Cordeiro, Edgard de Souza Junior, Edimilson de Moraes Ribeiro, Fabiana Cristine Porto dos Santos, Ivana Piffer Catão, Jucimeire de Souza Bispo, Leandro Rodrigo de Oliveira, Luciana Aparecida Fakri, Maria Helena Sanches de Toledo, Maria José da Silva Gonçalves Irmã, Mirtes Pereira de Souza, Renata Rossi Fiorim Siqueira, Silvana Ferreira de Lima, Soraia Calderoni Statonato, Vasti Maria Evangelista, Solange Guedes de Oliveira, Tatiane Araújo Ferreira

### **CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS FINAIS, ENSINO MÉDIO E ENSINO PROFISSIONAL – CEFAP**

Valéria Tarantello de Georgel (Direção)

João dos Santos, Vanderley Aparecido Cornatione e Otávio Yoshio Yamanaka

### **Grupo de Referência de Matemática – GRM**

Agnaldo Garcia, Aparecida das Dores Maurício Araújo, Arlete Aparecida Oliveira de Almeida, Benedito de Melo Longuini, Célia Regina Sartori, Claudia Vechier, Edineide Santos Chinaglia, Elaine Maria Moyses Guimarães, Eleni Torres Euzebio, Érika Aparecida Navarro Rodrigues, Fátima Aparecida Marques Montesano, Helena Maria Bazan, Ignêz Maria dos Santos Silva, Indira Vallim Mamede, Irani Aparecida Muller Guimarães, Irene Bié da Silva, Ivan Cruz Rodrigues, Lucinéia Johansen Guerra, Marcia Natsue Kariatsumari, Maria Helena de Oliveira Patteti, Mariza Antonia Machado de Lima, Norma Kerches de Oliveira Rogeri, Oziel Albuquerque de Souza, Raquel Jannucci

Messias da Silva, Regina Helena de Oliveira Rodrigues, Ricardo Alexandre Verni, Rodrigo de Souza União, Rosemeire Lepinski, Rozely Gabana Padilha Silva, Sandra Maria de Araújo Dourado, Simone Aparecida Francisco Scheidt, Sílvia Cleto e Solange Jacob Vastella

### **Concepção e supervisão do projeto**

Professora Doutora Célia Maria Carolino Pires

### **Análise e revisão**

Ivan Cruz Rodrigues e Norma Kerches de Oliveira Rogeri

### **Supervisão da revisão**

Professora Doutora Edda Curi

### **DEPARTAMENTO EDITORIAL DA FDE**

#### **Coordenação gráfico-editorial**

Brigitte Aubert

### **IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

#### **Projeto gráfico**

Ricardo Ferreira

#### **Diagramação**

Fátima Consales

#### **Ilustrações**

Robson Minghini

#### **Fotografias**

Cleo Velleda, Genivaldo de Lima, Paulo Cesar da Silva e Fernandes Dias Pereira

#### **Revisão**

Heleusa Angelica Teixeira e Sárvio Nogueira Holanda

#### **Tratamento de imagem**

Leandro Branco e Leonídio Gomes

#### **Impressão e acabamento**

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo





VENDA PROIBIDA – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

