



Matemática Mamute 5A Respostas

CAPÍTULO 1: AS QUATRO OPERAÇÕES

Aquecimento: Cálculo Mental

- a. 38; 75 b. 95; 85 c. 7800; 17.720
d. 16; 34 e. 27; 128 f. 1000; 253
- O comprimento total da pista é de 4 km 300 m.
- A temperatura era de 23°C anteriormente.
- A quarta caixa de maçãs pesa 7 kg.
- a. 73 b. 210 c. 90
-

a. $20 \times 6 = 120$	b. $10 \times 35 = 350$	c. $400 \times 500 = 200.000$
$200 \times 6 = 1200$	$100 \times 35 = 3500$	$60 \times 80 = 4800$
$200 \times 600 = 120.000$	$20 \times 100 = 2000$	$100 \times 430 = 43.000$

- a. 60; 120; 180; 240; 300; 360; 420; 480; 540
b. 1080; 960; 840; 720; 600; 480; 360; 240; 120
c. 130; 170; 210; 250; 290; 330; 370; 410; 450
- $R\$27,00 + R\$27,00 + R\$3,00 + R\$3,00 + R\$3,00 = R\$63,00$ aproximadamente.
- a. 130 b. 215 c. 246
d. 535 e. 135 f. 288
g. 1435 h. 633 i. 275
j. 198 k. 128 l. 981

A Ordem das Operações

- a. 6 b. 260 c. 31 d. 20
- a. 3 b. 500 c. 63 d. 100
- a. $5 \times (30 - 9) = 105$ ou $(30 - 9) \times 5 = 105$
b. $7 \times 6 + 20 = 62$ (sem necessidade de parênteses)
c. $(14 + 15 + 16) \div 3 = 15$
d. $100 - (27 + 37) = 36$
- a. $90 - (26 + 6) \times 2 = 26$ ou $90 - 2 \times (26 + 6) = 26$
b. $100 - 5 \times 7 + 34 = 99$
c. $55 - 5 \times (36 \div 9) = 35$ ou $55 - 36 \div 9 \times 5 = 35$
- a. 4 b. 36
c. 45 d. 44
e. 108 f. 80
- a. 18 b. 50 c. 3

Equações

- a. equação b. expressão c. equação
d. equação e. equação f. expressão
- a. (3) $R\$50,00 - 3 \times R\$8,00 = R\$26,00$. Seu troco foi de $R\$26,00$.
b. (2) $6 \times (R\$16,00 - R\$5,00) = R\$66,00$. O custo total é de $R\$66,00$.
c. (4) $(R\$8,00 + R\$13,00) \div 2 = R\$10,50$. A parte de Anderson ficou em $R\$10,50$.
d. (1) $R\$48,00 \div 4 + R\$30,00 \div 3 = R\$22,00$. Melissa pagou $R\$22,00$.
- a. falso b. falso c. verdadeiro
Ao alterar um número em (a) e (b), as respostas variam. Por exemplo:
a. $1 + \frac{32}{8} = 5$ b. $(6 - 2) \times 3 = 5 + 7$
- a. $(10 + 40 + 40) \times 2 = 180$ b. $144 = 3 \times (2 + 4) \times 8$
c. $40 \times 3 = (80 - 50) \times 4$

5.

a. $40 = (\boxed{11} + 9) \times 2$

b. $4 \times 8 = 5 \times 6 + \boxed{2}$

c. $4 + 5 = (20 - \boxed{2}) \div 2$

d. $81 = 9 \times (2 + \boxed{7})$

e. $\boxed{12} \times 11 = 12 + 20 \times 6$

f. $(4 + 5) \times 3 = \boxed{54} \div 2$

Revisão: Adição e Subtração

1. a. Adição: $x + 1057 = 2370$

Subtração: $2370 - 1057 = x$ OU $2370 - x = 1057$ Solução: $x = 1313$

b. Adição: $3938 + x + 1506 = 12.000$

Subtração: $12.000 - 3938 - 1506 = x$

OU $12.000 - x - 1506 = 3938$

OU $12.000 - x - 3938 = 1506$

Solução: $x = 6556$

c. Adição: $2x + 200 = 560$

Subtração: $560 - 200 = 2x$ OU $560 - 2x = 200$ Solução: $x = 180$

2. a. $68 + s$ b. $y - 37$

c. $60 + b + 40 = 120$ d. $80 - x = 35$

3. a. $20 - (7 + 5)$

b. $20 - (7 - 5)$

c. $(7 - 5) + 20$

d. $7 + (20 - 5)$

4. a. $(15 - 6) + 16$ OU $16 + (15 - 6)$

b. $100 - (5 + 80)$

5. a. $7000 - (1500 + 2500) = 3000$

$7000 - 2500 - 1500 = 3000$

$7000 - (2500 - 1500) = 6000$

O primeiro e o segundo tiveram a mesma resposta. b. $600 + 30 - 30 + 30 - 30 = 600$

$600 - (30 + 30 + 30 + 30) = 480$

$600 - 30 - 30 - 30 - 30 = 480$

O segundo e o terceiro tiveram a mesma resposta.

6. b. $R\$900,00 - R\$14,00 \times R\$58,00$

7. c. $3 \times (24 + 12)$

8. b. $9 \times R\$7,00 \div 2$

9. a. O custo total: $15 \times R\$2,00 + R\$6,00 = R\$36,00$ Troco: $R\$50,00 - (15 \times 2 + 6) = R\$14,00$

b. $(R\$9,00 + R\$8,00 + R\$13,00) \div 3 = R\$10,00$

Cada criança pagou R\$10,00.

c. $(R\$128,00 - 31) \times 5 = R\$485,00$.

O custo total é de R\$485,00.

Revisão: Multiplicação e Divisão

1. a. $4 \times 305 = w$ OU $305 \times 4 = w$

$w \div 4 = 305$ OU $w \div 305 = 4$.

Solução: $w = 1220$

b. $5 \times w = 305$ OU $w \times 5 = 305$

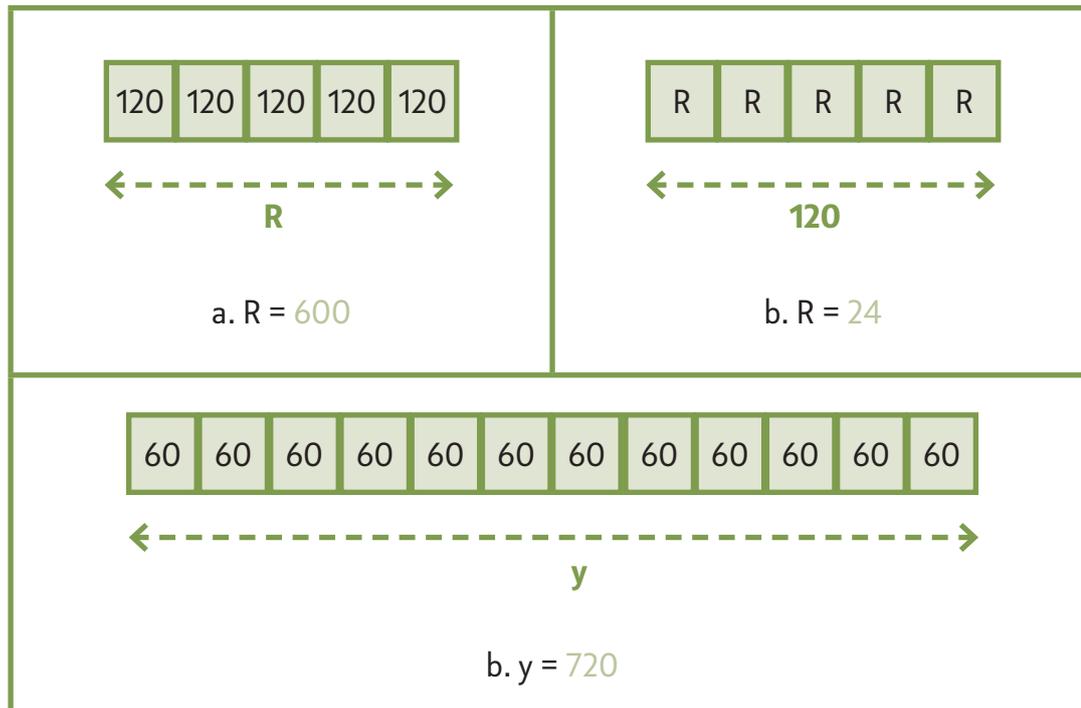
$305 \div w = 5$ OU $305 \div 5 = w$

Solução: $w = 61$

2. a. $6 \times y = 90$; $y = 15$

b. $y \div 6 = 90$; $y = 540$

3.



4. a. 52×8 b. $15.000 \div 300$

c. $4 \times S \times 18$ d. $80 \div x$

e. $240 \div 8 = 30$ f. $3 \times 5 \times T = 60$

5. $280 \div N = 4$; $N = 70$

6. $H \div 91 = 3$; $H = 273$

7. a. sim b. não c. sim
 d. sim e. não f. sim
8. b. corresponde
9. Multiplique o divisor pelo quociente para encontrar o dividendo.
10. Divida o dividendo pelo quociente para encontrar o divisor. 11.
 a. M = 4 b. M = 15 c. M = 9
 d. N = 2200 e. N = 12.000 f. N = 8

Produtos Parciais, Parte 1

1.

a. 7×83

$7 \times 80 + 7 \times 3$

$560 + 21$

$= 581$

b. 8×56

$8 \times 50 + 8 \times 6$

$400 + 48$

$= 448$

c. 5×216

$5 \times 200 + 5 \times 10 + 5 \times 6$

$1000 + 50 + 30$

$= 1080$

2.

a.

		4	9	2	
		x		6	
6 x 2			1	2	
6 x 90		5	4	0	
6 x 400	+	2	4	0	0
		2	9	5	2

b.

		2	5	5	
		x		4	
4 x 5			2	0	
4 x 50		2	0	0	
4 x 200	+	8	0	0	
		1	0	2	0

c.

		8	1	7	
		x		7	
7 x 7			4	9	
7 x 10			7	0	
7 x 800	+	5	6	1	9
		5	7	1	9

3.

a.

		2	5	1	0	
		x			9	
9 x 0					0	
9 x 10				9	0	
9 x 500		4	5	0	0	
9 x 2.000	+1	8	0	0	0	
		2	2	5	9	0

b.

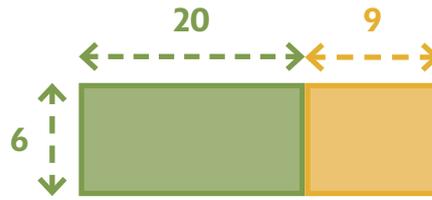
		4	4	7	8	
		x			5	
5 x 8				4	0	
5 x 70		3	5	0		
5 x 400		2	0	0	0	
5 x 4000	+2	0	0	0	0	
		2	2	3	9	0

b.

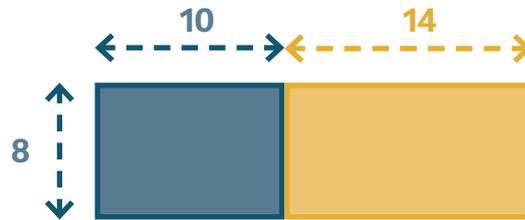
		2	6	0	7	2	
		x				6	
6 x 2				1	2		
6 x 70			4	2	0		
6 x 0					0		
6 x 6000		3	6	0	0	0	
6 x 20000	+1	2	0	0	0	0	
		1	5	6	4	3	2

4.

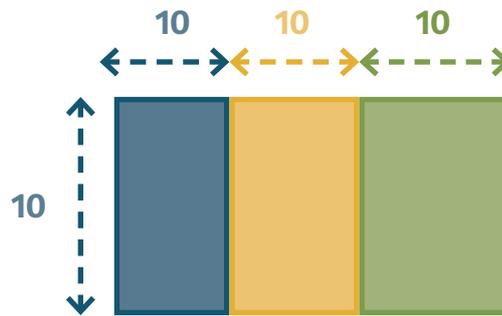
a. $6 \times 29 = 6 \times 20 + 6 \times 9$
 $= 120 + 54 = 174$



b. $8 \times (10 + 14)$
 $= 8 \times 10 + 8 \times 14$
 $= 80 + 112 = 192$



c. $11 \times (3 + 5 + 6)$
 $= 11 \times 3 + 11 \times 5 + 11 \times 6$
 $= 33 + 55 + 66$
 $= 154$



5. a. Você pode encontrar a área do retângulo verde subtraindo: $153 - 117 = 36$. O retângulo verde tem uma área de 36 unidades quadradas.

b. Os comprimentos laterais que faltam são 13 unidades e 9 unidades. Ao descobrir que o retângulo verde tem uma área de 36 unidades quadradas, seu outro lado deve ter 9 unidades (porque $9 \times 4 = 36$). E então, sabendo que o retângulo amarelo tem 117 unidades quadradas e seu lado tem 9 unidades, você pode encontrar o outro lado dividindo: $117 \div 9 = 13$.



6. a. $7 \times R\$26,00 = 7 \times R\$20,00 + 7 \times R\$6,00 = R\$140,00 + R\$42,00 = R\$182,00$

b. Observe que três viagens de ida e volta perfazem seis vezes 113 km.

$6 \times 113 = 6 \times 110 + 6 \times 3 = 660 + 18 = 678$ km

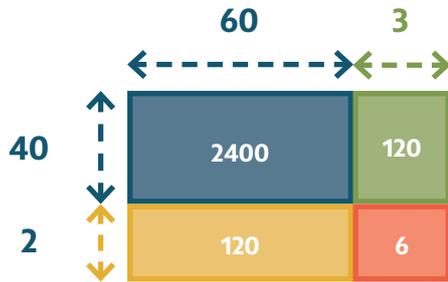
7. b, c e d

8. a. Não são iguais b. São iguais c. Não são iguais
 d. São iguais e. Não são iguais f. São iguais

Produtos Parciais, Parte 2

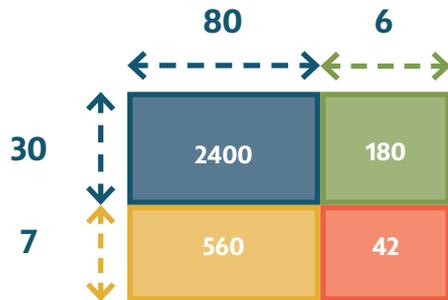
1.

a. 63×42



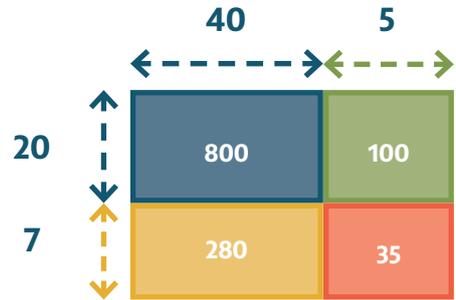
Área total = **2646**

c. 86×37



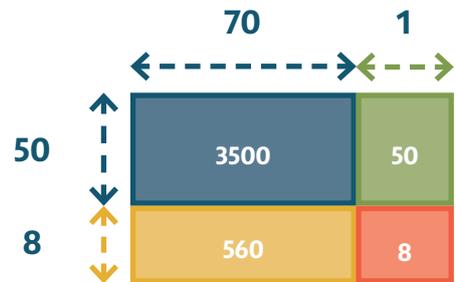
Área total = **3182**

b. 45×27



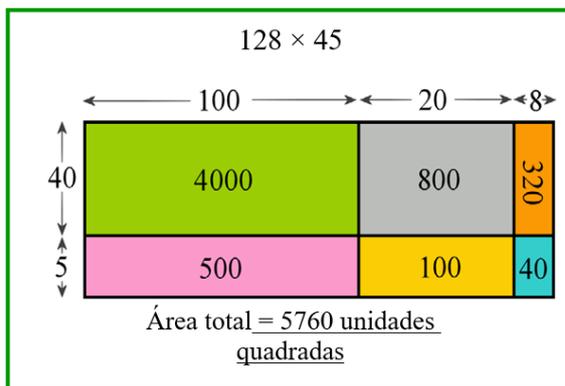
Área total = **1215**

d. 71×58



Área total = **4118**

2.



3.

52×37

a. $50 \times 40 = 2000$

b. O erro dela está em 50×37 . Na realidade, é 1850, não 185.

$$= 50 \times 37 + 2 \times 37$$

$$= 1850 + 74$$

$$= 1924$$

4.

a.

			8	7
		x	1	5
$5 \times 7 \rightarrow$			3	5
$5 \times 80 \rightarrow$		4	0	0
$10 \times 7 \rightarrow$			7	0
$10 \times 80 \rightarrow$	+	8	0	0
		1	3	0
				5

b.

			2	4
		x	7	1
$1 \times 4 \rightarrow$				4
$1 \times 20 \rightarrow$			2	0
$70 \times 4 \rightarrow$		2	8	0
$70 \times 20 \rightarrow$	+	1	4	0
		1	7	0
				4

5. Desenhe um retângulo com lados 41 e 63. Divida o lado menor em dois comprimentos: as dezenas, "40" e as unidades, "1". Divida o lado longo da mesma forma em "60" e "3". Agora você dividiu o retângulo grande em quatro retângulos menores. (A imagem à direita não está em escala.)

Mostre a Miguel que seu "método" resolve apenas dois dos quatro retângulos menores: "40 x 60" e "1 x 3". Ainda restam dois retângulos: "1 x 60" e "40 x 3".

Para multiplicar corretamente, temos que multiplicar 40×60 e 1×60 , depois multiplicar 40×3 e 1×3 , depois somar todos esses produtos: $40 \times 60 = 2400$; $1 \times 60 = 60$; $40 \times 3 = 120$; $1 \times 3 = 3$; então $2400 + 60 + 120 + 3 = 2583$ - que é 180 a mais do que o método de multiplicação de Miguel.

Hora do Desafio:

$$143 \times 715 = 100 \times 700 + 40 \times 700 + 3 \times 700 + 100 \times 10 + 40 \times 10 + 3 \times 10 + 100 \times 5 + 40 \times 5 + 3 \times 5 = 70.000 + 28.000 + 2100 + 1000 + 400 + 30 + 500 + 200 + 15 = 102.245$$

	700	10	5
100	70000	1000	500
40	28000	400	200
3	2100	30	15

O Algoritmo da Multiplicação

- a. 3320 b. 7016 c. 12.264 d. 10.460
- a. 122.864 b. 83.415 c. 720.615

d. 812.442 e. 464.580 f. 957.252

4. Na casa das centenas, Janaína deveria ter colocado $3 \times 0 + 1 = 1$, mas, em vez disso, ela escreveu apenas 0. Então, secundariamente, na casa dos dez milhares, três vezes sete é 21, não 12. Ela deveria ter reagrupado o 2 à casa das centenas de milhares e então calculado $3 \times 1 + 2 = 5$ para ser o algarismo da casa das centenas de milhares. A resposta final correta é 519.117.
5. a. R\$181,76 b. R\$326,00 c. R\$2071,50 d. R\$3564,50
6. a. R\$100,00 – $3 \times$ R\$31,75 b. R\$4,75
7. As estimativas variam.
 a. Estimativa: $2 \times$ R\$57,00 = R\$114,00; Resposta exata: R\$113,10
 b. Estimativa: $6 \times$ R\$130,00 = R\$780,00; Resposta exata: R\$773,70
8. As estimativas variam.
 a. Estimativa: $90 \times 30 = 2700$; Resposta exata: 2511
 b. Estimativa: $50 \times 50 = 2500$; Resposta exata: 2530
 c. Estimativa: $80 \times 20 = 1600$; Resposta exata: 1392
 d. Estimativa: $60 \times 90 = 5400$; Resposta exata: 5490
 e. Estimativa: $20 \times 20 = 400$; Resposta exata: 432
 f. Estimativa: $100 \times 50 = 5000$; Resposta exata: 4998
9. As estimativas variam.
 a. Estimativa: $200 \times 25 = 5000$; Resposta exata: 4775
 b. Estimativa: $220 \times 40 = 8800$; Resposta exata: 9184
 c. Estimativa: $600 \times 40 = 24.000$; Resposta exata: 21.035
 d. Estimativa: $250 \times 80 = 20.000$; Resposta exata: 19.890
 e. Estimativa: $200 \times 10 = 2000$; Resposta exata: 2167
 f. Estimativa: $300 \times 40 = 12.000$; Resposta exata: 11.340

Mais Multiplicação

1. a. 46.795 b. 93.252 c. 33.702
 d. 589.245 e. 166.221 f. 82.750
2. a. 40.257 b. 72.975 c. 146.088
 d. 759.092 e. 911.963 f. 571.680
3. $7000 \text{ kg} - 155 \times 14 \text{ kg} = 4830 \text{ kg}$
4. a. 100.000 b. 6300
 c. 10.000 d. 800.000
 e. 32.000 f. 60.000
5. 779.000. Verifique o trabalho do aluno.
6. a. Multiplique $28 \times 7 = 196$. Então, $280 \times 700 = 196.000$.
 b. Multiplique $34 \times 21 = 714$. Então, $340 \times 210 = 71.400$.
 c. Multiplique $5 \times 18 = 90$. Então, $500 \times 1800 = 900.000$.

7. a. Estimativa: $1700 - 5 \times 140 = 1000$. Resposta exata: 1059
 b. Estimativa: $60 \times (140 + 380) = 31.200$. Resposta exata: 30.218
8. Tenha em mente que há 52 semanas em um ano.
 No total, eles colocam na poupança $52 \times R\$120,00 = R\$6240,00$.
9. a. 3, 1, 2 b. 2, 1, 3 c. 2, 3, 1 d. 2, 1, 3 e. 2, 1, 3
10. A fonte roxa em negrito mostra os números que você pode multiplicar primeiro, para facilitar o trabalho.

a. $15 \times 2 \times 5 = \underline{150}$ $4 \times 9 \times \mathbf{25} = \underline{900}$	b. $\mathbf{50} \times 7 \times \mathbf{2} = \underline{700}$ $4 \times 9 \times 0 \times 7 = \underline{0}$
c. $3 \times 6 \times 2 = \underline{36}$ $\mathbf{25} \times 37 \times \mathbf{4} = \underline{3700}$	d. $2 \times 7 \times 2 \times 3 = \underline{84}$ $\mathbf{4} \times 9 \times \mathbf{5} \times \mathbf{3} = \underline{540}$
e. $\mathbf{50} \times 63 \times \mathbf{2} = \underline{6300}$ $\mathbf{4} \times 19 \times \mathbf{5} = \underline{380}$	f. $11 \times \mathbf{5} \times \mathbf{6} = \underline{330}$ $\mathbf{8} \times 9 \times \mathbf{50} = \underline{3600}$

11. a. $6 \times (R\$1689,00 - R\$115,00)$ OU $(R\$1689,00 - R\$115,00) \times 6$
 b. R\$9444,00
12. As respostas variam. Verifique a resposta do aluno.

Hora do Desafio:

- a. 9.628.557 b. 50.611.995

Revisão de Divisão Usando O Método Longo

1. a. 294; $294 \times 7 = 2058$ b. 437; $437 \times 9 = 3933$
 c. 547; $547 \times 6 = 3282$ d. 689; $689 \times 6 = 4134$
2. a. 1078; Verifique: $1078 \times 7 = 7546$ b. 2406; Verifique: $2406 \times 3 = 7218$
 c. 1908; Verifique: $1908 \times 4 = 7632$ d. $516 \div 6 = 86$; $516 - 86 = 430$.
 Ele terá R\$430,00 sobrando para gastar.
3. Você pode verificar multiplicando e adicionando: $6 \times 117 + 3 = 705$. Deveríamos ter obtido o dividendo original, 892, mas como isso aconteceu, a divisão não está correta.
4. $227 \div 3 = 75$ R2, então ele precisa de 75 gaiolas e depois precisará de mais uma para os dois periquitos restantes.
5. $80 \div 3 = 26$ R2. Sandra conseguiu 26 sacos cheios (e um saco com 2 kg de farinha). 6. $911 \div 5 = 182$ R1, $546 \div 5 = 109$ R1, $77 \div 5 = 15$ R2

O atalho é: divida o último algarismo (ou os dois últimos algarismos) do número por 5 e encontre o restante dessa divisão. Por exemplo, em $911 \div 5$, basta verificar o resto da divisão $1 \div 5$ (ou $11 \div 5$). É 1. Ou, $77 \div 5$: basta verificar o resto ao dividir 7 por 5. É 2.

Hora do Desafio:

$3942 \div 8 = 492 \text{ R}6$. Isso significa que temos 492 sacos de 8 pãezinhos e 6 pãezinhos sobrando. Como 10 sacos enchem uma caixa, podemos obter 49 caixas cheias dos 492 sacos, com 2 sacos sobrando. Resumindo: 1) Obtemos 49 caixas cheias. 2) Obtemos 2 sacos além das caixas cheias. 3) Sobram 6 pãezinhos.

Divisor de Dois Algarismos

1.

a.

		2	1	6	
40	)	8	6	4	0
		8	0		
		6	4		
		4	0		
		2	4	0	
		2	4	0	
				0	

b.

		1	2	3	
50	)	6	1	9	3
		5	0		
		1	1	9	
		1	0	0	
			1	9	3
			1	5	0
				4	3

2.

a.

		1	4	0	
70	)	9	8	5	2
		7	0		
		2	8	5	
		2	8	0	
				5	2

b.

		7	4		
12	)	8	8	8	
		8	4		
			4	8	
			4	8	
				0	

3.

a.

		1	2	2
21	)	3	8	2
		2	1	
		1	7	2
		1	6	8
			4	2
			4	2
				0

$$2 \times 21 = 42$$

$$3 \times 21 = 63$$

$$4 \times 21 = 84$$

$$5 \times 21 = 105$$

$$6 \times 21 = 126$$

$$7 \times 21 = 147$$

$$8 \times 21 = 168$$

$$9 \times 21 = 189$$

b.

		3	2	1
15	)	4	8	1
		4	5	
		3	1	
		3	0	
			1	5
			1	5
				0

$$2 \times 15 = 30$$

$$3 \times 15 = 45$$

$$4 \times 15 = 60$$

$$5 \times 15 = 75$$

$$6 \times 15 = 90$$

$$7 \times 15 = 105$$

$$8 \times 15 = 120$$

$$9 \times 15 = 135$$

c.

		2	5	1
25	)	6	2	7
		5	0	
		1	2	5
		1	2	5
			2	5
			2	5
				0

$$2 \times 25 = 50$$

$$3 \times 25 = 75$$

$$4 \times 25 = 100$$

$$5 \times 25 = 125$$

$$6 \times 25 = 150$$

$$7 \times 25 = 175$$

$$8 \times 25 = 200$$

$$9 \times 25 = 225$$

d.

			9	4	
16	)	1	5	0	4
		1	4	4	
			6	4	
			6	4	
				0	

- $2 \times 16 = 32$
- $3 \times 16 = 48$
- $4 \times 16 = 64$
- $5 \times 16 = 80$
- $6 \times 16 = 96$
- $7 \times 16 = 112$
- $8 \times 16 = 128$
- $9 \times 16 = 144$

4.

a.

		5	8	6	
11	)	6	4	5	4
		5	5		
		9	5		
		8	8		
			7	4	
			6	6	
				8	

b.

		4	2	9	
12	)	5	1	4	8
		4	8		
		3	4		
		2	4		
		1	0	8	
		1	0	8	
				0	

c.

		1	4	8	
51	)	7	5	4	8
		5	1		
		2	4	4	
		2	0	4	
		4	0	8	
		4	0	8	
				0	

d.

22	)	6	7	1	0
		6	6		
		1	1	0	
		1	1	0	
				0	

$2 \times 51 = 102$

$6 \times 51 = 306$

$3 \times 51 = 153$

$7 \times 51 = 357$

$4 \times 51 = 204$

$8 \times 51 = 408$

$5 \times 51 = 255$

$9 \times 51 = 459$

$2 \times 22 = 44$

$6 \times 22 = 132$

$3 \times 22 = 66$

$7 \times 22 = 154$

$4 \times 22 = 88$

$8 \times 22 = 176$

$5 \times 22 = 110$

$9 \times 22 = 198$

Mais Divisão Usando o Método Longo

- Foram produzidas 20 partes de mangueiras de incêndio.
 - $12 \times 20 = 240$; A parte restante tinha $5 \text{ m} \times 100 = 500 \text{ cm}$ de comprimento.
- $387 \div 12 = 32$ sacos com 3 laranjas sobrando.
 - $469 \div 7 = 67$ Há 67 cachos de banana.
- $5100 - 1456 \div 52 = 5100 - 28 = 5072$. Observe que a divisão é feita primeiro, de acordo com a ordem das operações.
- $4 \times \text{R}\$459,00 \div 12$
 - $4 \times \text{R}\$459,00 \div 12 = \text{R}\$153,00$. O valor de uma parcela é $\text{R}\$153,00$.
- $\text{R}\$3600,00 \div 15 \times 4$
 - $\text{R}\$3600,00 \div 15 \times 4 = \text{R}\$960,00$. Ele pagou $\text{R}\$960,00$ em impostos.
- $360 \div 16 = 22,5$ Havia 22 sacos cheios de biscoitos e 8 biscoitos sobrando.

$2 \times 48 = 96$ $3 \times 48 = 144$ $4 \times 48 = 192$ $5 \times 48 = 240$ $6 \times 48 = 288$ $7 \times 48 = 336$ $8 \times 48 = 384$ $9 \times 48 = 432$	a.							
		48	)	6	0	1	1	
				4	8			
				1	2	1		
					9	6		
					2	5	1	
					2	4	0	
						1	1	

$2 \times 92 =$ _____ $3 \times 92 =$ _____ $4 \times 92 =$ _____ $5 \times 92 =$ _____ $6 \times 92 =$ _____ $7 \times 92 =$ _____ $8 \times 92 =$ _____ $9 \times 92 =$ _____	<p>b.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td>92</td><td>)</td><td>8</td><td>7</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>8</td><td>2</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>4</td><td></td></tr> </table>				9	4	92)	8	7	1	2			8	2	8					4	3	2				3	0	8				6	4		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>×</td><td>9</td><td>2</td></tr> <tr><td colspan="4"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>+</td><td>8</td><td>4</td><td>6</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="6"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>+</td><td></td><td>6</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td colspan="6"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>8</td><td>7</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>			9	4		×	9	2	<hr/>						1	8	8		+	8	4	6	0	<hr/>								8	6	4	8		+		6	4		<hr/>								8	7	1	2																				
			9	4																																																																																																										
92)	8	7	1	2																																																																																																									
		8	2	8																																																																																																										
			4	3	2																																																																																																									
			3	0	8																																																																																																									
			6	4																																																																																																										
		9	4																																																																																																											
	×	9	2																																																																																																											
<hr/>																																																																																																														
		1	8	8																																																																																																										
	+	8	4	6	0																																																																																																									
<hr/>																																																																																																														
		8	6	4	8																																																																																																									
	+		6	4																																																																																																										
<hr/>																																																																																																														
		8	7	1	2																																																																																																									
$2 \times 55 =$ _____ $3 \times 55 =$ _____ $4 \times 55 =$ _____ $5 \times 55 =$ _____ $6 \times 55 =$ _____ $7 \times 55 =$ _____ $8 \times 55 =$ _____ $9 \times 55 =$ _____	<p>c.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>55</td><td>)</td><td>6</td><td>7</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>5</td><td></td></tr> </table>				1	2	2	55)	6	7	4	5			5	5					1	2	4				1	1	0					1	4	5				1	1	0				3	5		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>×</td><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="6"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>+</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="6"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>+</td><td></td><td>3</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td colspan="6"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>				1	2	2		×	5	5			<hr/>								6	1	0			+	6	1	0	0	<hr/>								6	7	1	0		+		3	5		<hr/>								6	7	4	5
			1	2	2																																																																																																									
55)	6	7	4	5																																																																																																									
		5	5																																																																																																											
		1	2	4																																																																																																										
		1	1	0																																																																																																										
			1	4	5																																																																																																									
			1	1	0																																																																																																									
			3	5																																																																																																										
			1	2	2																																																																																																									
	×	5	5																																																																																																											
<hr/>																																																																																																														
		6	1	0																																																																																																										
	+	6	1	0	0																																																																																																									
<hr/>																																																																																																														
		6	7	1	0																																																																																																									
	+		3	5																																																																																																										
<hr/>																																																																																																														
		6	7	4	5																																																																																																									

8. a. 14.425 R1 b. 34.517

9.

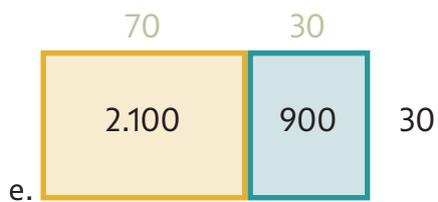
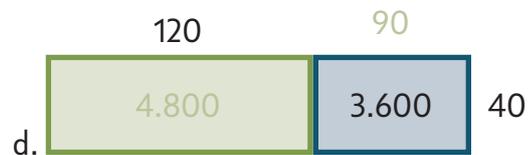
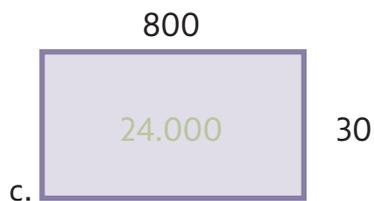
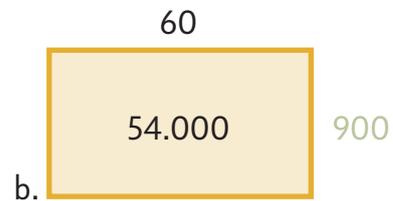
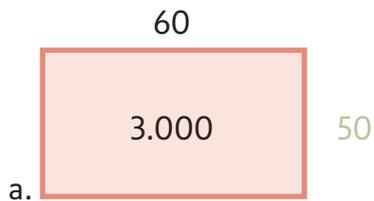
			b.3	5				
a.5	1		9			d.2	7	f.6
7			f.5	0	8	1		0
	c.8	4	0			0		9
	3			e.4	2	3		
	0			0				
				8				

Hora do Desafio: a. $12.408 \div 118 = 105 \text{ R}18$

b. $70.854 \div 235 = 301 \text{ R}119$

Divisão Usando Cálculo Mental

- 2340
 - 515
 - 810
 - 303
 - 505
 - 306
 - 504
 - 3205
 - 1030
- $R\$2440,00 - R\$2440,00 \div 4 = R\$2440,00 - R\$610,00 = R\$1830,00$.
Agora os pacotes de férias custam R\$1830,00.
- Uma maneira de calcular isso é encontrar $\frac{4}{5}$ de 2100 quilômetros: $2100 \div 5 \times 4 = 1680$ km. Ela tem 1680 km para percorrer.
- 8
 - 50
 - 9
 - 400
 - 900
 - 5
-



- $6 \times 25 \times R\$390,00 = 150 \times R\$390,00$. A maneira mais fácil é multiplicar em colunas $15 \times 39 = 585$ e colocar mais dois zeros no resultado. O custo total é de R\$58.500,00.
- 40; 41
 - 14; 15
 - 10; 20
 - 12; 13
 - 20; 23
 - 20; 22

Divisão Usando o Método Longo e Subtração Sucessiva (opcional)

1.a.

Maçãs					Pêssegos				
	6	5	7	sacolas		9	8	4	sacolas
-	3	0	0	100 sacolas	-	8	0	0	100 sacolas
	3	5	7			1	8	4	
-	3	0	0	100 sacolas	-		8	0	10 sacolas
		5	7			1	0	4	
-		3	0	10 sacolas	-		8	0	10 sacolas
		2	7				2	4	
-		2	7	9 sacolas	-		2	4	3 sacolas
			0	219 sacolas				0	123 sacolas

c.

Abacaxi				
	5	3	6	sacolas
-	4	0	0	100 sacolas
	1	3	6	
-		4	0	10 sacolas
		9	6	
-		4	0	10 sacolas
		5	6	
-		4	0	10 sacolas
		1	6	
-		1	6	4 sacolas
			0	134 sacolas

2.a.

a. limões					b. limões						
	4	7	4	Sacolas		2	0	3	2	Sacolas	
-	3	0	0	100 sacolas	-1	6	0	0	200		
	1	7	4			4	3	2			
-	1	5	0	50 sacolas	-	4	0	0	50		
		2	4				3	2			
-		2	4	8 sacolas	-		3	2	4		
			0	158 sacolas				0	254		
c. banana					d. manga						
	3	6	5	5	Sacolas			7	6	2	Sacolas
-3	5	0	0	700 sacolas	-	6	0	0	100 sacolas		
	1	5	5			1	6	2			
-	1	5	0	30 sacolas	-	1	2	0	20 sacolas		
			5				4	2			
-			5	1 sacolas	-		4	2	7 sacolas		
			0	731 sacolas				0	127 sacolas		
e. mamões					e. cereja						
	1	1	5	2	Sacolas		4	7	7	0	Sacolas
-	9	0	0	300 sacolas	-4	5	0	0	500 sacolas		
	2	5	2			2	7	0			
-	2	4	0	80 sacolas	-	2	7	0	30 sacolas		
		1	2					0	530 sacolas		
-		1	2	4 sacolas				0	530 sacolas		
			0	384 sacolas				0	530 sacolas		

3. Ainda haveria 127 sacos, mas sobriam 3 mangas.

4. a. 168 b. 47

5.

a. Coloque 610 maçãs em sacolas, 5 maçãs em cada sacola.

Maçãs				
	6	1	0	Sacolas
-	5	0	0	100
	1	1	0	
-	1	0	0	20
		1	0	
	-	1	0	2
			0	122

5	)	6	1
		5	
		1	1
		1	0
			1
			0
			1
			0
			0

b. Coloque 853 kiwis em sacolas, 3 kiwis em cada sacola.

Kiwis				
	8	5	3	Sacolas
-	6	0	0	200
	2	5	3	
-	2	4	0	80
		1	3	
	-	1	2	4
			1	284

		2	4	8
3	)	8	5	3
		6		
		2	5	
		2	4	
			1	3
			1	2
				1

c. Coloque 445 carambolas em sacolas, 3 carambolas em cada sacola.

	4	4	5	Sacolas
-	3	0	0	100
	1	4	5	
-	1	2	0	40
		2	5	
	-	2	4	8
			1	148

		1	4	8
3	)	4	4	5
		3		
		1	4	
		1	2	
			2	5
			2	4
				1

d. Coloque 952 ameixas em sacolas, 4 ameixas em cada sacola.

	9	5	2	Sacolas
-	8	0	0	200
	1	5	2	
-	1	2	0	30
		3	2	
	-	3	2	8
			0	238

		2	3	8
4	)	9	5	2
		8		
		1	5	
		1	2	
			3	2
			3	2
				0

e. Coloque 2.450 peras em sacos, 9 peras em cada sacola.

2	4	5	0	Sacos
-1	8	0	0	200
	6	5	0	
-	6	3	0	70
		2	0	
	-	1	8	2
			2	272

		2	7	2
9)		2	4	5
		1	8	
			6	5
			6	3
				2
				0
				1
				8
				2

f. Coloque 1.496 laranjas em sacolas, 8 laranjas em cada sacola.

1	4	9	6	Sacolas
-	8	0	0	100
	6	9	6	
-	6	4	0	80
		5	6	
	-	5	6	7
			0	187

		1	8	7
8	)	1	4	9
			8	
			6	9
			6	4
				5
				6
				5
				6
				0

Divisibilidade e Fatores

1. Divida. Por exemplo, divida 623 por 7 e veja se a divisão é par. Se sim, então 7 é um fator de 623; se não, então 7 não é um fator de 623.
2. As justificativas variam. Verifique as justificativas do aluno.
 - a. Não, porque $100 \div 8$ não é uma divisão par.
 - b. Não, porque $9896 \div 7$ deixa resto.
 - c. Não, porque $50 \div 9$ não é uma divisão par.
3. Ele não está correto. Usando a divisão longa, vemos que $607 \div 13 = 46 R9$. Esta não é uma divisão par, então 607 não é divisível por 13. (Marcos parece estar confundindo o teste de divisibilidade por 3 com divisibilidade por 13.)
4.
 - a. É divisível por 3, porque é 3 vezes alguma coisa; ou seja, é $3 \times (4 \times 87)$.
 - b. Sim, porque $3 \times 4 \times 87 = 12 \times 87$. Uma vez que este número é 12 vezes algum número, é divisível por 12.
 - c. Sim, porque 2×5 é igual a 10, então esse número é na verdade (10×758) ou 7580, que naturalmente é divisível por 10
- 5.

DIVISÍVEL POR	2	5	10	100	1.000
825		X			
400	X	X	X	X	
332	X				

DIVISÍVEL POR	2	5	10	100	1.000
600.200	X	X	X	X	
56.000	X	X	X	X	X
307.995	X	X			

6. As explicações variam.
 - a. Não, porque 6×28 termina em 8. (Imagine multiplicar em colunas. A primeira multiplicação é $6 \times 8 = 48$, o que faz com que a resposta termine em 8.)
 - b. Não, porque 3×794 termina em 2. (Imagine multiplicar em colunas. A primeira multiplicação é $3 \times 4 = 12$, o que faz com que toda a resposta termine em 2.)
 - c. Não. Ao multiplicar números ímpares, o produto também é ímpar, portanto, não pode ser divisível por 2.
 - d. Sim. Como $2 \times 2 = 4$, esse número é $(4 \times 15 \times 7)$, ou 4 vezes algum número. Portanto, o número deve ser divisível por 4.

7. a. Não. b. Sim. $43.719 \div 3 = 14.573$ c. Não
8. Mude o último 2 para um 1 ou para um 7. Obtemos $238.881 \div 3 = 79.627$ ou $238.887 \div 3 = 79.629$.
9. a. Não b. Sim. $576 \div 9 = 64$ c. Sim. $44.082 \div 9 = 4898$.
- 10.

DIVISÍVEL POR	2	3	5	6	9
589					
558	X	X		X	X

DIVISÍVEL POR	2	3	5	6	9
495		X	X		X
3594	X	X		X	

Mais Sobre a Divisibilidade

1. 686, 679, 672, 665, 658

2.

a. $26 \div 4 = 6 \text{ R}2$

b. $78 \div 3 = 26 \text{ R}0$

c. $54 \div 7 = 7 \text{ R}5$

$27 \div 4 = 6 \text{ R}3$

$79 \div 3 = 26 \text{ R}1$

$55 \div 7 = 7 \text{ R}6$

$28 \div 4 = 7 \text{ R}0$

$80 \div 3 = 26 \text{ R}2$

$56 \div 7 = 8 \text{ R}0$

$29 \div 4 = 7 \text{ R}1$

$81 \div 3 = 27 \text{ R}0$

$57 \div 7 = 8 \text{ R}1$

$30 \div 4 = 7 \text{ R}2$

$82 \div 3 = 27 \text{ R}1$

$58 \div 7 = 8 \text{ R}2$

$31 \div 4 = 7 \text{ R}3$

$83 \div 3 = 27 \text{ R}2$

$59 \div 7 = 8 \text{ R}3$

$32 \div 4 = 8 \text{ R}0$

$84 \div 3 = 28 \text{ R}0$

$60 \div 7 = 8 \text{ R}4$

3. a. O resto é 1. b. O resto é 3.

4. O resto é 5.

5. 5.540

DIVISÍVEL POR	2	3	4	5	6	9
1.755		X		X		X
298	X					
4.000	X		X	X		
3.270	X	X		X	X	

DIVISÍVEL POR	2	3	4	5	6	9
3548	X		X			
277						
237		X				
10.999						

7. a. 91 ou 97 b. 37

8.

18	52	100	502	300	312	348	322
16	44	64	446	292	144	360	422
6	16	72	292	280	266	436	232
86	94	104	144	216	204	568	522
60	54	128	132	244	286	572	588
12	8	12	90	308	312	78	544
15	12	136	98	254	308	348	548
44	48	66	166	256	388	428	444

9. Números misteriosos: a. 32 b. 210 c. 84 d. 132

Números Primos e Fatores

1. a. 1, 2, 13, 26 b. 1, 2, 19, 38
c. 1, 2, 4, 8, 11, 22, 44, 88 d. 1, 47
e. 1, 71 f. 1, 2, 43, 86

2.

NÚMERO	FATORES
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	1, 2, 4, 8, 16
17	1, 17
18	1, 2, 3, 6, 9, 18
19	1, 19
20	1, 2, 4, 5, 10, 20

3. Lista de números primos entre 1 e 20: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

5. a. 53 ou 59 b. 83 ou 89

Hora do Desafio. a. 113 b. 36 c. 30

Decomposição em Fatores Primos

Exemplos decomposição de alguns números compostos: $57 = 3 \times 19$.

1. a. $18 = 2 \times 3 \times 3$ b. $6 = 2 \times 3$ c. $14 = 2 \times 7$
d. $8 = 2 \times 2 \times 2$ e. $12 = 2 \times 2 \times 3$ f. $20 = 2 \times 2 \times 5$
g. $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ h. $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ i. $27 = 3 \times 3 \times 3$
j. $25 = 5 \times 5$ k. $33 = 3 \times 11$ l. $15 = 3 \times 5$
2. a. $42 = 2 \times 3 \times 7$ b. $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$ c. $68 = 2 \times 2 \times 17$
d. $75 = 3 \times 5 \times 5$ e. $47 = 1 \times 47$ f. $99 = 3 \times 3 \times 11$
g. $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$ h. $80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$ i. $97 = 1 \times 97$
j. $85 = 5 \times 17$ k. $66 = 2 \times 3 \times 11$ l. $82 = 2 \times 41$

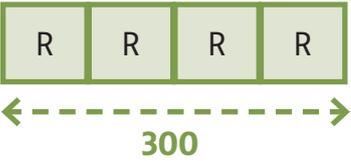
3. a. 110 b. 24 c. 42 d. 66 e. 90 f. 102
 4. a. 130 b. 2002 c. 570
 5. As respostas variam. Por favor, verifique o trabalho dos alunos.

Hora do Desafio:

- a. $2145 = 3 \times 5 \times 11 \times 13$ b. $3680 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 23$
 c. $10164 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 11$

Revisão, Capítulo 1

1. a. 281 b. 69 c. 95.118
 2. $83.493 - 21.390 = 62.103$
 3. a. 55 b. 140 c. 30 d. 56
 4. a. 606 b. 902 c. 810 d. 93 e. 1201
 5. a. 9 b. 3 c. 8
 6. a. $x - 9$ b. $y + 3 + 8 = 28$ c. $60 \div b = 12$
 d. $8 \times c \times d$ (ou, como costuma ser escrito em álgebra, $8cd$)
 7. (4) $4 \times R\$3,75 \div 3 = R\$5,00$. Cada menina pagou R\$5,00.
 8. a. $(12 + 17) \div 2 = R\$14,50$. Cada um pagou R\$14,50.
 b. $5 \times 4,50 - 2 = R\$20,50$. Henrique pagou R\$20,50.
 9.

 <p>a. $R \div 4 = 544; R = 2176$</p>	 <p>b. $4 \times R = 300; R = 75$</p>
---	--

10.

DIVISÍVEL POR	2	3	5	6	9
534	X	X		X	
123		X			
1605		X	X		
2999					

11. a. $21 = 3 \times 7$ b. $12 = 2 \times 2 \times 3$ c. $38 = 2 \times 19$
 d. $75 = 3 \times 5 \times 5$ e. $124 = 2 \times 2 \times 31$ f. $89 = 1 \times 89$

CAPÍTULO 2: NÚMEROS GRANDES E A CALCULADORA

Um Pouco Sobre os Milhões

1.

a.	b.	c.	d.
500.000	940.000	999.600	999.994
600.000	950.000	999.700	999.995
700.000	960.000	999.800	999.996
800.000	970.000	999.900	999.997
900.000	980.000	999.900	999.998
1.000.000	990.000	1.000.000	999.999
	1.000.000		1.000.000

2.

a. **18 MILHÕES**

	1	8	0	0	0	0	0	0
--	---	---	---	---	---	---	---	---

b. **906 MILHÕES**

9	0	6	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

c. **2 MILHÕES E 400 MIL**

		2	4	0	0	0	0	0
--	--	---	---	---	---	---	---	---

d. **70 MILHÕES E 90 MIL**

	7	0	0	9	0	0	0	0
--	---	---	---	---	---	---	---	---

3.

a. 724.000.000
724 milhões

b. 86.000.000
86 milhões

c. 8.345.000
8 milhões 345 mil

d. 22.906.300
22 milhões 906 mil e 300

e. 514.310.069
514 milhões 310 mil e 69

f. 107.000.453
107 milhões mil e 453

g. 72.000.090
72 milhões mil e 90

h. 28.000.006
28 milhões mil e 6

4. a. 41.400.020
c. 5.006.000

b. 80.000.067
d. 299.000.009

5.

a. $10 \times 1 = 10$

b. $100 \times 1 = 100$

$10 \times 10 = 100$

$100 \times 10 = 1000$

$10 \times 100 = 1000$

$100 \times 100 = 10.000$

$10 \times 1000 = 10.000$

$100 \times 1000 = 100.000$

$10 \times 10.000 = 100.000$

$100 \times 10.000 = 1.000.000$

$10 \times 100.000 = 1.000.000$

$100 \times 100.000 = 10.000.000$

6. a. $800.000 + 200.000 = 1$ milhão
c. $450.000 + 550.000 = 1$ milhão
e. $105.000 + 895.000 = 1$ milhão

b. $300.000 + 700.000 = 1$ milhão
d. $960.000 + 40.000 = 1$ milhão
f. $90.000 + 910.000 = 1$ milhão

7.

a.

~~1/2 milhão 100.000~~
~~duzentos mil 1.000.000~~
~~1/10 milhão 500.000~~
~~2 x 500.000 10.000.000~~
~~dez milhões 200.000~~

b.

~~1 milhão - 50.000 945.000~~
~~1 milhão - 500.000 500.000~~
~~1 milhão - 5000 950.000~~
~~1 milhão - 555.000 995.000~~
~~1 milhão - 5.000 445.000~~

8.

- a. $6.111.050 > 5.990.099$
- c. $192.130.659 < 192.130.96161$
- e. $13.395.090 < 13.539.099$
- g. $6.009.056 < 6.090.045$
- i. $17.199.066 < 71.857.102$

- b. $2.223.020 > 2.222.322$
- d. $18.000.000 > 181.000$
- f. $2.367.496 > 988.482$
- h. $1.000.999 < 1.001.000$

9. e 10. As respostas variam. Por favor, verifique o trabalho dos alunos.

Expoentes e Potências

- 1. a. $4 \times 4 \times 4 = 4^3 = 64$ e. cinco ao cubo $= 5^3 = 125$
b. oito ao quadrado $= 8^2 = 64$ f. dois à quinta potência $= 2^5 = 32$
c. $10 \times 10 \times 10 = 10^3 = 1000$ g. $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4 = 81$
d. $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1^5 = 1$ h. zero à décima potência $= 0^{10} = 0$
- 2. a. $2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2 = 8$ b. $5 + 5 + 5 = 3 \times 5 = 15$
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16$ $5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125$
- 3. a. $5^2 = 25$ (cinco ao quadrado) b. $2^3 = 8$ (dois ao cubo)
c. $3^3 = 27$ (três ao cubo) d. $7^2 = 49$ (sete ao quadrado)
e. $1^6 = 1$ (um à sexta potência) f. $0^7 = 0$ (zero à sétima potência)
- 4. a. $10^2 = 100$ d. $10^5 = 100.000$
b. $10^3 = 1000$ e. $10^6 = 1.000.000$
c. $10^4 = 10.000$ f. $10^7 = 10.000.000$

ATALHO: Em uma potência de dez, o expoente nos diz quantos zeros o número tem após o algarismo 1.

5.

- a. nove cópias de cem mil $9 \times 100.000 = 900.000$ b. oito cópias de dez mil $8 \times 10.000 = 80.000$

- c. $5 \times 10^4 = 50.000$ d. $7 \times 10^6 = 7.000.000$ e. $3 \times 10^8 = 300.000.000$

6.

a. $10 \times 10^2 = 1.000$	b. $10 \times 10^3 = 10.000 = 10^4$
$10 \times 10 \times 10^2 = 10.000$	$100 \times 10^3 = 100.000 = 10^5$
$10 \times 10 \times 10 \times 10^2 = 100.000$	$1.000 \times 10^3 = 1.000.000 = 10^6$
c. $100 \times 10^3 = 100.000$	d. $10 \times 10^5 = 1.000.000$
$10 \times 10^4 = 100.000$	$1000 \times 10^5 = 100.000.000$
$100 \times 10^4 = 1.000.000$	$10.000 \times 10^3 = 10.000.000$

7.

a. $5 \times 100 = 500$	b. $6 \times 10^3 = 6.000$	c. $3 \times 10^4 = 30.000$
$16 \times 100 = 1.600$	$23 \times 10^3 = 23.000$	$89 \times 10^4 = 890.000$
d. $9 \times 10^5 = 900.000$	e. $3 \times 10^7 = 30.000.000$	
$19 \times 10^5 = 1.900.000$	$32 \times 10^7 = 320.000.000$	

8. Lucas não está correto. Ele apenas olhou para os expoentes 7 e 4 (subtraindo-os) para dizer o que disse. Na realidade, 10^7 é 10 milhões e 10^4 é dez mil, e o primeiro é mil vezes o segundo. Pense desta forma:

$$10 \times 10 \times 10 \times 10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times (10 \times 10 \times 10 \times 10) = 10^7.$$

9. a. $6 \times 10^3 = 6000$	b. $3 \times 10^5 = 300.000$	c. $56 \times 10^4 = 560.000$
$71 \times 10^6 = 71.000.000$	$9 \times 10^7 = 90.000.000$	$295 \times 10^7 = 2.950.000.000$

10. A área da superfície de Plutão tem cerca de 17.000.000 km².
A distância aproximada entre o Sol e a Terra é de 150.000.000 km.
A massa de Haumea é de cerca de 4.000.000.000.000.000.000.000 kg.

Hora do Desafio. Atalho: adicione os expoentes para descobrir quantos zeros devem ser colocados na resposta.

a. $10^3 \times 10^2 = 100.000$	b. $5 \times 10^2 \times 10^4 = 5.000.000$
c. $10^5 \times 10^3 = 100.000.000$	d. $8 \times 10^4 \times 2 \times 10^3 = 160.000.000$
e. $10^6 \times 10^2 \times 10^2 = 10^8$	f. $10^3 \times 10^5 \times 10^2 \times 10^4 = 10^{14}$

O Sistema de Valor Posicional

1. Formam um bilhão: $1.000.000.000 = 10^9$.

2. a. 39.204.848.486 b. 490.255.549.632 c. 2.843.729.584
 39 bilhões, 204 milhões, 490 bilhões, 255 milhões, 2 bilhões, 843 milhões,
 848 mil, 486 549 mil, 632 729 mil, 584
- d. 45.038.300.820 e. 9.000.004.000 f. 915.008.360.000
 45 bilhões, 38 milhões, 9 bilhões, 4 mil 915 bilhões, 8 milhões, 360 mil
 300 mil, 820

3. a. 159.372.932.002 b. 7.372.040.020
 c. 57.430.000.200 d. 607.000.043.017
 e. 372.000.150 f. 4.000.901.000

4. a. 500 b. 80.000 c. 10.000.000

5.

a. 293.476.020 Posição: <u>casa dos dez milhares</u> Valor: <u>70.000 (setenta mil)</u>	b. 3.299.005.392 Posição: <u>casa dos milhões</u> Valor: <u>9.000.000 (nove milhões)</u>
c. 28.837.402.000 Posição: <u>casa dos dez bilhões</u> Valor: <u>20.000.000.000 (vinte bilhões)</u>	d. 293.476.020 Posição: <u>casa dos dez milhares</u> Valor: <u>90.000.000 (noventa milhões)</u>
e. 3.299.005.392 Posição: <u>casa dos cem milhões</u> Valor: <u>200.000.000 (duzentos milhões)</u>	f. 28.837.432.000 Posição: <u>casa dos dez milhares</u> Valor: <u>30.000 (trinta mil)</u>

6. a. $269.115 = 2 \times 100.000 + 6 \times 10.000 + 9 \times 1000 + 1 \times 100 + 1 \times 10 + 5 \times 1$
 b. $6.087.240 = 6 \times 10^6 + 8 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 4 \times 10^1$

7. As potências de dez podem ser escritas com ou sem expoentes. Aqui, usamos expoentes em metade dos exercícios. a. $87.034 = 8 \times 10.000 + 7 \times 1000 + 3 \times 10 + 4 \times 1$

- b. $2.167.900 = 2 \times 10^6 + 1 \times 10^5 + 6 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 9 \times 10^2$
 c. $97.225 = 9 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 5 \times 10^0$
 d. $708.340 = 7 \times 100.000 + 8 \times 1000 + 3 \times 100 + 4 \times 10$

8. a. 34 quadrilhões, 506 trilhões, 39 bilhões, 566 milhões, 392 mil
 b. 7.204.000.009.043.000.000
 Número misterioso. (1) 704.002.800 (2) 53.910.070

Multiplicação de Números por Potências de Dez

1. $10 \times 72 = 720$
 $10 \times 10 \times 72 = 7200$
 $10 \times 10 \times 10 \times 72 = 72.000$
 $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 72 = 720.000$
 O que você percebeu? As respostas variam. Por exemplo: que cada número tem um zero a mais no final. Que há a mesma quantidade de zeros no final e nas dezenas (nos fatores).
 Ou que os algarismos se deslocaram/moveram uma casa na tabela de valor posicional toda vez que o número foi multiplicado por 10. Continue o padrão por mais duas etapas:
 $10^5 \times 72 = 7.200.000$
 $10^6 \times 72 = 72.000.000$
2. O aluno pode escrever a potência de dez com ou sem um expoente.
 a. $100.000 \times 1.860.000 = 186.000.000.000$ b. $10^6 \times 30.046 = 30.046.000.000$
3. a. $10 \times 3050 = 30.500$ b. $10 \times 80.320 = 803.200$
 $100 \times 3050 = 305.000$ $10^3 \times 80.320 = 80.320.000$
 $10^3 \times 3050 = 3.050.000$ $10^4 \times 80.320 = 803.200.000$
4. As respostas variam. Por exemplo: O expoente me diz quantas casas os algarismos se deslocam. Ou, o número de zeros na potência de dez representa quantas casas os algarismos se deslocam/movem. Por exemplo, em $10^4 \times 758$, a resposta tem quatro zeros após os algarismos 758: 7.580.000.
5. a. 10^7 b. 10^2 c. 10^4
6. a. 316.700 b. 1.040.000 c. 5.500.000.000 d. 17.000.000
 4.590.000 3.700.000 21.409.000 790.000.000
7. a. 10.000 b. 100.000 c. 107 d. 105
8. a. 32.030.200 b. 500.000.500.005
 c. 612.087.002.300 d. 45.000.003.043

9.

<p>a. 700×3000 é igual a $(7 \times 100) \times (3 \times 1000)$ $= 7 \times 3 \times 100 \times 1000$ $= 21 \times 100.000$ $= 2.100.000$</p> <p>Explique um atalho para multiplicar</p> <p>700×3.000: Multiplique 7×3 e coloque cinco zeros no produto.</p>	<p>b. $6000 \times 200 \times 50$ é igual a $(6 \times 1000) \times (2 \times 100) \times (5 \times 10)$ $= 6 \times 2 \times 5 \times 1000 \times 100 \times 10$ $= 60 \times 10^6$ $= 60.000.000$</p> <p>Explique um atalho para multiplicar</p> <p>$6.000 \times 200 \times 50$: Multiplique $6 \times 2 \times 5$ e coloque seis zeros no produto (a mesma quantidade de zeros que há nos fatores, no total).</p>
--	---

10. a. 6.000.000 b. 16.000.000 c. 1.500.000.000
d. 1.500.000 e. 27.000.000 f. 60.000.000
g. 24.000.000 h. 80.000.000 i. 8.000.000.000

11. a. $662.000 \div 100 = 6620$ b. $107.300.000 \div 10.000 = 10.730$

12. As respostas irão variar, mas devem incluir uma ideia sobre os algarismos se deslocando para a direita na tabela de acordo com a quantidade de zeros na potência de dez (ou a quantidade de casas indicadas pelo expoente na potência de dez).

Por exemplo, na divisão $4500 \div 10 = 450$, os algarismos 4 e 5 deslocam-se uma casa para a direita na tabela. Na divisão $4.200.000 \div 103$, os algarismos 4 e 2 deslocam-se três casas para a direita na tabela.

13. a. 24 b. 1739 c. 610 d. 360 e. 56.000 f. 4300

Números Misteriosos. O primeiro número: $11 \times 100.000 = 1.100.000$

O segundo número: $102 \times 54 = 5508$

Adição e Subtração de Números Grandes

1. a. 456.000; 1.000.000 b. 760.000; 7.300.000

2. a. 500.000 b. 300.000 c. 4.900.000
d. 2.600.000 e. 990.000 f. 6.980.000

3.

35.647.000	SOME 10.000 →	35.657.000	SOME UM MILHÃO →	36.657.000
+ 100.000 ↓				
46.758.000	SOME 10 MILHÕES ←	36.758.000	SOME MIL ←	36.757.000

4.

	a. 90.000	b. 99.000.000	c. 999.000
+ 1.000	91.000	99.001.000	1.000.000
+ 10.000	100.000	99.010.000	1.009.000
+ 100.000	190.000	99.100.000	1.099.000
+ 1.000.000	1.090.000	100.000.000	1.999.000

5. a. 3.138.270.093

b. 50.878.749

c. 92.915.820

d. 254.349.802

6. a. 456.580.000

b. 843.010

c. 17.868.810

d. 3.910.730.000

Hora do Desafio:

a. 380.000

b. 540.000

Arredondamento

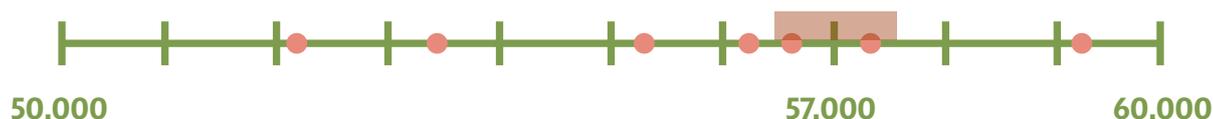
1.

NÚMERO	2.017.249	38.802.155	82.009.709	217.299.204
para o 1.000 mais próximo	2.017.000	38.802.000	82.010.000	217.299.000
para o 10.000 mais próximo	2.020.000	38.800.000	82.010.000	217.300.000
para o 100.000 mais próximo	2.000.000	38.800.000	82.000.000	217.300.000
para o milhão mais próximo	2.000.000	39.000.000	82.000.000	217.000.000

2.

NÚMERO	24.302	496.253	299.389.932	2.505.899.430
para o 1.000 mais próximo	24.000	496.000	299.390.000	2.505.899.000
para o 10.000 mais próximo	20.000	500.000	299.390.000	2.505.900.000
para o 100.000 mais próximo	0	500.000	299.400.000	2.505.900.000
para o milhão mais próximo	0	0	299.000.000	2.506.000.000

3. a. Dos sete pontos, o quinto e o sexto são arredondados para 57.000.
 b. O intervalo de números vai de 56.500 a 57.499. Também é mostrado na reta numérica abaixo:



4. a.

ANA	HENRIQUE	GABRIEL
R\$ 3.000,00 × 3 milhões = 9 bilhões de reais	R\$ 2.500,00 × 3 milhões = 7,5 bilhões de reais ou R\$7.500.000.000,00	R\$ 2.000,00 × 3 milhões = 6 bilhões de reais ou R\$6.000.000.000,00

b. Henrique.

c. Henrique arredondou o número R\$2.567,00 para R\$2.500,00, que é um número muito próximo do original. Em outras palavras, a diferença entre o valor arredondado e o valor real é a menor no arredondamento de Henrique.

5.

5. As duas cidades têm aproximadamente **470.000** habitantes no total.

Há cerca de **50.000** habitantes a mais em Indaiatuba do que em Angra dos Reis.

b. Minas Gerais tem cerca de **17.000.000** habitantes a mais do que o Mato Grosso.

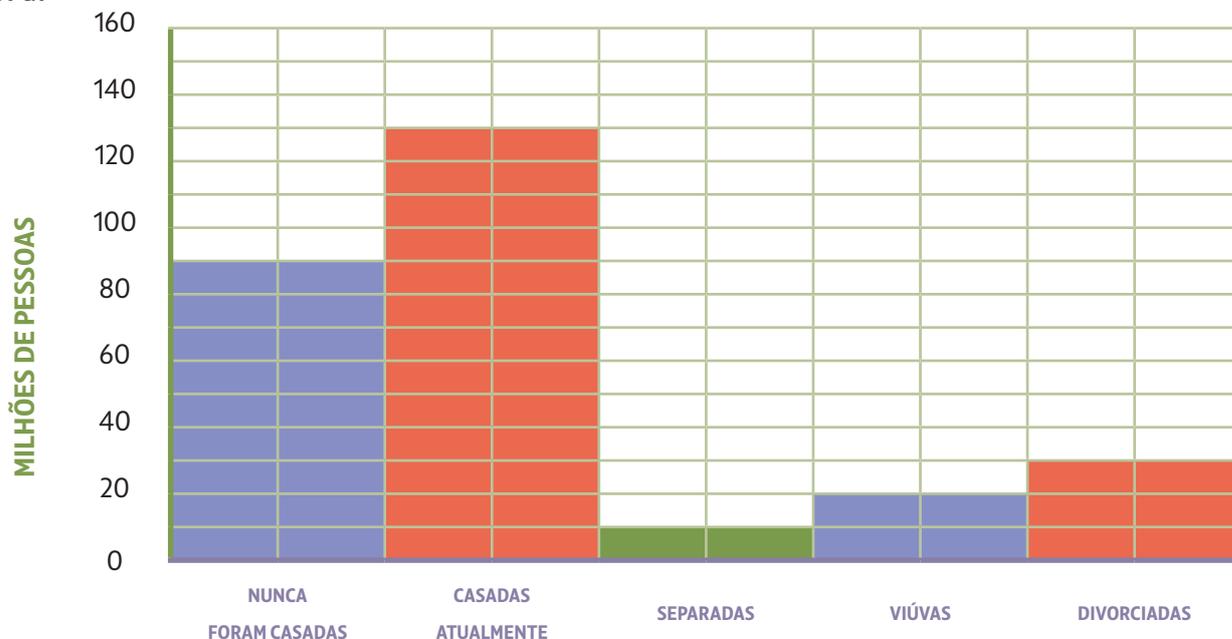
c. Arredondar para a dezena de milhar mais próxima simplifica o problema.

A renda anual de Aninha foi de R\$61.224,00 ≈ R\$60.000,00. Então, ela ganha cerca de **R\$5.000,00** por mês.

d. A maneira mais simples é arredondar o custo mensal para a dezena mais próxima.

A conta da internet de Murilo é de R\$78,84 ≈ R\$80,00 por mês. Ele paga cerca de **R\$960,00** de internet em um ano.

6. a.



ESTADO CIVIL	
Nunca foram casadas	90.000.000
Casadas atualmente (não separadas)	127.000.000
Separadas	5.000.000
Viúvas	15.000.000
Divorciadas	29.000.000

b. O número estimado de pessoas separadas, viúvas ou divorciadas é de $(5 + 15 + 29)$ milhões = 49 milhões.

c. O número estimado de pessoas não casadas é $(90 + 5 + 15 + 29)$ milhões = 139 milhões

A Calculadora

- $14 \times 65 = 910$
 - $15.624 \div 42 = 372$
 - $539 + 8409 = 8948$
 - $7600 - 4293 = 3307$
- Total de R\$538,50 para 15 cadeiras.
- Estimativa: $6 \times R\$15,00 = R\$90,00$ Resposta exata: R\$89,40
 - Estimativa: $30 \times R\$2,00 = R\$60,00$ Resposta exata: R\$63,00
- Os resultados da calculadora mostram números negativos.
 - Isso vai depender da sua calculadora. Ou a resposta é o dobro toda vez, ou é cinco vezes a resposta anterior, toda vez.

5.

a. $5^1 = 5$	b. $5^5 = 3125$	c. $5^9 = 1.953.125$
$5^2 = 5 \times 5 = 25$	$5^6 = 15.625$	$5^{10} = 9.765.625$
$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$	$5^7 = 78.125$	$5^{11} = 48.828.125$
$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$	$5^8 = 390.625$	$5^{12} = 244.140.625$

6.

a. $8^1 = 8$	b. $8^4 = 4.096$	c. $8^7 = 2.097.152$
$8^2 = 8 \times 8 = 64$	$8^5 = 32.768$	$8^8 = 16.777.216$
$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$	$8^6 = 262.144$	$8^9 = 134.217.728$

7. a. $5^9 = 1.953.125$ b. $8^7 = 2.097.152$

8. a. $12^6 > 1.000.000$ b. $8^7 > 1.000.000$ c. $42^4 > 1.000.000$
d. $11^6 > 1.000.000$ e. $2^{20} > 1.000.000$ f. $0 > 1.000.000$ impossível
g. $10^6 = 1.000.000$ h. $1 > 1.000.000$ impossível i. $100^3 = 1.000.000$

9. a. O atalho para adição repetida é a multiplicação. $20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20$ é 6×20 .
b. Você precisaria somar 20 50.000 vezes para chegar a 1 milhão.
c. Você precisaria somar 40 25.000 vezes para chegar a 1 milhão.
d. Você precisaria somar 5.000 200 vezes para chegar a 1 milhão.

10. Revise este exercício com o aluno.

11. a. 400 b. 58 c. 50 d. 83 e. 3 f. 104

12. a. Estimativa: R\$12,00 Troco exato: R\$12,70
b. Estimativa: R\$19,00 Custo exato: R\$18,50

13. a. ($\times 2$) 12 4 8 16 32 64 128 256 512
b. ($\times 6$) 12 72 432 2592 15.552 93.312 559.872 3.359.232 20.155.392
c. ($\div 10$) 1.000.000.000 100.000.000 10.000.000 1.000.000 100.000 10.000 1000 100 10
d. ($\div 2$) 1.048.576 524.288 262.144 131.072 65.536 32.768 16.384 8192 4096

Quando Utilizar a Calculadora

- a. 53; matemática mental b. 761; uma calculadora
c. 350; matemática mental d. R\$20,50; matemática mental
e. R\$21,30; uma calculadora f. 8760 horas; uma calculadora
g. 3600 segundos; matemática mental h. 10.080 minutos; uma calculadora
i. R\$14,00; matemática mental
- a. OLÁ (470) b. BOLSA (45.709) c. OBOÉ (3080)

3. a. Cerca de 9660 passageiros por dia. b. Cerca de 420 por ônibus todos os dias.
4. a. $R\$9.500,00/\text{ano} \times 15 \text{ anos} = R\$142.500,00$
b. $R\$9.500,00/\text{ano} \div 365,25 \text{ dias/ano} \approx R\$26,00$
5. a. Você deveria percorrer cerca de 1000 km por dia. Matemática mental.
b. Ela percorre 110.800 quilômetros em duas horas. Matemática mental.
c. Ela levará cerca de 7 horas inteiras. Uma calculadora.
d. Há 5000 metros em 5 quilômetros. Matemática mental.
e. Há 3 quilômetros em 3000 metros. Matemática mental

Revisão Mista, Capítulo 2

1.
 - a. $76 - 65 = 11$ subtraendo
 - b. $57 - 39 = 18$ minuendo
 - c. $48 - 29 = 19$ diferença
2. $x + 9380 + 3928 = 93.450$; $x = 80.142$
3. a. 10.000 b. 27 c. 7.000.000
4. Expressão (3): $(R\$5,00 + R\$9,00 + R\$10,00) \div 4 = R\$6,00$.
A parte de cada pessoa foi de R\$6,00.
5. a. 105 b. 56
c. 520 d. 10
e. 35 f. 65
6. a. 128; $43 \times 128 = 5504$
b. 95; $82 \times 95 = 7790$
7. a. $2 \times 2 \times 7$ b. $2 \times 7 \times 7$ c. $2 \times 3 \times 11$
d. 1×17 e. 3×17 f. 1×53

Revisão, Capítulo 2

1. a. 9.070.560 b. 60.007.540
c. 50.000.050.050 d. 431.098.000.940
2. a. 405.229.020 _____ b. 97.024.003.245 _____
Posição: casa dos dez milhares _____ Posição: casa do um milhão _____
Valor: vinte mil = 20.000 _____ Valor: quatro milhões = 4.000.000 _____

c. 230.560.079.000 . 4.589.211.000

Posição: casa dos dez bilhões Posição: casa dos cem milhões

Valor: trinta bilhões = 30.000.000.000 Valor: quinhentos milhões = 500.000.000

3.

NÚMERO	69.066	389.970.453	12.976.895.322
para o 1.000 mais próximo	69.000	389.970.000	12.976.895.000
para o 10.000 mais próximo	70.000	389.970.000	12.976.900.000
para o 100.000 mais próximo	100.000	390.000.000	12.976.900.000
para o milhão mais próximo	0	390.000.000	12.977.000.000

4.

a. $8^2 = 8 \times 8 = 64$

c. $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$

e. $100^2 = 100 \times 100 = 10\ 000$

b. $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

d. $1^5 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$

f. $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

5.

a. $5^3 = 125$

c. $2^6 = 64$

b. $10^4 = 10.000$

d. $10^6 = 1.000.000$

6. a. 800.000 b. 24.700.000.000

c. 21.090.000 d. 22.000.000

e. 3.600.000 f. 10.000.000.000

7. a. 1000 b. 10^5

8. 8.079.083

9.

56.700	SOME 20.000 →	76.700	SOME 100.000 →	176.700
--------	---------------------	--------	----------------------	---------

+ UM
MILHÃO ↓

2.011.176.700	SOME 10 MILHÕES ←	2.001.176.700	SOME 2 BILHÕES ←	1.176.700
---------------	-------------------------	---------------	------------------------	-----------

10. A resposta exata é R\$49.981.776.000,00, que arredondado para o bilhão mais próximo é 50 bilhões de reais.

11. $41.300 \times 365 = 15.074.500 \approx 15.100.000$.

12.

a. $12 \times R\$26,95$

Minha estimativa: $10 \times R\$30,00 = R\$300,00$ Resposta exata: R\$323,40

Erro de estimativa: R\$23,40

b. $R\$200,00 - (R\$115,67 + R\$12,55)$

Minha estimativa: $R\$200,00 - (R\$120,00 + R\$12,00) = R\$68,00$ Resposta exata: R\$71,78

Erro de estimativa: R\$3,78

Número Misterioso: a. 2.260.430 b. 3.023.183

CAPÍTULO 3: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas com Balanças e Equações, Parte 1

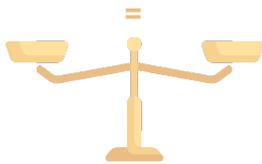
1.

a. Equação: $9 = \blacksquare + 3$ Solução: $\blacksquare = 6$	b. Equação: $3 \times \bullet = 21$ Solução: $\bullet = 7$
c. Equação: $\blacksquare + \blacksquare + 2 = 16$ Solução: $\blacksquare = 7$	d. Equação: $\blacksquare + 7 = 51$ Solução: $\blacksquare = 44$

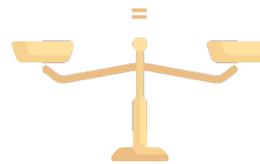
2.

a. $x = 24 + 7$ $x = 31$	b. $x + 12 = 38 + 5$ $x + 12 = 43$ $x = 31$
-----------------------------	---

3.



$$\begin{aligned} \text{a. } x + 18 &= 5 + 31 \\ x + 18 &= 36 \\ x &= 18 \end{aligned}$$

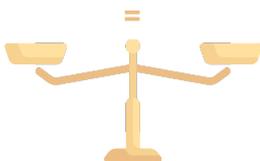


$$\begin{aligned} \text{b. } 8 + 17 &= 11 + x \\ 25 &= 11 + x \\ x &= 14 \end{aligned}$$

4.

a.	b.	c.
$88 = 2x$	$2x = 16 + 6$	$3x = 6 + 32 + 4$
$44 = x$	$2x = 22$	$3x = 42$
$x = 44$	$x = 11$	$x = 14$

5.



$$\begin{aligned} \text{a. } 3x &= 16 + 35 \\ 3x &= 51 \\ x &= 17 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{b. } 2 + 27 + 25 &= 6x \\ 54 &= 6x \\ 9 &= x \\ x &= 9 \end{aligned}$$

Hora do Desafio.

a. $x = 463$

b. $x = 0$

Problemas com Balanças e Equações, Parte 2

1.

a. $2x + 47 = 3x$ $47 = x$ $x = 47$	b. $2x = x + 17$ $x = 17$
c. $2x + 7 = x + 19$ $x + 7 = 19$ $x = 12$	d. $3x + 7 = 2x + 23$ $x + 7 = 23$ $x = 16$
e. $2x + 44 = 4x$ $44 = 2x$ $x = 22$	f. $5x = 2x + 24$ $3x = 24$ $x = 8$

2.

a. $3x + 9 = 27$ $3x = 18$ $x = 6$	b. $2x + 3 = 93$ $2x = 90$ $x = 45$
c. $2x + 6 = 32 + 4$ $2x + 6 = 36$ $2x = 30$ $x = 15$	c. $2x + 6 = 32 + 4$ $2x + 6 = 36$ $2x = 30$ $x = 15$

3.

a. $x + 51 = 2x + 5$ $51 = 5 + x$ $x = 46$	b. $9 + x + 6 = 2x + 2$ $x + 15 = 2x + 2$ $x + 13 = 2x$ $13 = x$ $x = 13$	c. $4x + 6 = x + 13 + 5$ $4x + 6 = x + 18$ $3x + 6 = 18$ $3x = 12$ $x = 4$
--	---	--

4.

<p>a. $2x + 5 = 41$ $2x = 36$ $x = 18$</p>	<p>b. $2x + 3 = 93$ $2x = 90$ $x = 45$</p>
<p>c. $2x + 6 = 32 + 4$ $2x + 6 = 36$ $2x = 30$ $x = 15$</p>	<p>c. $2x + 6 = 32 + 4$ $2x + 6 = 36$ $2x = 30$ $x = 15$</p>

Resolução de Problemas com Modelos de Barras, Parte 1

1. a. $R\$125,00 \div 5 \times 4 = R\$100,00$. O novo preço é de $R\$100,00$.

b. $680 \text{ g} \div 5 \times 2 = 272 \text{ g}$. Duas fatias pesam 272 g

2. a. $R\$12,00 \div 6 + R\$12,00 = R\$14,00$.

O novo preço é de $R\$14,00$

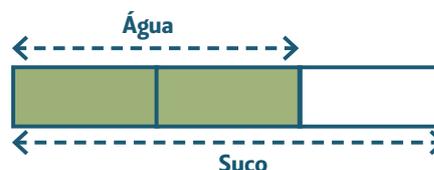
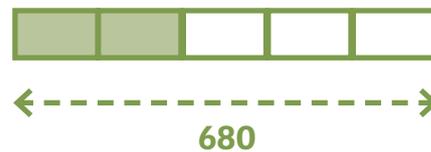
b. $R\$9,00 + R\$9,00 \div 5 = R\$9,00 + R\$1,80 = R\$10,80$. O novo preço

3. a. $R\$2,00 + R\$2,00 \div 10 = R\$2,00 + R\$0,20 = R\$2,20$. Custará $R\$2,20$.

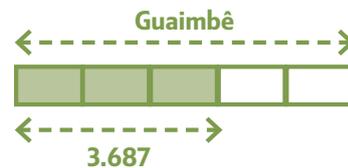
b. Uma viagem de ida e volta em maio custa $R\$4,00$, e em junho custará $R\$4,40$. Custará $R\$0,40$ a mais em junho.

4. As expressões (1) e (2) correspondem.

O preço de uma garrafa de água é $R\$1,50 \div 3 \times 2 = R\$1,00$. Duas garrafas de água e duas garrafas de suco custam $2 \times R\$1,00 + 2 \times R\$1,50 = R\$5,00$.



5. Um bloco no modelo é $3687 \div 3 = 1229$. A população de Guaimbê é $5 \times 1229 = 6145$. A população de ambos os municípios é de $6145 + 3687 = 9832$.



Hora do Desafio:

Um quinto do preço do pacote dos envelopes pequenos é $R\$2,50 \div 5 = R\$0,50$. Dois quintos é então o dobro disso, ou $R\$1,00$. O pacote com 10 envelopes grandes custa $R\$2,50 + R\$1,00 = R\$3,50$. Para 50 envelopes de cada tipo, precisamos de cinco de cada pacote.

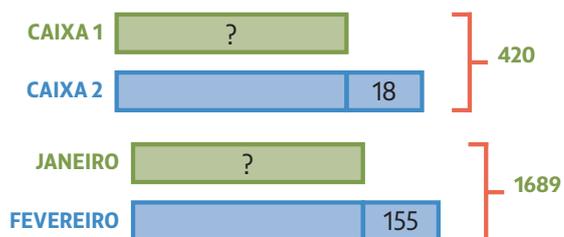


O custo total é então $5 \times R\$2,50 + 5 \times R\$3,50 = R\$30,00$.

Resolução de Problemas com Modelos de Barras, Parte 2

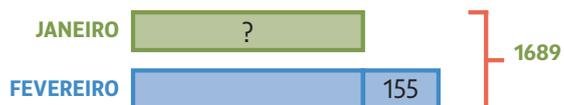
1.a. Equação: $(420 - 18) \div 2 = 201$

A caixa com menos maçãs tem 201 maçãs.

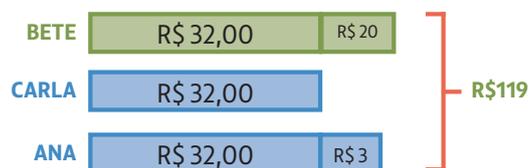


b. Equação: $(1689 - 155) \div 2 + 155 = 922$

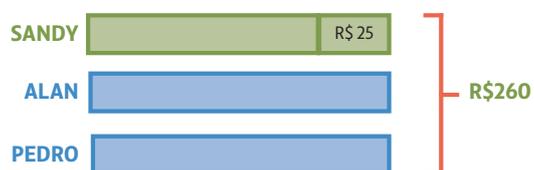
922 pessoas foram à piscina em fevereiro



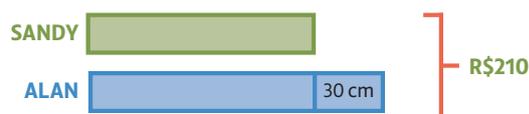
2. As três partes do modelo que são do mesmo tamanho têm $119 - 20 - 3 = 96$ no total. Então, um deles tem $R\$96,00 \div 3 = R\$32,00$. Carla tem $R\$32,00$. Bete tem $R\$32,00 + R\$20,00 = R\$52,00$. Ana tem $R\$32,00 + R\$3,00 = R\$35,00$.



3. Se Sandy tivesse ganhado $R\$25,00$ a mais, todos os três teriam ganhado a mesma quantia, e o total teria sido $R\$285,00$. Portanto, dividindo $R\$285,00 \div 3 = R\$95,00$, obtemos o que Alan e Pedro ganharam. Sandy ganhou $R\$25,00$ a menos do que isso, ou $R\$70,00$.



4. As duas partes iguais no modelo são $210 - 30 = 180$ no total. Uma dessas partes é, portanto, $180 \div 2 = 90$. O pedaço de barbante mais curto tem 90 cm de comprimento e o pedaço mais longo tem 120 cm de comprimento. O pedaço mais curto foi dividido em duas partes iguais, que têm $90 \text{ cm} \div 2 = 45 \text{ cm}$ de comprimento. O pedaço mais longo foi dividido em três partes iguais, com $120 \text{ cm} \div 3 = 40 \text{ cm}$ de comprimento.

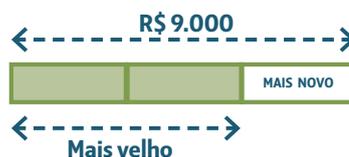


Resolução de Problemas com Modelos de Barras, Parte 3

Caixa de Ensino:

Para resolver isso, divida o comprimento total da cerca por quatro. Isso lhe dá o comprimento da cerca que Rose pintou. Então, Rose pintou 8 m da cerca e Naiara pintou 24 m.

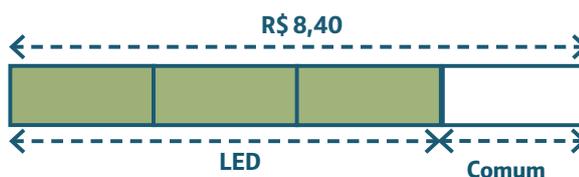
1. Há três partes. Uma parte é $R\$9.000,00 \div 3 = R\$3.000,00$. O mais velho recebeu $R\$6.000,00$ e o mais novo recebeu $R\$3.000,00$.



2. O peso do livro é de 9 partes e a embalagem é de 1 parte. Portanto, há um total de 10 partes. Uma parte é $2200 \text{ g} \div 10 = 220 \text{ g}$. O livro pesa $9 \times 220 \text{ g} = 1980 \text{ g}$.



3. O preço da lâmpada de LED é de 3 partes e o preço da lâmpada comum é de uma parte no modelo de barra. Então, há um total de total de quatro partes. Divida $R\$8,40 \div 4 = R\$2,10$ para encontrar uma parte. A lâmpada de LED custa $3 \times R\$2,10 = R\$6,30$. Cinco delas custam $5 \times R\$6,30 = R\$31,50$.



4.

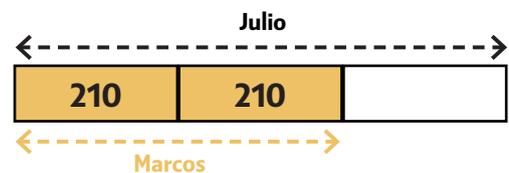
HORAS	KM	CADEIRAS	PREÇO	CAIXAS	PESO
1	550	1	R\$18,00	10	130 kg
2	1.100	2	R\$36,00	20	260 kg
3	1650	3	R\$ 54,00	30	390 kg
4	2200	4	R\$72,00	40	520 kg
5	2750	5	R\$90,00	50	650 kg

5. a. Equação: $R\$1355,00 \div 5 \times 2 = R\$542,00$. Duas pinturas custam $R\$542,00$.
 b. Equação: $R\$5,00 \div 2 \times 5 = R\$12,50$. Cinco garrafas custam $R\$12,50$.
6. a. Encontraremos $\frac{3}{4}$ dos comprimentos laterais.
 Primeiro, $\frac{3}{4}$ de 16 cm: $16 \text{ cm} \div 4 \times 3 = 12 \text{ cm}$. Então, $\frac{3}{4}$ de 40 cm:
 $40 \text{ cm} \div 4 \times 3 = 30 \text{ cm}$. O perímetro do retângulo menor é $2 \times (12 \text{ cm} + 30 \text{ cm}) = 84 \text{ cm}$.
 O perímetro do retângulo original é $2 \times (16 \text{ cm} + 40 \text{ cm}) = 112 \text{ cm}$.
 b. Sim. Calcule $\frac{3}{4}$ de 112 cm para verificar isso: $112 \text{ cm} \div 4 \times 3 = 84 \text{ cm}$.
 Claro, isso fornece uma maneira mais rápida de calcular a resposta da parte (a).

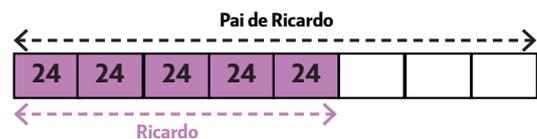
Resolução de Problemas com Modelos de Barras, Parte 4

1. a. Equação: $420 \text{ kg} \div 2 \times 3 = 630 \text{ kg}$.

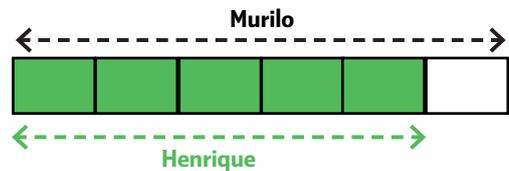
O carro de Júlio pesa 630 kg.



- b. Equação: $120 \text{ cm} \div 5 \times 8 = 192 \text{ cm}$. O pai de Ricardo tem 192 cm de altura.



- c. Equação: $(198) \div 6 \times 5 = 165 \text{ cm}$ Henrique tem 165 cm de altura.



2. Primeiro encontramos o preço de uma maçã: $R\$3,60 \div 4 = R\$0,90$. Em seguida, encontramos o custo total de todas as frutas: $5 \times R\$0,90 + 2 \times R\$3,60 = R\$4,50 + R\$7,20 = R\$11,70$
3. Primeiro, encontramos o preço de uma rosa: $R\$1,80 \div 6 \times 5 = R\$1,50$.
 O buquê de 5 rosas e 5 lírios custa $5 \times R\$1,50 + 5 \times R\$1,80 = R\$16,50$.
4. Emília gastou $4 \times R\$15,00 = R\$60,00$. Juntas, as meninas gastaram $R\$60,00 + R\$15,00 = R\$75,00$. Ou, você pode escrever uma única equação: $4 \times R\$15,00 + R\$15,00 = R\$75,00$.
5. A segunda camisa custa $R\$11,50 - R\$2,55 = R\$8,95$. A terceira camisa custa $R\$8,95 - R\$2,00 = R\$6,95$. O custo das três é $R\$11,50 + R\$8,95 + R\$6,95 = R\$27,40$.

Problemas Diversos

1. Seu salário original era $(R\$250,00 + R\$660,00) \times 2 = R\$1820,00$.
2. Três oitavos de 40 figurinhas é $40 \div 8 \times 3 = 15$.
 Então, Túlio agora tem $40 - 15 = 25$ cartas e César tem $10 + 15 = 25$.
3. O preço atual por filme é $(R\$109,00 + R\$11,00) \div 8 = R\$15,00$.
4. O lado de seu quadrado original é $264 \div 4 = 66$ pixels.
 O lado de seu novo quadrado é $66 + 15 = 81$ pixels. O perímetro do novo quadrado é $4 \times 81 = 324$ pixels.

Ou, você pode resolver da seguinte forma:

Se cada lado aumentar em 15 pixels, o perímetro aumentará em $4 \times 15 = 60$ pixels. O novo perímetro é então $264 + 60 = 324$ pixels.

Hora do Desafio:

O preço com desconto (para uma assinatura de 6 meses) é $\frac{3}{4}$ do original. Podemos encontrar $\frac{1}{4}$ do preço original dividindo o preço com desconto por 3: $R\$54,00 \div 3 = R\$18,00$. Agora, o preço original é quatro vezes maior, ou $R\$72,00$. Então, um mês teria custado $\frac{1}{6}$ disso, ou $R\$12,00$.

Revisão Mista, Capítulo 3

1. $x = 547 - 119 - 38 = 390$. Veja o modelo da barra abaixo



2. Você gastará $3 \times 53 \text{ L} \times 52 = 8268$ litros em um ano.

3. a. 84.000 b. 132.000.000 c. 300.000.000

4. a. $16 - 7 = 9$ b. $3 + 9 + y = 20$

5. a. 14 b. 10 c. 71

6. c. $7 \times 65 + 3$

7. a. o mesmo b. o mesmo c. não é o mesmo

8. a. $64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ b. $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$ c. $85 = 5 \times 17$

9.

$2 \times 79 = 158$ $3 \times 79 = 237$ $4 \times 79 = 316$ $5 \times 79 = 395$ $6 \times 79 = 474$ $7 \times 79 = 553$ $8 \times 79 = 632$ $9 \times 79 = 711$	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>79</td><td>)</td><td>8</td><td>9</td><td>2</td><td>7</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td>7</td><td>9</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td>7</td><td>9</td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td>2</td><td>3</td><td>7</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td>2</td><td>3</td><td>7</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>						79)	8	9	2	7			7	9					1	0	2					7	9					2	3	7				2	3	7				0	0	0	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td> </td><td>x</td><td>7</td><td>9</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td><td>9</td><td>7</td></tr> </table>		1	1	3		x	7	9	8	2	9	7
79)	8	9	2	7																																																								
		7	9																																																										
		1	0	2																																																									
			7	9																																																									
			2	3	7																																																								
			2	3	7																																																								
			0	0	0																																																								
	1	1	3																																																										
	x	7	9																																																										
8	2	9	7																																																										

10. a. $2 \times 10^4 = 20.000$
 c. $55 \times 10^6 = 55.000.000$
 e. $18 \times 10^7 = 180.000.000$

- b. $712 \times 10^3 = 712.000$
 d. $6 \times 10^3 = 6000$
 f. $69 \times 10^6 = 69.000.000$

11.

- a. Estimativa: $365 \times 24 \times 60$
 $\approx 400 \times 20 \times 60$
 $= 480.000$
 Resposta exata: 525.600

- b. Estimativa: $5 \times R\$5,90 + 5 \times R\$2,35$
 $\approx 5 \times R\$6,00 + 5 \times 2,50$
 $= R\$30,00 + R\$12,50 = R\$42,50$
 Resposta exata: R\$41,25

Revisão, Capítulo 3

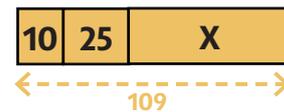
1. a. $x = (164 - 72) \div 2 = 46$



b. $x = (1080 - 420) \div 5 = 132$



2. $R\$109,00 - R\$25,00 - R\$10,00 = R\$74,00$



3. Uma lâmpada custa $R\$7,50 \div 5 = R\$1,50$. Oito custariam $8 \times R\$1,50 = R\$12,00$

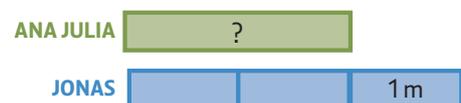
4. a. $(137 \text{ L} - 45 \text{ L}) \div 2 = 46 \text{ L}$

Eva enlatou 46 litros.

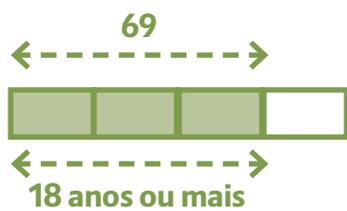


b. A jangada de Jonas era 1 m mais longa que a de Ana Júlia, que é $\frac{1}{3}$ da jangada de Jonas. Um bloco no modelo é, portanto, 1 m.

A jangada de Ana Júlia tinha 2 m de comprimento.
 A jangada de Jonas tinha 3 m de comprimento.



5. $(R\$175,00 - R\$37,00) \div 2 = R\$69,00$. Augusto recebeu R\$69,00.
6. O preço com desconto é $\frac{3}{4}$ do preço normal.
Três quartos de R\$364,00 são $R\$364,00 \div 4 \times 3 = R\$273,00$
7. Um bloco no modelo é $69 \div 3 = 23$. O clube de xadrez tem $4 \times 23 = 92$ membros



CAPÍTULO 4: DECIMAIS, PARTE 1

Revisão: Décimos e Centésimos

1.

a. $\frac{4}{10} = 0,4$

b. $\frac{9}{100} = 0,09$

c. $\frac{2}{10} = 0,2$

d. $\frac{78}{100} = 0,78$

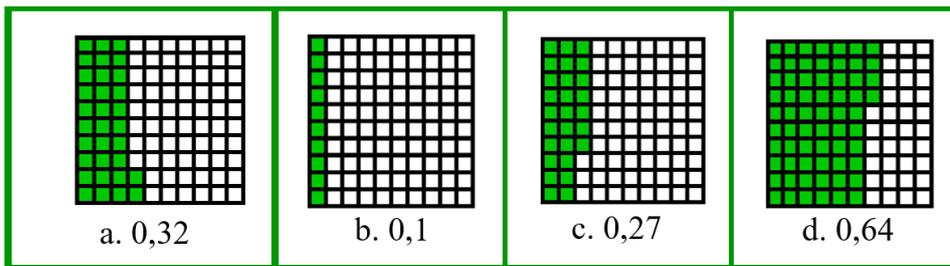
e. $1 \frac{55}{100} = 1,55$

f. $\frac{27}{100} = 0,27$

g. $1 \frac{9}{100} = 1,09$

h. $2 \frac{78}{100} = 2,78$

2.



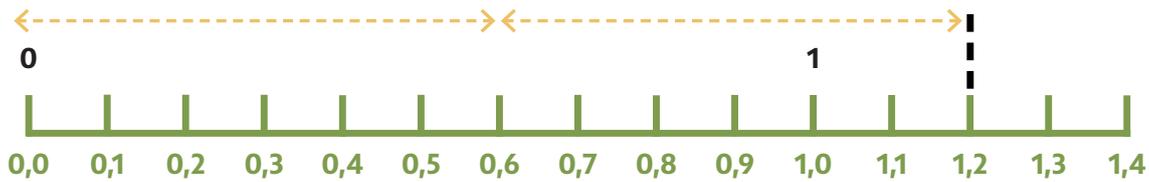
3.

	FRAÇÃO	NÚMERO MISTO	LEIA COMO ...
a. 0,45	45/100	(não aplicável)	"quarenta e cinco centésimos" ou "zero vírgula quarenta e cinco"
b. 3,97	397/100	3 97/100	"três e noventa e sete centésimos" ou "três vírgula noventa e sete"
c. 5,02	502/100	5 2/100	"cinco e dois centésimos" ou "cinco vírgula zero dois"
d. 3,6	36/100	6 6/10	"três e seis décimos" ou "três vírgula seis"
e. 12,60	1260/100	12 60/100	"doze e sessenta centésimos" ou "doze vírgula sessenta"

4. a. = b. < c. > d. = e. <
 f. < g. > h. > i. < j. >

5. a. $0,5 + 0,6 = 1,1$ b. $0,9 + 0,5 = 1,4$
 c. $1,3 - 0,8 = 0,5$ d. $1,3 - 0,9 = 0,4$

6.



7. a. 0,57 b. 0,65 c. 0,81
 d. 0,63 e. 1,2 f. 0,15
8. a. 0,4 b. 0,8 c. 0,6 d. 0,2
 e. 0,78 f. 0,48 g. 0,22 h. 0,79

Mais Decimais: Milésimos

1.

a. 961 milésimos

U		d	c	mi
0	,	9	6	1

 $= \frac{961}{1.000}$

b. 724 milésimos

U		d	c	mi
0	,	7	2	4

 $= \frac{724}{1.000}$

c. 287 milésimos

U		d	c	mi
0	,	2	8	7

 $= \frac{287}{1.000}$

d. 59 milésimos

U		d	c	mi
0	,	0	5	9

 $= \frac{59}{1.000}$

e. 61 milésimos

U		d	c	mi
0	,	0	6	1

 $= \frac{61}{1.000}$

f. 95 centésimos

U		d	c	mi
0	,	9	5	

 $= \frac{95}{100}$

2. a. $0,382 = 0,3 + 0,08 + 0,002$ b. $0,207 = 0,2 + 0,007$
 c. $0,639 = 0,6 + 0,03 + 0,009$ d. $0,067 = 0,06 + 0,007$
 e. $0,199 = 0,1 + 0,09 + 0,009$ f. $0,18 = 0,1 + 0,08$

3.

a. 100 cópias de $\frac{1}{100}$ dá um inteiro.

$$100 \times \frac{1}{100} = 1$$

b. 10 cópias de $\frac{1}{100}$ dá um décimo.

$$10 \times \frac{1}{100} = \frac{1}{10}$$

c. 10 cópias de $1/1000$ dá um centésimo.

$$10 \times \frac{1}{1000} = \frac{1}{100}$$

d. 10 cópias de $1/10$ dá um inteiro.

$$10 \times \frac{1}{100} = \frac{1}{10}$$

e. 100 cópias de $1/1.000$ dá um décimo.

$$100 \times \frac{1}{1000} = \frac{1}{10}$$

f. 1000 cópias de $1/1.000$ dá um inteiro.

$$1000 \times \frac{1}{1000} = 1$$

4.

a. sete milésimos

U		d	c	mi	
0	,	0	0	7	$= \frac{7}{1.000}$

b. 8 décimos, 2 milésimos

U		d	c	mi	
0	,	8	0	2	$= \frac{802}{1.000}$

c. 3 e 371 milésimos

U		d	c	mi	
3	,	3	7	1	$= 3 \frac{371}{1.000}$

d. 26 e 39 milésimos

C	D	U		d	c	mi	
	2	6	,	0	3	9	$= 26 \frac{39}{1.000}$

e. 101 e 41 centésimos

C	D	U		d	c	mi	
1	0	1	,	4	1		$= 101 \frac{41}{100}$

5. a. 0,003 b. 0,012 c. 0,319 d. 0,050
 e. 42,034 f. 2,004 g. 9,01 h. 1,80

6.

- a. $0,42 = \frac{42}{100}$ b. $0,091 = \frac{91}{1000}$ c. $3,009 = \frac{3009}{1000}$ d. $73,42 = \frac{7342}{100}$
 e. $0,08 = \frac{8}{100}$ f. $921,09 = \frac{92109}{100}$ g. $42,5 = \frac{425}{10}$ h. $201,392 = \frac{201392}{1000}$

7.

- a. $6,7 = 6 \frac{7}{10}$ b. $10,06 = 10 \frac{6}{100}$ c. $3,902 = 3 \frac{902}{1000}$ d. $3,005 = 3 \frac{5}{1000}$

8.

<p>a.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">U</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">d</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">c</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">mi</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">,</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: right;">$= \frac{906}{1.000}$</td> </tr> </table> $= 9 \times \frac{1}{10} + 0 \times \frac{1}{100} + 6 \times \frac{1}{1.000}$	U		d	c	mi		0	,	9	0	6	$= \frac{906}{1.000}$	<p>b.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">U</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">d</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">c</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">mi</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">,</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: right;">$= \frac{244}{1.000}$</td> </tr> </table> $= 2 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} + 4 \times \frac{1}{1.000}$	U		d	c	mi		0	,	2	4	4	$= \frac{244}{1.000}$
U		d	c	mi																					
0	,	9	0	6	$= \frac{906}{1.000}$																				
U		d	c	mi																					
0	,	2	4	4	$= \frac{244}{1.000}$																				
<p>c.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">U</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">d</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">c</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">mi</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">,</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: right;">$= \frac{655}{1.000}$</td> </tr> </table> $= 6 \times \frac{1}{10} + 5 \times \frac{1}{100} + 5 \times \frac{1}{1.000}$	U		d	c	mi		0	,	6	5	5	$= \frac{655}{1.000}$	<p>d.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">U</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">d</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">c</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">mi</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">,</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: right;">$= \frac{18}{1.000}$</td> </tr> </table> $= 6 \times \frac{1}{10} + 8 \times \frac{1}{100}$	U		d	c	mi		0	,	1	8		$= \frac{18}{1.000}$
U		d	c	mi																					
0	,	6	5	5	$= \frac{655}{1.000}$																				
U		d	c	mi																					
0	,	1	8		$= \frac{18}{1.000}$																				
<p>e.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">U</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">d</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">c</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">mi</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">,</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: right;">$= \frac{802}{1.000}$</td> </tr> </table> $= 8 \times \frac{1}{10} + 2 \times \frac{1}{1000}$	U		d	c	mi		0	,	8	0	2	$= \frac{802}{1.000}$	<p>f.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">U</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">d</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">c</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">mi</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">,</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: right;">$= \frac{711}{1.000}$</td> </tr> </table> $= 7 \times \frac{1}{10} + 1 \times \frac{1}{100} + 1 \times \frac{1}{1.000}$	U		d	c	mi		0	,	7	1	1	$= \frac{711}{1.000}$
U		d	c	mi																					
0	,	8	0	2	$= \frac{802}{1.000}$																				
U		d	c	mi																					
0	,	7	1	1	$= \frac{711}{1.000}$																				

9.

a.

C	D	U		d	c	mi	
6	3	9	,	2	6	6	$= 6 \times 10 + 3 \times 1 + 9 \times \frac{1}{10} + 2 \times \frac{1}{100} + 6 \times \frac{1}{1.000}$

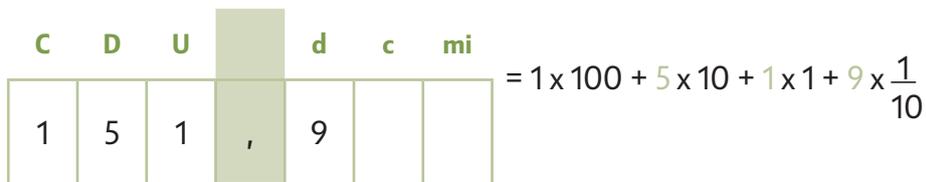
b.

C	D	U		d	c	mi	
7	6	5	,	2	4	4	$= 7 \times 100 + 6 \times 10 + 5 \times 1 + 2 \times \frac{1}{10} + 4 \times \frac{1}{100} + 4 \times \frac{1}{1.000}$

c.

C	D	U		d	c	mi	
		4	,	9	0	2	$= 4 \times 1 + 9 \times \frac{1}{10} + 0 \times \frac{1}{100} + 2 \times \frac{1}{1.000}$

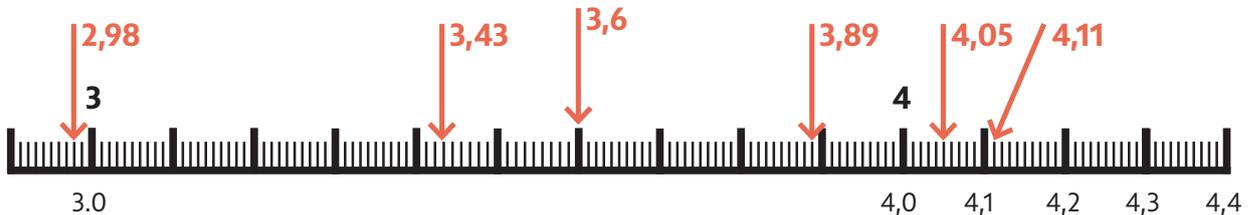
d.



10. a. $5400,95 = 5 \times 1000 + 4 \times 100 + 9 \times (1/10) + 5 \times (1/100)$
 b. $1,405 = 1 \times 1 + 4 \times (1/10) + 5 \times (1/1000)$
 c. $244,781 = 2 \times 100 + 4 \times 10 + 4 \times 1 + 7 \times (1/10) + 8 \times (1/100) + 1 \times (1/1000)$
 d. $4860,4 = 4 \times 1000 + 8 \times 100 + 6 \times 10 + 4 \times (1/10)$
 e. $0,664 = 6 \times (1/10) + 6 \times (1/100) + 4 \times (1/1000)$
11. a. 0,273 b. 405,89 c. 7,203 d. 3090,52 e. 17,108 f. 205,008
12. a. As respostas variam. Por exemplo: 90.470,12 e 3005,008.
 b. As respostas variam. Por exemplo: 93.075,108 e 400,02.
 c. A soma é de 93.475,128 em ambos os casos.

Decimais em uma Reta Numérica

1.



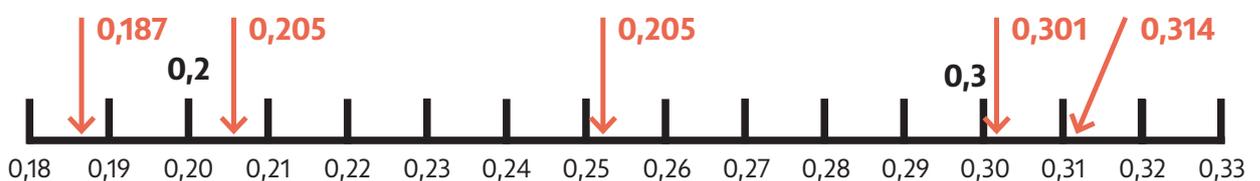
2.



3.



4.



5. a. 0,003 b. 0,007 c. 0,015 d. 0,018 e. 0,022
6. Quando você divide um inteiro em dez partes iguais, obtém décimos.
Quando você divide um inteiro em cem partes iguais, obtém centésimos.
Quando você divide um décimo em dez partes iguais, obtém milésimos.
Quando você divide um centésimo em dez partes iguais, obtém milésimos.
- 7.

a.2,	0	4	9		b.3,
0					0
9			c.2,	0	7
	d.0,	7	1		6
	0				
	0		e.0,	7	1
f.0,	3	9	2		

Adição e Subtração de Decimais – Cálculo Mental

1.

C	D	U		d	c	mi
		0	,	2	8	5

a.

um décimo a mais que 0,285 **0,385**
um centésimo a mais que 0,285 **0,295**
um milésimo a mais que 0,285 **0,286**

C	D	U		d	c	mi
			,			

b.

um décimo a mais que 2,06 **2,16**
um centésimo a mais de 2,06 **2,07**
um milésimo a mais que 2,06 **2,061**

C	D	U		d	c	mi
			,			

c.

um décimo a mais que 0,605 **0,705**
um centésimo a mais de 0,605 **0,615**
um milésimo a mais que 0,605 **0,606**

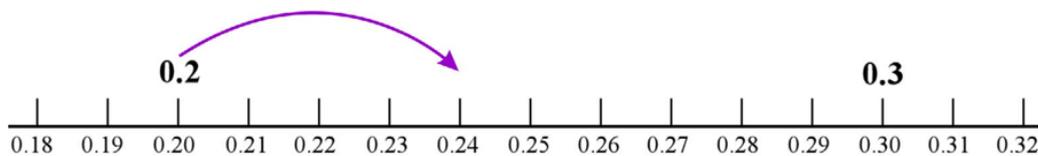
C	D	U		d	c	mi
			,			

d.

um décimo a mais que 832,7 **832,8**
um centésimo a mais de 832,7 **832,71**
um milésimo a mais de 832,7 **832,701**

2. a. 0,394 b. 0,216 c. 1,09
 d. 120,31 e. 55,878 f. 41,007

3. Ambos estão errados. A resposta correta é 0,24. Usando uma reta numérica, podemos desenhar uma seta começando em 0,2 e estender o comprimento de quatro centésimos



$\frac{2}{10} + \frac{4}{100}$ $\downarrow \quad \downarrow$ $\frac{20}{100} + \frac{4}{100} = \frac{24}{100}$	$0,2 + 0,04$ $\downarrow \quad \downarrow$ $0,20 + 0,04 = 0,24$
--	---

4.

- | | |
|--|---|
| <p>a. $0,009 + 0,006 = 0,015$
 $0,009 + 0,060 = 0,069$
 $0,009 + 0,600 = 0,609$</p> | <p>b. $0,8 + 0,6 = 1,4$
 $0,80 + 0,06 = 0,86$
 $0,800 + 0,006 = 0,806$</p> |
|--|---|

5.

- | | |
|---|---|
| <p>a. $0,700 + 0,005 = 0,705$
 $0,07 + 0,50 = 0,57$
 $0,007 + 0,050 = 0,057$</p> | <p>b. $0,7 - 0,5 = 0,2$
 $0,70 - 0,07 = 0,63$
 $0,050 - 0,007 = 0,043$</p> |
|---|---|

6.

- | | |
|---|--|
| <p>a. $0,2 + 0,9 = 1,1$
 $0,02 + 0,90 = 0,92$
 $0,020 + 0,009 = 0,029$</p> | <p>b. $0,77 - 0,3 = 0,47$
 $0,77 - 0,03 = 0,74$
 $0,77 - 0,003 = 0,767$</p> |
|---|--|

7.

<p>a. Laura deveria pensar em partes milésimas: 8 milésimos + 3 milésimos = 11 milésimos. $0,008 + 0,003 = 0,011$</p>	<p>b. Jéssica deveria pensar em partes décimas: 7 décimos + 7 décimos = 14 décimos = 1 inteiro e 4 décimos $0,7 + 0,7 = 1,4$</p>
--	---

8.

a. $0,6 + 0,4 = 1$

d. $0,99 + 0,01 = 1$

g. $0,999 + 0,001 = 1$

b. $0,60 + 0,40 = 1$

e. $0,87 + 0,13 = 1$

h. $0,002 + 0,998 = 1$

c. $0,61 + 0,39 = 1$

f. $0,22 + 0,78 = 1$

i. $0,304 + 0,696 = 1$

9.

a. $1 - 0,01 = 0,99$

d. $1 - 0,001 = 0,999$

g. $1 - 0,506 = 0,494$

b. $1 - 0,04 = 0,96$

e. $1 - 0,008 = 0,992$

h. $1 - 0,56 = 0,44$

c. $1 - 0,51 = 0,49$

f. $1 - 0,021 = 0,979$

i. $1 - 0,411 = 0,589$

10. a. 0,604 b. 0,632 c. 0,681

d. 0,708 e. 0,723 f. 0,705

11. a. 2,423 b. 2,478 c. 2,509

d. 2,401 e. 2,41 f. 2,48

12. a. $24,09 = 2 \times 10 + 4 \times 1 + 9 \times (1/100)$

b. $4500,1 = 4 \times 1000 + 5 \times 100 + 1 \times (1/10)$

c. $0,294 = 2 \times (1/10) + 9 \times (1/100) + 4 \times (1/1000)$

Adição e Subtração de Decimais em Colunas

1.

a. $190 + 342,25 + 45,808$

b. $145,5 - 24,93$

↑

	1	9	0,	0	0	0
	3	4	2,	2	5	0
+		4	5,	8	0	8
<hr/>						
	5	7	8,	0	5	8

↑↑

				4	4	10
		1	4	5,	5	0
-			2	4,	9	3
<hr/>						
		1	2	0,	5	7

c. $1,293 + 12,6 + 605,99$

			1,	2	9	3
		1	2,	6	0	0
+	6	0	5,	9	9	0
<hr/>						
	6	1	9,	8	8	3

d. $253 - 23,28$

				4	2	10	10
		2	5	3,	0	0	
-			2	3,	2	8	
<hr/>							
		2	2	9,	7	2	

2. O cachorrinho ganhou 0,134 kg.
3.

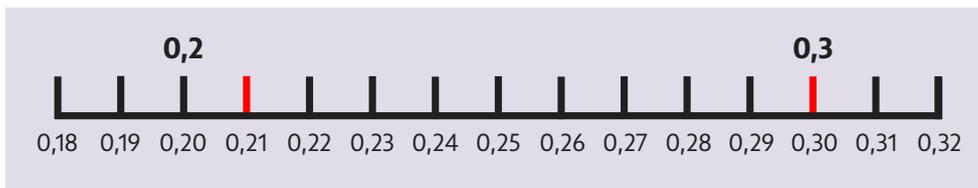


4. a. 0,541
b. 359,412
5. a. O peso total era de 6,325 kg.
b. Eram 0,675kg a menos que 7kg.
6. a. $2,3 \text{ km} + 1,055 \text{ km} + 1,67 \text{ km} = 5,025 \text{ km}$
b. $1,25 \text{ km} + 1,508 \text{ km} + 1,67 \text{ km} = 4,428 \text{ km}$

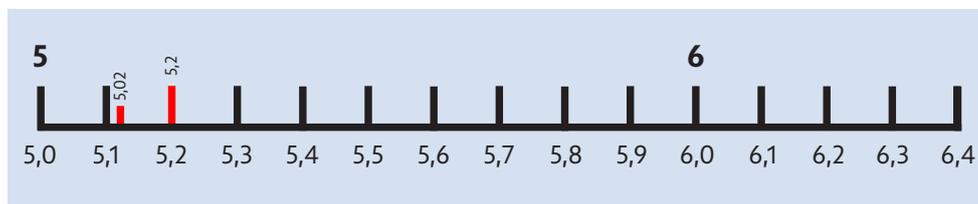
Comparação de Decimais

1.

a. $0,3 > 0,21$



b. $5,02 < 5,2$



2. $4,8 < 4,92 < 5,01 < 5,03 < 5,1 < 5,15 < 5,19 < 5,24 < 5,3$
3. a. $0,6 > 0,006$ b. $0,03 < 0,3$ c. $0,8 > 0,008$ d. $0,80 = 0,800$
5. a. 7,892 b. 15,404 c. 2,377
d. 3,99 e. 0,366 f. 0,4
6. a. 5,006; 5,06; 5,066; 5,6; 5,606; 5,66 b. 7,7; 7,708; 7,77; 7,78; 7,8; 7,807
- 7.

0,003	0,052	0,04	0,03	0,002	0,504	0,405	0,501	0,506
0,005	0,011	0,019	0,02	0,001	0,15	0,3	0,45	0,459
0,004	0,013	0,01	0,04	0,01	0,1	0,078	0,099	0,46
0,007	0,008	0,046	0,045	0,06	0,093	0,12	0,05	0,463
0,14	0,225	0,038	0,46	0,068	0,111	0,108	0,469	0,477
0,109	0,87	0,843	0,8	0,245	0,109	0,6	0,56	0,5
0,191	0,9	0,42	0,684	0,63	0,619	0,606	0,506	0,55
0,96	0,931	0,943	0,8	0,74	0,62	0,616	0,602	0,556
0,981	0,903	0,934	0,548	0,359	0,298	0,56	0,483	0,538

Arredondamento de Decimais

- 1.
- a. $2,8\dot{9}4 \approx 2,9$ b. $20\dot{6},8 \approx 210$ c. $36\dot{9}2 \approx 37$ d. $408,5\dot{1}7 \approx 408,5$
- e. $2,2\dot{6}3 \approx 2,3$ f. $1\dot{4},82 \approx 10$ g. $35\dot{7}7 \approx 36$ h. $98,38\dot{2} \approx 98,38$
2. a. 3,6 b. 55,9
c. 2,9 d. 210,2
- 3.

ARREDONDE PARA O MAIS PRÓXIMO →	UNIDADE	DÉCIMO	CENTÉSIMO
5,125	5	5,1	5,13
5,170	5	5,2	5,17
5,467	5	5,5	5,47
5,934	6	5,9	5,93

ARREDONDE PARA O MAIS PRÓXIMO →	UNIDADE	DÉCIMO	CENTÉSIMO
7,073	7	7,1	7,07
12,390	12	12,4	12,39
76,103	76	76,1	76,10
0,957	1	1,0	0,96

4. a. $3,964 \approx 4,0$ b. $4,928 \approx 4,9$
 c. $15,973 \approx 16,0$ d. $209,98 \approx 210,0$
5. a. $5,296 \approx 5,30$ b. $2,998 \approx 3,00$
 c. $76,297 \approx 76,30$ d. $39,998 \approx 40,00$

6.

	0,709	14,097	12,995	44,385	2,905	79,992
UNIDADE	1	14	13	44	3	80
DÉCIMO	0,7	14,1	13,0	44,4	2,9	80,0
CENTÉSIMO	0,71	14,10	13,00	44,39	2,91	79,99

7.

a. 2	a. 5,	6	d. 1	
	5		d. 2,	3
	b. 4	9,	9	
				e. 0,
c. 1	5	b. 8,	4	0
3		4		6

Multiplicação de um Decimal por um Número Inteiro

1.

a. $8 \times 13,1 = 104,8$

b. $15 \times 5,62 = 84,30$

c. $22 \times 8,06 = 177,32$

$8 \times 1,31 = 10,48$

$15 \times 56,2 = 843,0$

$2,2 \times 806 = 1773,2$

2.

a. $6 \times 2,7$

4

				2,	7
x					6
			1	6,	2

b. $7 \times 8,029$

2 6

		8,	0	2	9
x					7
	5	6,	2	0	3

c. $5 \times 1,093$

4 1

		1,	0	9	3
x					5
		5,	4	6	5

e. $12 \times 3,12$

			3,	1	2
				1	2
			6	2	4
x		3	1	2	0
		3	7,	4	4

f. $11 \times R\$ 0,56$

			0,	5	6
				1	2
				5	6
x			5	6	0
			6,	1	6

d. $171 \times 0,8$

5

			1	7	1
x				0,	8
		1	3	6,	8

3.

a. $8 \times 0,4 = 3,2$

d. $8 \times 0,5 = 4,0$ ou 4

g. $4 \times 0,004 = 0,016$

b. $8 \times 0,04 = 0,32$

e. $6 \times 0,05 = 0,30$ ou 0,3

h. $3 \times 0,9 = 2,7$

c. $8 \times 0,004 = 0,032$

f. $4 \times 0,005 = 0,020$ ou 0,02

i. $5 \times 0,12 = 0,60$ ou 0,6

4.

a. $10 \times 0,3 = 3,0$ ou 3

d. $20 \times 0,5 = 10,0$ ou 10

g. $400 \times 0,4 = 160,0$ ou 160

b. $10 \times 0,03 = 0,30$ ou 0,3

e. $30 \times 0,02 = 0,60$ ou 0,6

h. $500 \times 0,02 = 10,00$ ou 10

c. $100 \times 0,3 = 30,0$ ou 30

f. $40 \times 0,007 = 0,280$ ou 0,28

i. $900 \times 0,001 = 0,900$ ou 0,9

5.

a.
 $5 \times 100 = 500$
 $5 \times 10 = 50$
 $5 \times 1 = 5$
 $5 \times 0,1 = 0,5$
 $5 \times 0,01 = 0,05$
 $5 \times 0,001 = 0,005$

b.
 $6 \times 400 = 2400$
 $6 \times 40 = 240$
 $6 \times 4 = 24$
 $6 \times 0,4 = 2,4$
 $6 \times 0,04 = 0,24$
 $6 \times 0,004 = 0,024$

c.
 $9 \times 800 = 7200$
 $9 \times 80 = 720$
 $9 \times 8 = 72$
 $9 \times 0,8 = 7,2$
 $9 \times 0,08 = 0,72$
 $9 \times 0,008 = 0,072$

6. a. Estimativa: $6 + 400 + 2000 = 2406$; Resposta exata: 2414,409

b. Estimativa: 74; Resposta exata: 73,182

c. Estimativa: 92; Resposta exata: 93,61

7. Mateus deu a resposta correta, 1,24

8.

a. 0,	2	4		b.0,	9
0				2	
7			c. 0,	7	0
2			4		
	d. 0,	9	9	0	
	8				e. 3,
	0		e. 5,	0	0

Hora do Desafio. Qual é a matéria mais fascinante de se estudar?

11,1	16,56	10,11	21,6	11,01	30,4	34	31	30,012	3,04
M	A	T	E	M	A	T	I	C	A

Mais Sobre a Multiplicação de Decimais

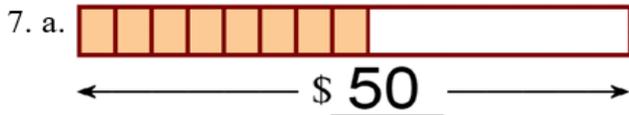
- $4 \times 0,5 = 2$
 - $12 \times 0,05 = 0,6$
 - $10 \times 0,03 = 0,3$
 - $10 \times 0,009 = 0,09$
 - $100 \times 0,002 = 0,2$
 - $5 \times 0,06 = 0,3$

2.

0,04	4	0,4
$40 \times 0,001$	$10 \times 0,4$ $8 \times 0,5$ $20 \times 0,2$	$40 \times 0,01$ $10 \times 0,04$ $8 \times 0,05$ $20 \times 0,02$

- Lúcia corre $5 \times 1,2 \text{ km} = 6 \text{ km}$. Sofia corre $4 \times 1,5 \text{ km} = 6 \text{ km}$. Ambas correm a mesma distância por semana.
- $3 \times 0,478 \text{ L} = 1,434 \text{ L}$, ou seja, você tem 0,434 litros mais de um litro.
- Ela caminha $198 \times 2 \times 0,78 \text{ km} = 396 \times 0,78 \text{ km} = 308,88 \text{ km} \approx 309 \text{ km}$.
- Quatro livros. Use a estimativa primeiro: $4 \times 2,5 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$.
Em seguida, verifique: $4 \times 2,35 \text{ kg} = 9,4 \text{ kg}$.

Não podemos adicionar um quinto livro sem que o peso exceda 10 kg.



b. $R\$50,00 - (8 \times R\$2,46)$

c. Ele tem R\$30,32.

8. A altura total de dezesseis livros é de $16 \times 0,8 \text{ cm} = 12,8 \text{ cm}$.
O espaço restante é de $15 \text{ cm} - 12,8 \text{ cm} = 2,2 \text{ cm}$.

Mais Exercícios e Revisão

1. a. 7,3 b. 4130
c. 59 d. 49,0

2.

a. $0,6 + 0,5 = 1,1$

b. $1,2 + 0,007 = 1,207$

c. $2 - 0,1 = 1,9$

$0,6 + 0,05 = 0,65$

$1,2 + 0,07 = 1,27$

$2 - 0,01 = 1,99$

d. $0,08 + 1,3 = 1,38$

e. $1 - 0,07 = 0,93$

f. $0,4 - 0,03 = 0,37$

$0,8 + 1,3 = 2,1$

$1 - 0,7 = 0,3$

$0,4 - 0,003 = 0,397$

3. $20 \times R\$5,45 + 5 \times R\$4,95 + 12 \times R\$8,90 = R\$109,00 + R\$24,75 + R\$106,80 = R\$240,55$.

4. a. $23,882 \approx 23,9$

b. $3,696 \approx 3,7$

c. $79,746 \approx 79,7$

5. $0,207 < 0,27 < 0,701 < 2,7 < 2,702 < 2,709 < 2,74 < 2,85$

6. a. 0,54 b. 8 c. 0,035

d. 0,036 e. 80 f. 1,6

7. A cachorrinha ganhou $1,25 \text{ kg} - 0,845 \text{ kg} = 0,405 \text{ kg}$.

8. O custo total é $15 \times R\$8,75 = R\$131,25$.

9. a. 0,57

b. 0,522

c. 0,403

10. a. 2,8

b. 1,1

c. 0,74

11.

a. $0,8 + 0,2 = 1$

c. $1,89 + 0,11 = 2$

e. $0,995 + 0,005 = 1$

b. $0,83 + 0,17 = 1$

d. $2,15 + 0,85 = 3$

f. $0,208 + 0,792 = 1$

Divisão de Decimais por Números Inteiros, Parte 1

1. a. 1,06 Verifique: $5 \times 1,06 = 5,30$
b. 0,398 Verifique: $6 \times 0,398 = 2,388$
c. 1,26 Verifique: $19 \times 1,26 = 23,94$
d. 2,506 Verifique: $23 \times 2,506 = 57,638$

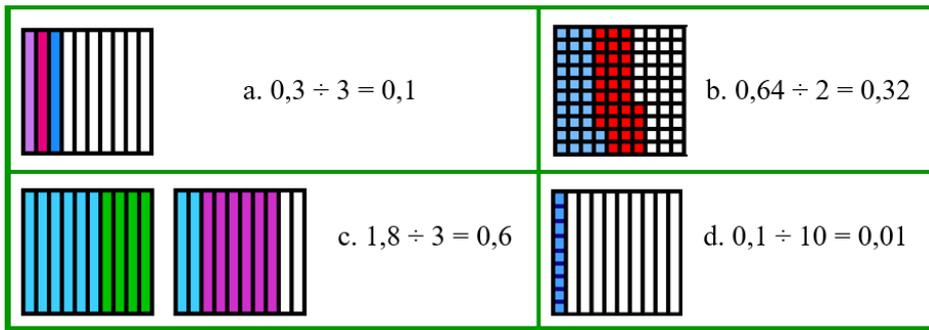
2.

a. $31 \div 4 = 7 \text{ R}3$ $31,00 \div 4 = 7,75$ Verifique: $4 \times 7,75 = 31,00$	b. $56 \div 5 = 11 \text{ R}1$ $56,0 \div 5 = 11,2$ Verifique: $5 \times 11,2 = 56,0$
c. $15 \div 8 = 1 \text{ R}7$ $15,000 \div 8 = 1,875$ Verifique: $8 \times 1,875 = 15,000$	d. $45 \div 20 = 2 \text{ R}5$ $45,00 \div 20 = 2,25$ Verifique: $20 \times 2,25 = 45,00$

3. Em cada um desses casos, a multiplicação para verificar o resultado não nos dará exatamente o dividendo original, mas apenas um número muito próximo dele.
- a. $3,571 \approx 3,57$. Verifique: $7 \times 3,571 = 24,997$.
- b. $130,33 \approx 130,3$. Verifique: $6 \times 130,33 = 781,98$.
- c. $1,523 \approx 1,52$. Verifique: $3 \times 1,523 = 4,569$.
- d. $0,2090 \approx 0,209$. Verifique: $11 \times 0,2090 = 2,299$.
4. A divisão nos dá $\text{R}\$87,50 \div 6 = \text{R}\$14,58333\dots$ que arredonda para $\text{R}\$14,58$.
Se cada um deles pagasse $\text{R}\$14,58$, o total seria $6 \times \text{R}\$14,58 = \text{R}\$87,48$.
São dois centavos a menos. Então, dois deles precisam pagar $\text{R}\$14,59$ e quatro $\text{R}\$14,58$.
5. Elas têm 0,29 quilômetros de comprimento.
(A divisão longa para três decimais dá $2,000 \div 7 = 0,285$.)
6. Cada porção tem $1,50 \text{ kg} \div 6 = 0,25 \text{ kg}$ ou 250 g.
7. O preço médio é $\text{R}\$2,74$.
Cálculo: $(\text{R}\$2,55 + \text{R}\$2,69 + \text{R}\$2,95 + \text{R}\$2,75) \div 4 = \text{R}\$10,94 \div 4 = \text{R}\$2,735$.
- Hora do Desafio: a. 27,122 b. 139,05 c. 154,199

Divisão de Decimais por Números Inteiros, Parte 2

1.



2. a. 9 décimos dividido por 3 é igual a... $0,9 \div 3 = 0,3$
b. 72 milésimos divididos por 9 é igual a... $0,072 \div 9 = 0,008$
c. 54 centésimos dividido por 6 é igual a... $0,54 \div 6 = 0,09$
d. 122 centésimos dividido por 2 é igual a... $1,22 \div 2 = 0,61$

3.

a. $0,024 \div 6 = 0,004$ b. $0,24 \div 6 = 0,04$ c. $2,4 \div 6 = 0,4$	d. $0,49 \div 7 = 0,07$ e. $1,2 \div 3 = 0,4$ f. $0,056 \div 7 = 0,008$	g. $5,40 \div 9 = 0,6$ h. $0,20 \div 4 = 0,05$ i. $0,050 \div 10 = 0,005$
---	---	---

4. A média é $(9,5 + 9,9 + 9,8 + 9,6 + 9,2) \div 5 = 9,6$.
5. a. "Primeiro subtraia R\$2,30 de R\$10,70.
Em seguida, divida esse resultado por 24. Um pão francês custa R\$0,35."
b. $(R\$10,70 - R\$2,30) \div 24 = R\$0,35$
6. Uma coxinha custa $(R\$7,11 - R\$1,23) \div 7 = R\$0,84$.

Hora do Desafio:

- | | | |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| a. $0,30 \div 5 = 0,06$ | c. $0,060 \div 12 = 0,005$ | e. $0,300 \div 50 = 0,006$ |
| b. $3,0 \div 5 = 0,6$ | d. $0,200 \div 40 = 0,005$ | f. $0,700 \div 100 = 0,007$ |

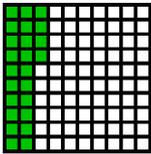
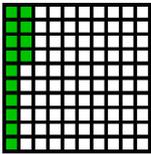
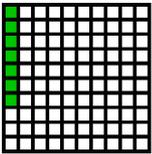
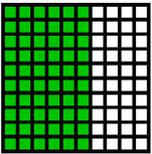
Revisão Mista, Capítulo 4

1. a. 1070 b. 2515 c. 901
2. a. $y = 83.493 - 21.390 = 62.103$.
b. $s = 6340 \div 20 = 317$.
3. a. 10 b. 30 c. 58 d. 146

4. a. 15.000.600.024 b. 42.080.017
5. a. Os fatores de 42 são: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
b. Os fatores de 64 são: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
6. a. Vinte downloads custariam $R\$5,50 \div 50 \times 20 = R\$2,20$.
b. O Sr. José tinha $R\$870,00 - (R\$870,00 \div 6) - R\$140,00 = R\$585,00$ restantes.
c. Henrique possui $4 \times 450 = 1800$ selos.
d. O custo do martelo mais barato $(R\$64,00 - R\$28,00) \div 2 = R\$18,00$.
- Número misterioso: 264

Revisão, Capítulo 4

1.

			
a. $0,2 + 0,04 = 0,24$	b. $0,09 + 0,05 = 0,14$	c. sete centésimos	d. 0,6

2. a. $0,495 = 4 \times (1/10) + 9 \times (1/100) + 5 \times (1/1000)$
b. $2,67 = 2 \times 1 + 6 \times (1/10) + 7 \times (1/100)$
3. a. 0,042 b. 0,047 c. 0,05 d. 0,055 e. 0,062
4. a. > b. > c. < d. > e. <
5. a. 0,03 b. 0,048 c. 1,209 d. 3,39
6. a. $1\frac{3}{10}$ b. $2\frac{15}{100}$ c. $\frac{8}{1000}$ d. $\frac{38}{1000}$
- 7.

ARREDONDADO PARA...	UNIDADE MAIS PRÓXIMA	DÉCIMO MAIS PRÓXIMO	CENTÉSIMO MAIS PRÓXIMO
4,608	5	4,6	4,61
23,109	23	23,1	23,11
2,299	2	2,3	2,30
0,048	0	0,0	0,05

8.

a. $0,3 + 0,005 = \underline{0,305}$ $0,03 + 0,5 = \underline{0,53}$	b. $0,9 - 0,7 = \underline{0,2}$ $0,9 - 0,07 = \underline{0,83}$
c. $0,008 + 0,9 + 5 = \underline{5,908}$ $0,9 + 0,8 + 0,17 = \underline{1,87}$	d. $2,5 - 1,02 = \underline{1,48}$ $7,8 - 0,9 - 0,04 = \underline{6,86}$

9. a. $0,21 + 0,79 = 1$ b. $0,004 + 0,996 = 1$ c. $4,391 + 0,609 = 5$
10. a. 3,944 b. 0,099
11. a. $25 \div 5 = R\$2,05$ b. Cada criança tem R\$2,95 de sobra
12. a. $0,4 \times 8 = 3,2$ c. $20 \times 0,5 = 10$ e. $9 \times 0,002 = 0,018$
b. $6 \times 0,009 = 0,054$ d. $100 \times 0,3 = 30$ f. $6 \times 0,03 = 0,18$
13. a. 0,675. Verifique: $8 \times 0,675 = 5,4$
b. 6,29. Verifique: $7 \times 6,29 = 44,03$.

(A verificação não nos dá o dividendo exato, 44, porque a resposta 6,29 é arredondada e não exata.)

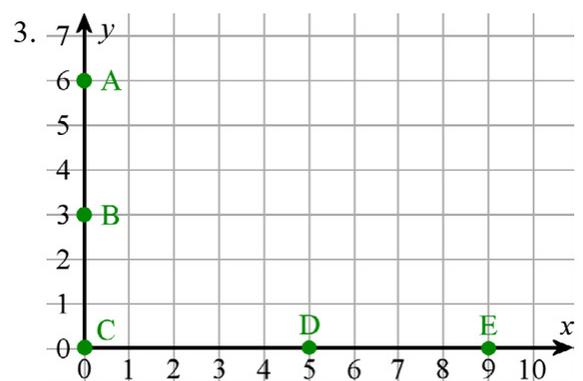
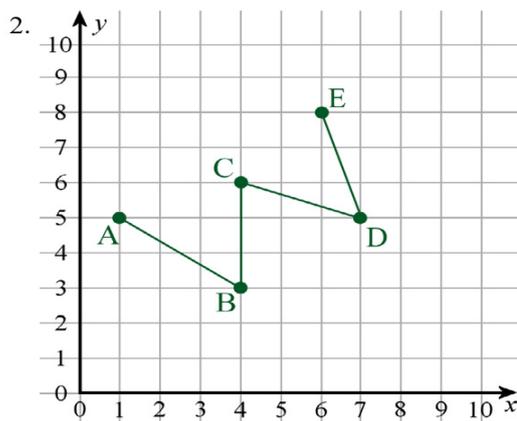
14. a. 3,07 b. 18,17 c. 0,355
15. Como 125,45 não é divisível por 2, sabemos que também não será divisível por 6. Portanto, eles não podem dividir o custo igualmente. A divisão é: $R\$125,45 \div 6 = R\$20,90833$.

Arredondando para duas casas decimais, vemos que cada pessoa pagou R\$20,91. O total que eles pagaram era $6 \times R\$20,91 = R\$125,46$. Isso é um centavo a mais, então uma pessoa pagaria R\$20,90 e as outras cinco pagariam R\$20,91.

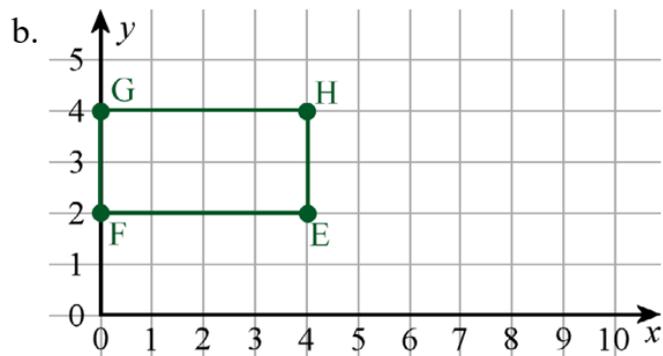
CAPÍTULO 5: REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

O Sistema de Coordenadas

1. A (1, 2) B (3, 4) C (2, 9) D (6, 5)
 E (8, 3) F (8, 8) G (10, 9) H (10, 1)

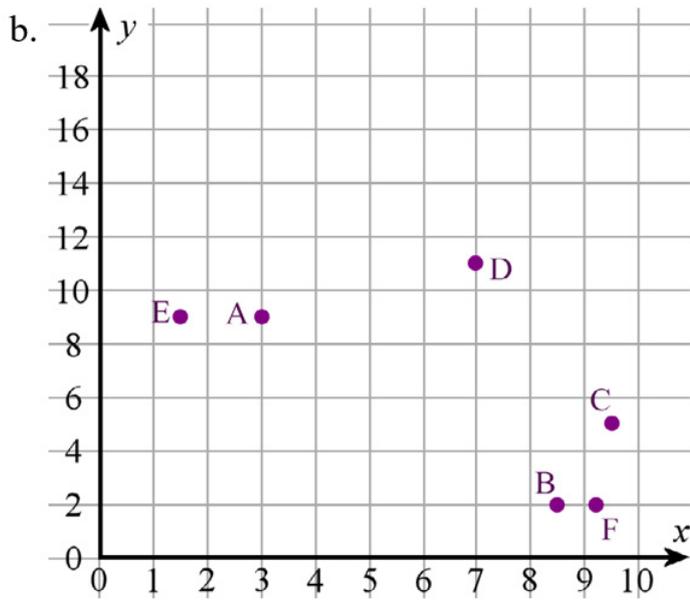


4. a. E(4, 2) F(0, 2) G(0, 4)

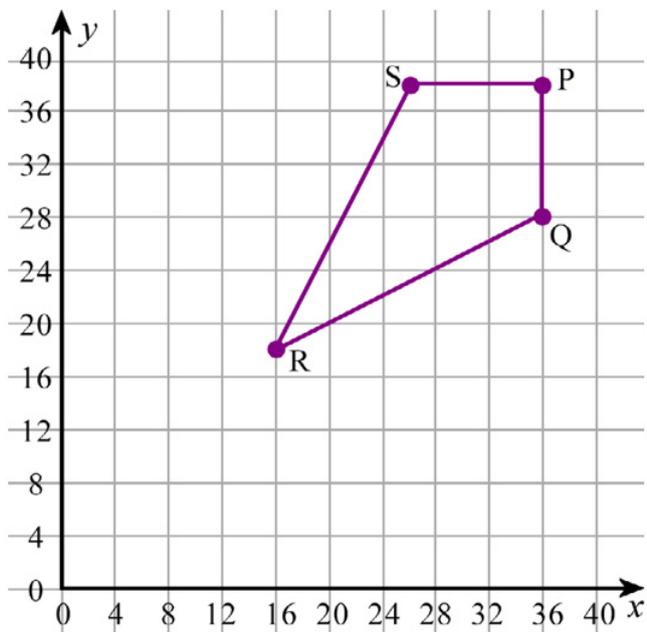


- c. H(4, 4)

5. a. A (3, 9); B (8 1/2, 2); C (9 1/2, 5)

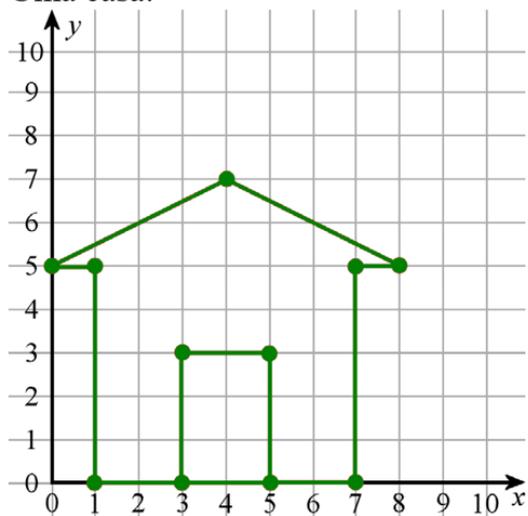


6. a. As respostas variam. Verifique como o(s) aluno(s) fez(em) a escala.
b. Usando uma escala que vai de 4 em 4, obtemos: A forma é uma pipa.

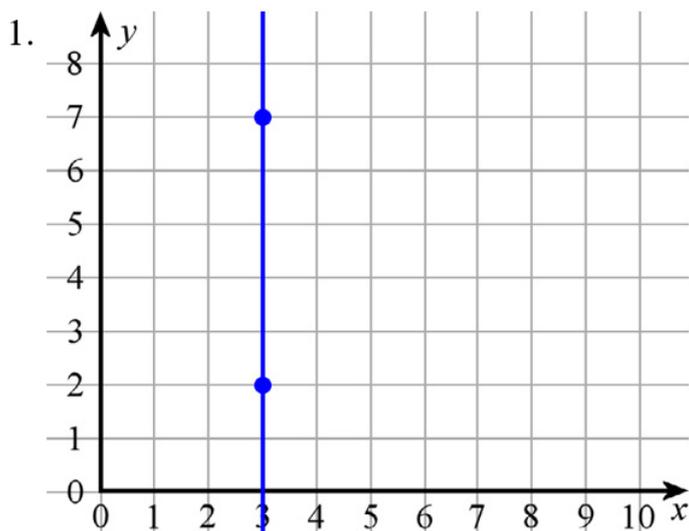


7.

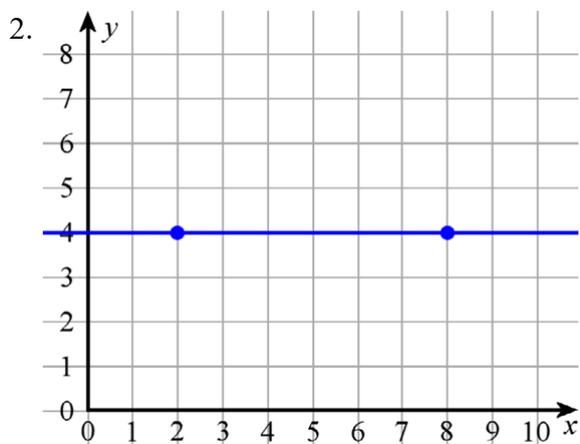
7. Uma casa:



O Sistema de Coordenadas, Parte 2

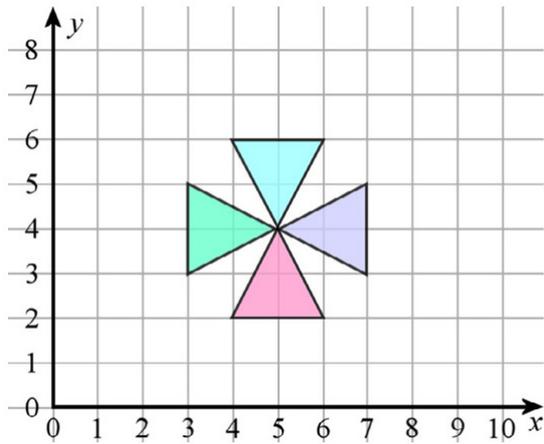


Os pontos $(3, 75)$ e $(3, 37)$ estariam nesta reta também, se ela fosse estendida.



O ponto $(35, 4)$ também estaria na linha.

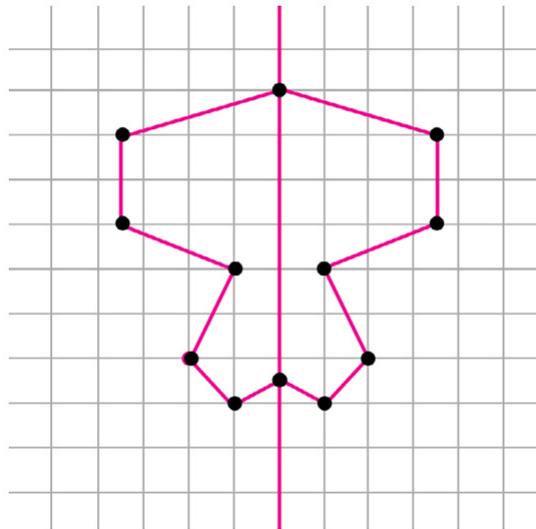
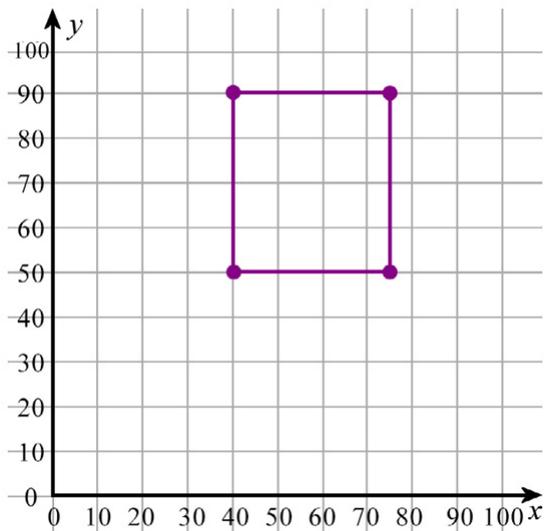
3. Para todos esses pontos, a coordenada x é 2. 4



5. a. As respostas variam; verifique o trabalho do aluno. Por exemplo, linhas de grade que vão de dez em dez funcionarão, mas outras formas também são possíveis.

b. O quarto vértice é (40, 50).

6.



c. A largura de um lado é de 35 unidades e do outro, 40 unidades. A área é $35 \times 40 = 1400$ unidades quadradas

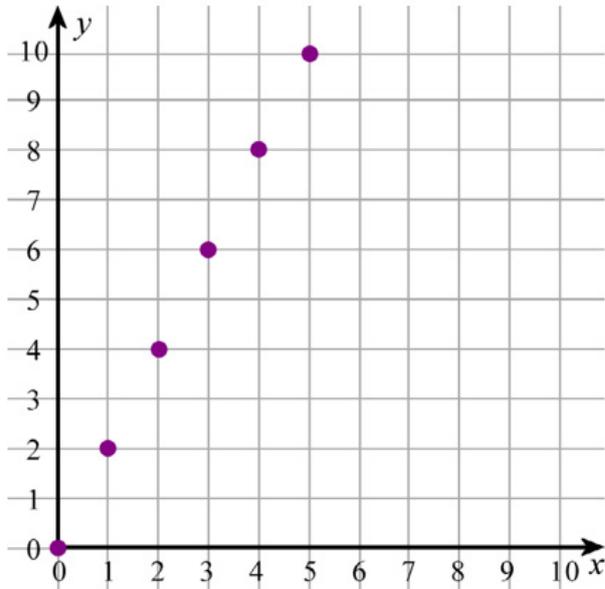
7. As respostas variam; verifique o desenho do aluno

Padrões Numéricos no Sistema de Coordenadas

1.a.

X	0	1	2	3	4	5
Y	0	2	4	6	8	10

b. Veja a imagem



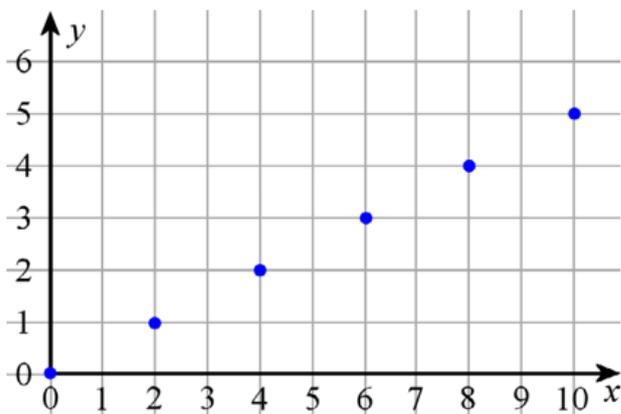
c. $y = 2x$ ou $x = y/2$

d. As respostas variam; verifique a resposta do aluno. Por exemplo:

Como os valores de x contam de um em um e os valores de y contam de 2 em 2, e ambos começam do zero, cada valor de y acaba sendo o dobro do valor de x correspondente.

2. a.

X	0	2	4	6	8	10
Y	0	1	2	3	4	5



b. $y = x/2$ ou $2y = x$

c. As respostas variam; verifique a resposta do aluno. Por exemplo:

Como os valores de y contam de um em um e os valores de x contam de 2 em 2, e ambos começam do zero, cada valor de x acaba sendo o dobro do valor de y correspondente.

3.a.

X	0	1	2	3	4	5	6
Y	6	5	4	3	2	1	0

b. $x + y = 6$ ou $y = 6 - x$

4.

a.

X	1	2	3	4	5	6
Y	0	1	2	3	4	5

Valores de x: comece em 1 e adicione 1 a cada vez.

Valores de y: comece em 0 e adicione 1 a cada vez. Relação: $y = x - 1$ ou $x = y + 1$

b.

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Y	0	5	10	15	20	25	30	35	40

c.

X	0	1	2	3	4	5
Y	5	4	3	2	1	0

Valores de x: comece em 0 e adicione 1 a cada vez.

Valores de y: comece em 5 e subtraia 1 a cada vez. Relação: $y + x = 5$ ou $y = 5 - x$

Mais Padrões Numéricos no Sistema de Coordenadas

1.

X	0	1	2	3	4	5	6
Y	3	4	5	6	7	8	9

Relação: $y = x + 3$ ou $x = y - 3$

As explicações variam. Por exemplo:

Os valores de x e y são contados de um em um, mas os valores de y começam em 3, então eles estão sempre 3 unidades à frente (ou 3 a mais) dos valores de x .

2.

X	0	1	2	3	4	5	6
Y	0	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

Relação: $y = x/2$ (ou $x = 2y$) As explicações variam. Por exemplo:

Os valores x contam de um em um, enquanto os valores y contam pela metade, o que significa que cada valor y acaba sendo metade do valor x correspondente.

3.

X	0	1	2	3	4	5	6
Y	0	5	10	15	20	25	30

Regra: $y = 5x$ (ou $x = y/5$)

4.

X	10	9	8	7	6	5	4
Y	1	3	5	7	9	11	13

5.

X	1	2	3	4	5	6	7
Y	5	$4\frac{1}{2}$	4	$3\frac{1}{2}$	3	$2\frac{1}{2}$	2

6. e 7. As respostas variam. Verifique a resposta do aluno

8.

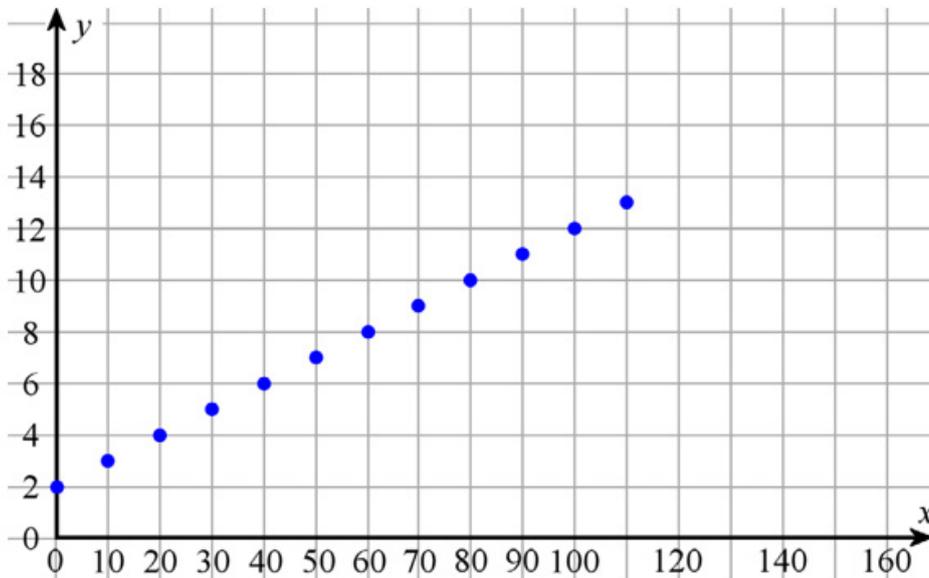
X	0	2	4	6	8	10
Y	10	9	8	7	6	5

A regra para valores de x: comece em 0 e adicione 2 a cada vez.

A regra para valores de y: comece em 10 e adicione 1 a cada vez.

9.

X	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Y	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



Regra: $y = x/10 + 2$

Hora do Desafio.

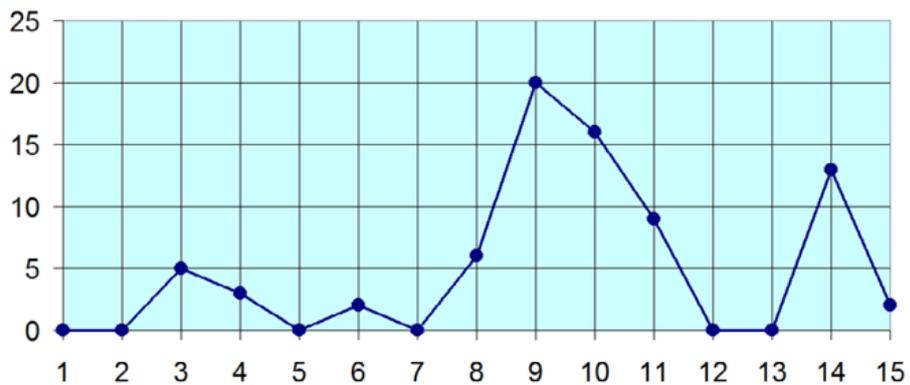
A regra para valores de x: comece em 8 e subtraia $\frac{1}{2}$ a cada vez. A regra para valores de y: comece em 0 e adicione 1 a cada vez.

X	8	$7\frac{1}{2}$	7	$6\frac{1}{2}$	6	$5\frac{1}{2}$	5	$4\frac{1}{2}$
Y	0	1	2	3	4	5	6	7

A relação: $y = -2x + 16$

Gráficos de Linhas

1.a.b.

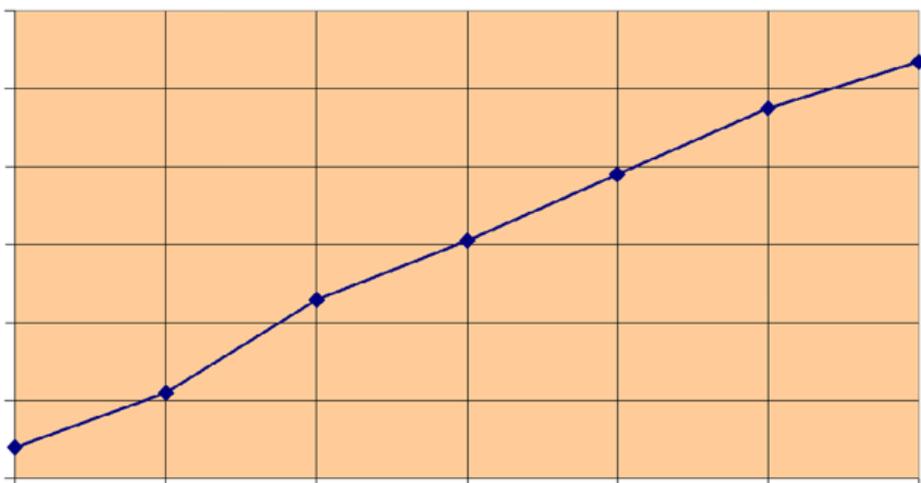


c. 6 dias. d. A segunda semana

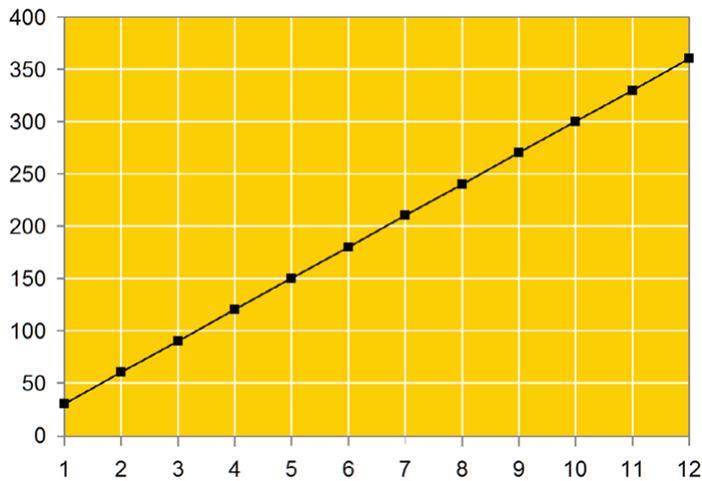
2. a. A escala pode variar; verifique o trabalho do aluno.

Se as linhas de grade forem de 20 em 20, o gráfico preencherá a grade.

b. c. d. Veja a imagem abaixo



3.a.,c.



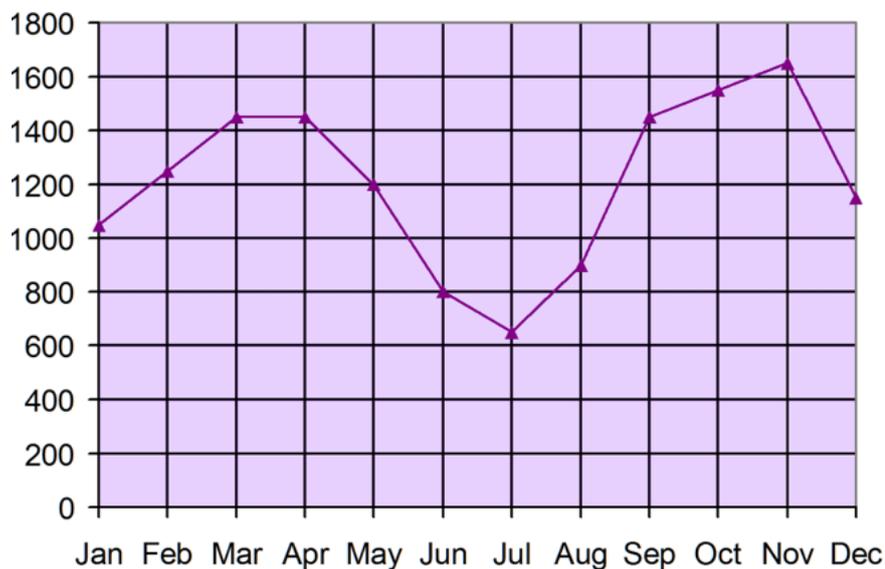
b. Significa que, em 5 segundos, o carro percorreu 150 metros.

d. O carro terá percorrido 3000 m em 100 segundos, ou em 1 min 40 seg

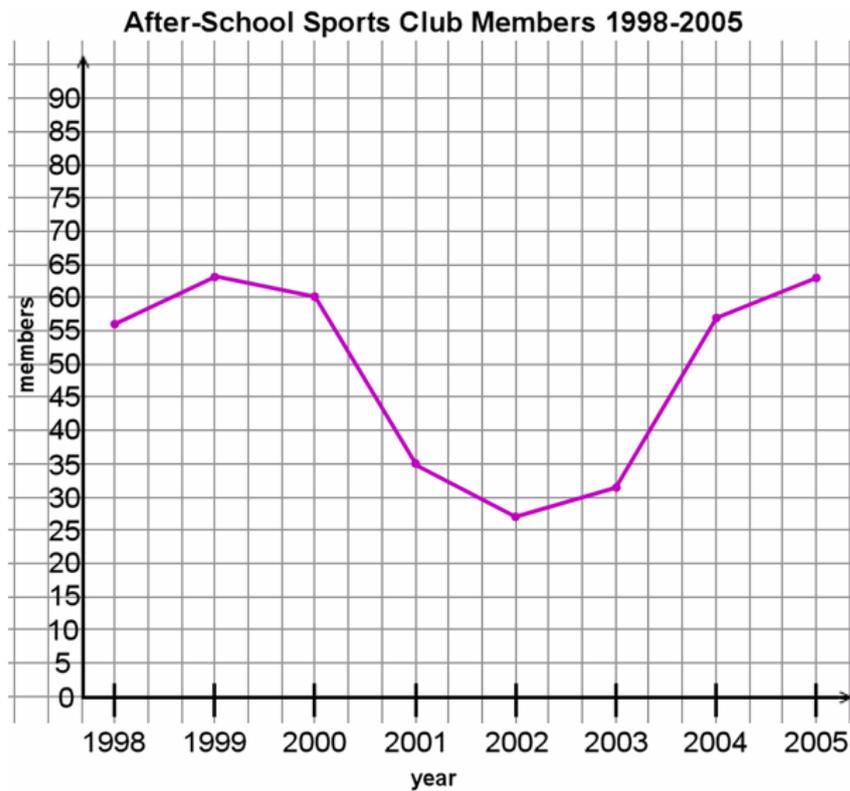
4.

MÊS	VISITANTES	ARREDONDADO
Jan	1.039	1.050
Fev	1.230	1.250
Mar	1.442	1.450
Abr	1.427	1.450
Mai	1.183	1200
Jun	823	800

MÊS	VISITANTES	ARREDONDADO
Jul	674	650
Ago	924	900
Set	1.459	1450
Out	1.540	1550
Nov	1.638	1650
Dez	1.149	1150



5.



Gráficos com Duas ou Três Linhas

- A mãe enviou $11 - 6 =$ mais 5 mensagens.
 - No domingo a diferença foi de $10 - 1 = 9$ mensagens.
 - Na sexta ($5 - 2$) e no sábado ($6 - 3$) a diferença foi de apenas 3 mensagens.
- Em 2019, houve $1 + 1 + 3 + 7 + 5 + 1 = 18$ tempestades; em 2020 $2 + 2 + 5 + 4 + 11 + 4 + 4 = 32$ tempestades; e em 2021 $1 + 4 + 7 + 8 + 1 = 21$ tempestades. O ano de 2020 teve mais tempestades.
 - Setembro (mês 9)
 - Agosto (mês 8)
- As respostas variam; verifique as respostas do aluno.

4.a.



b. Ana melhorou muito.

c. A diferença foi maior ($85 - 59 = 26$ pontos) na prova 4. Foi menor ($66 - 62 = 4$ pontos) na prova 2.

5. a. Por volta de 1974

b. Em 1935: cerca de 6.900.000; em 1980: cerca de 2.500.000 (2,5 milhões); em 2021: cerca de 2 milhões.

c. Em 1925: cerca de 150 acres por fazenda; em 1945: cerca de 200 acres por fazenda; em 1974: cerca de 440 acres por fazenda.

d. As respostas dos alunos variam. Não há necessidade de eles produzirem uma resposta correta; esta questão é destinada à reflexão e discussão. Na realidade, as razões foram: a mecanização fez com que as fazendas se tornassem maiores (os agricultores podiam cultivar grandes quantidades de terra), as fazendas se tornaram mais produtivas e as pessoas encontraram oportunidades de emprego em outros lugares.

e. As marcas são espaçadas uniformemente, mas o período de tempo de uma marca para a próxima nem sempre é o mesmo. Às vezes são 10 anos, às vezes 8, às vezes 15, 9 ou até 20. Este definitivamente não é o caminho certo para fazer um gráfico de linhas. O gráfico é do Departamento de Agricultura dos EUA (usda.gov), mas foi adaptado para o exercício na versão brasileira e não condiz com a realidade do Brasil.

Média

1. a. 4

b. 16

2. a. 5,4

b. 301,3

3. a. Média = 1.211



4. Precipitação total calculada para $5,067 \text{ mm/dia} \times 15 \text{ dias} = 76,005 \text{ mm}$. Na verdade, provavelmente era exatamente 76 mm , e a média calculada dada no problema é arredondada para três casas decimais.
5. a. O peso médio é de 1527 g . b. $1527 - 1250 = 277 \text{ g}$
 c. $1820 - 1527 = 293 \text{ g}$ d. 1606 g .

A média aumentou em $1606 - 1527 = 79 \text{ gramas}$

6. a. Média = $R\$12.969,00 \div 9 = R\$1441,00$.
 b. Média = $(R\$12.969,00 - R\$3400,00) \div 8 \approx R\$1196,00$. A média diminuiu $R\$245,00$ quando o salário mais alto não foi incluído. Isso mostra o quão "sensível" a média pode ser para pequenas mudanças nos dados reais.

Hora do Desafio.

$R\$531,00$. Adivinhar e verificar funciona aqui. Você também pode pensar logicamente que, como a média é de $R\$567,00$ e dois dos preços fornecidos são mais altos que a média, o último preço desconhecido não é superior a $R\$567,00$, portanto deve ser de $R\$531,00$.

Revisão Mista, Capítulo 5

1. a. $1,289$
 b. $3,108$



3. $4 \text{ m} - 3 \times 0,82 \text{ m} = 1,54 \text{ m}$
4. a. Estimativa: $R\$4,00 + R\$3,00 + R\$11,00 + R\$2,00 + R\$8,00 \approx R\$28,00$.
 b. O total exato: $R\$28,50$
 c. Erro de estimativa: $R\$0,50$
5. a. $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$
 b. 71 é um número primo.
 c. $93 = 3 \times 31$
6. a. 100.000
 b. 800.000
 c. 32.000
 d. 60.000

7.

a. $x + 41 = 2x + 8$

$41 = x + 8$

$x = 33$

b. $2x + 96 = 4x$

$96 = 2x$

$x = 48$

8. $x \div 52 = 210$; $x = 10.920$

9. $(46 - 6) \div 2 = R\$20,00$; Luísa gastou R\\$20,00 e Maria gastou R\\$26,00.



10. Metade do dinheiro de João é: $2 \times R\$48,00 + R\$120,00 = R\$216,00$. Portanto, ele ganhou $2 \times R\$216,00 = R\$432,00$.

11. a. 4.590.000

b. 820.000.000

c. 4.300.000.000

d. 209.800.000

12. a. 104 Verifique: $104 \times 38 = 3952$

b. 15,8 Verifique: $15,8 \times 17 = 268,6$

13.

a. $140 - 70 - 30 = 40$ <u>calculadora/matemática mental</u>	b. $529 - 71 \times 6 = 103$ <u>calculadora/ matemática mental</u>	c. $7 \times 80 + 1000 = 1560$ <u>calculadora/matemática mental</u>
d. <u>R\$50,05</u> <u>calculadora/ matemática mental</u>	e. <u>R\$124,75</u> <u>calculadora/ matemática mental</u>	f. 60 ovos <u>calculadora/matemática mental</u>

14. a. corresponde a $(R\$170,00 - R\$23,00) \div 7 = R\$21,00$. A resposta diz quanto João gasta diariamente em mantimentos que não são guloseimas.

b. corresponde a $R\$170,00 - 7 \times R\$23,00 = R\$9,00$. A resposta diz quanto João ainda tem para gastar em guloseimas.

Revisão, Capítulo 5

1.a.

X	0	1	2	3	4	5	6
Y	9	8	7	6	5	4	3

b. Veja a imagem à direita. Ela continua o padrão um pouco além da tabela.

c. A regra é: $y = 9 - x$ ou $x + y = 9$.

d. As respostas variam; verifique a resposta do aluno.

Por exemplo: como os valores de x aumentam de um em um e os valores de y diminuem de um em um, sua soma é sempre a mesma. E como o valor de y era 9 quando x era 0, essa soma acaba sendo sempre nove.

2. a. Em 1930 havia cerca de 1 milhão de tratores; em 1960 cerca de 4 1/2 milhões.

b. De 1940 a 1950.

c. O aumento foi de cerca de 1,75 milhões (1.750.000) de tratores.

d. Declinando lentamente.

3. A média é 11,67.

4. a. Junho, julho, agosto e novembro b. 5 de junho.

5.a.

X	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Y	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

b. $y = x/10 + 2$



