

 **IBEP** Coleção Caderno do Futuro
Matemática
© IBEP, 2013

Diretor superintendente Jorge Yunes
Gerente editorial Célia de Assis
Editor Mizue Jyo
Assessora pedagógica Valdeci Loch
Revisão André Tadashi Odashima
Luiz Gustavo Micheletti Bazana
Coordenadora de arte Karina Monteiro
Assistente de arte Marília Vilela
Tomás Troppmair
Nane Carvalho
Carla Almeida Freire
Coordenadora de iconografia Maria do Céu Pires Passuello
Assistente de iconografia Adriana Neves
Wilson de Castilho
Produção gráfica José Antônio Ferraz
Assistente de produção gráfica Eliane M. M. Ferreira
Projeto gráfico Departamento de Arte Ibep
Capa Departamento de Arte Ibep
Editoração eletrônica N-Publicações

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

P32c

Passos, Célia

Matemática : 5º ano / Célia Maria Costa Passos, Zeneide Albuquerque
Inocêncio da Silva. - 3. ed. - São Paulo : IBEP, 2012.
il. ; 28 cm. (Caderno do futuro)

ISBN 978-85-342-3538-9 (aluno) - 978-85-342-3543-3 (mestre)

I. Matemática (Ensino fundamental) - Estudo e ensino. I. Silva, Zeneide. II.
Título. III. Série.

12-8641.

CDD: 372.72
CDU: 373.3.016:510

26.11.12 28.11.12

040982

3ª edição - São Paulo - 2013
Todos os direitos reservados.



Av. Alexandre Mackenzie, 619 - Jaguaré
São Paulo - SP - 05322-000 - Brasil - Tel.: (11) 2799-7799
www.editoraibep.com.br editoras@ibep-nacional.com.br



BLOCO 104

Sistema de numeração decimal
 Números romanos
 Números ordinais
 Adição
 Propriedades da adição
 Subtração

BLOCO 228

Multiplicação
 Propriedades da multiplicação
 Multiplicação por 10, 100, 1000
 Divisão
 Divisão por 10, 100, 1000
 Sentenças matemáticas
 Valor do termo desconhecido
 Expressões numéricas
 Geometria
 Retas
 Segmentos de reta
 Semirretas

BLOCO 362

Múltiplos de um número natural
 Divisores de um número natural
 Números primos
 Geometria
 Ângulo
 Polígonos
 Simetria
 Triângulos
 Classificação dos triângulos
 Quadriláteros

BLOCO 479

Fração
 - Comparação de frações
 - Número misto
 - Frações equivalentes
 - Simplificação de frações
 - Fração de um número natural
 Operações com frações
 - Adição
 - Adição com números mistos
 - Subtração
 - Multiplicação
 - Divisão

BLOCO 5113

Números decimais
 - Relação entre décimo e dezena, centésimo e centena
 Operações com números decimais
 - Adição e subtração
 - Multiplicação
 - Divisão
 Nosso dinheiro
 Porcentagem

BLOCO 6150

Medidas de comprimento
 - Transformação de unidades
 - Perímetro
 Medidas de área
 - Área do quadrado
 - Área do retângulo
 Medidas de volume
 - Transformação de unidades
 - Volume do cubo e do paralelepípedo

BLOCO 7176

Medidas de capacidade
 Medidas de massa
 Medidas de tempo

BLOCO 1



CONTEÚDOS:

- Sistema de numeração decimal
- Números romanos
- Números ordinais
- Adição
- Propriedades da adição
- Subtração

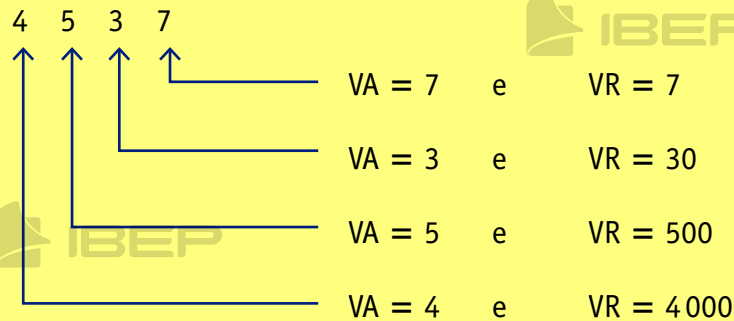


Sistema de numeração decimal



- **Valor absoluto (VA)** é o valor do algarismo em si, não depende da posição que ocupa no número.
- **Valor relativo (VR)** é o valor do algarismo dependendo da posição que ocupa no número.

Exemplo:



1. Complete o quadro com os valores absoluto e relativo de cada algarismo circulado.



Número	Valor absoluto	Valor relativo
7④872 432		
600③20		
①279		
4⑨3 876 132		
50⑥3 276		
32⑧412		



2. Dê o valor relativo do algarismo circulado e a ordem que ele ocupa no número.

Número	Valor relativo	Ordem
④784		
⑥2 932		
1⑨6		
7⑧9 354		
6⑦90 312		

3. Do número 8 635, escreva:

a) o algarismo de maior valor absoluto:

b) o algarismo de menor valor absoluto:

c) o algarismo de maior valor relativo:

d) o algarismo de menor valor relativo:

e) o valor relativo do algarismo 6:

f) o valor relativo do algarismo 3:

g) o valor relativo do algarismo 8:

3ª classe			2ª classe			1ª classe		
Milhões			Milhares			Unidades		
9ª ordem	8ª ordem	7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
C _{mi}	D _{mi}	U _{mi}	C _m	D _m	U _m	C	D	U

4. Observe a representação feita no quadro abaixo. Decifre os códigos e represente os números.

3ª classe			2ª classe			1ª classe		
Milhões			Milhares			Unidades		
C _{mi}	D _{mi}	U _{mi}	C _m	D _m	U _m	C	D	U
			I	II	I	III	II	IIII
				II	II	IIII	II	IIII
		II	IIII	III	I	II	IIII	III
		IIII	III	IIII	IIII	II	III	IIIIII
			IIII	IIII	II	II	I	IIII

a)
b)
c)
d)

121 325

a)

c)

b)

d)

A base do sistema de numeração decimal é 10. Dez unidades de uma ordem formam uma unidade de ordem imediatamente superior. Cada algarismo ocupa uma ordem. Três ordens formam uma classe.

5. De quantas classes são formados estes números?

a) 8 009

f) 21

b) 8

g) 810 037

c) 3 284 572

h) 100 870 320

d) 13 805

i) 46 090

e) 1 796

j) 99

6. Que algarismo ocupa a ordem das dezenas de milhões?

a) 476 328 931

b) 514 760 278

c) 762 640 184

d) 994 030 167

e) 326 981 447

f) 430 962 517

g) 145 692 068

h) 207 100 508

7. Complete.

No número 28 596 473:

a) o ocupa a ordem das unidades.

b) o ocupa a ordem das dezenas.

c) o 4 ocupa a ordem das .

d) o ocupa a ordem das dezenas de milhar.

e) o 5 ocupa a ordem das .

f) o 8 ocupa a ordem das .

8. Nos números abaixo, que ordem ocupa o 1?

- a) 128930
- b) 1477
- c) 760271
- d) 330928417
- e) 868348135
- f) 91068

9. Componha os números abaixo.

4 unidades de milhar, 6 centenas e 3 unidades

7 centenas de milhar, 6 dezenas de milhar, 3 unidades de milhar, 4 centenas, 2 dezenas e 1 unidade

5 unidades de milhão, 3 dezenas de milhar, 9 unidades de milhar e 4 unidades

2 unidades de milhar, 9 centenas, 8 dezenas e 1 unidade

9 unidades de milhão, 2 centenas de milhar e 6 unidades de milhar

10. Escreva em algarismos:

setenta e dois milhares, trezentas e duas unidades

cento e quarenta milhões, dois milhares e sete unidades

oito milhares e quarenta e cinco unidades

três milhões, três mil e quatro

dez mil, trezentos e sete

quarenta milhões, cinco mil e oito

trinta milhões, cento e dois milhares e três unidades

11. Decomponha os números abaixo.

a) 3721

b) 15945

c) 584

d) 10836

e) 5372

f) 342128

12. Represente os números no quadro.

	Milhões			Milhares			Unidades		
	9 ^a ord.	8 ^a ord.	7 ^a ord.	6 ^a ord.	5 ^a ord.	4 ^a ord.	3 ^a ord.	2 ^a ord.	1 ^a ord.
5604932									
18751									
264320									
8735067									
76224342									
20180									

13. Escreva por extenso.

a) 754692 →

b) 486602984 →

c) 5258420 →

d) 6539 →

e) 30672 →

f) 592385823 →

g) 132695740 →

h) 8930 →

i) 273438 →

j) 971910280 →

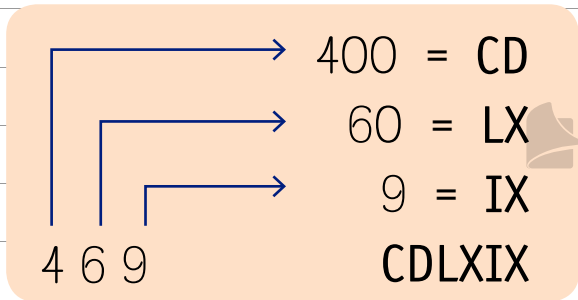
Números romanos

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Um traço horizontal sobre uma ou mais letras significa que o valor representado está multiplicado por 1000.

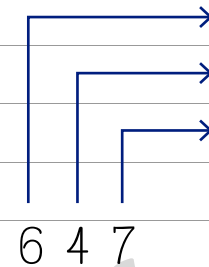
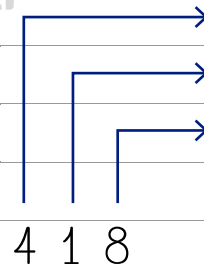
- Os símbolos I, X, C e M podem ser repetidos até três vezes, indicando, nesse caso, uma adição.
- Os símbolos I, X, C e M, escritos à direita de outro de maior valor, têm seus valores adicionados a esses números.
- Os símbolos I, X e C, escritos à esquerda de outro de maior valor, têm seus valores subtraídos.

16. Decomponha cada número antes de escrevê-lo em romano.



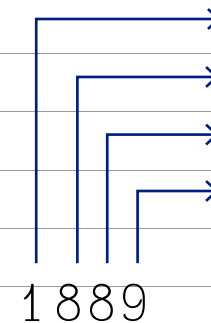
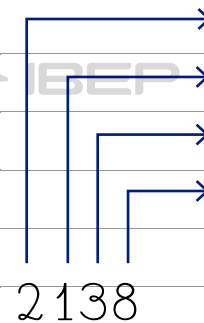
14. Represente em números romanos.

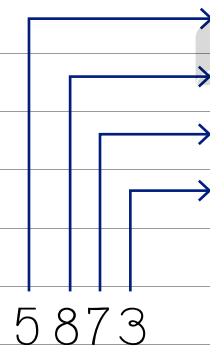
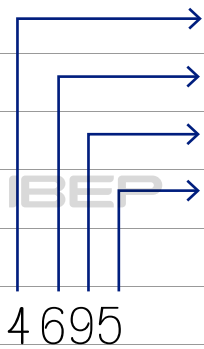
- | | |
|-----|------|
| 27 | 443 |
| 48 | 574 |
| 76 | 790 |
| 189 | 832 |
| 251 | 999 |
| 325 | 1376 |



15. Escreva com números indo-arábicos.

- | | |
|-----------|-----------|
| CCXLIX = | MMDLXXXVI |
| CDXVII = | MMMIII = |
| DLXVIII = | IVDCCC = |





4 695

5 873

17. Faça a correspondência.

MD	1555
MDV	1055
MDLV	1505
MV	1500
MLV	1005

18. Represente em números romanos.

- oitocentos e oitenta e oito
- dois mil, setecentos e quatro
- cinco mil, novecentos e dez
- mil, seiscentos e trinta e nove

- sete mil e quinhentos
- quatrocentos e noventa
- setenta e quatro
- três mil quatrocentos e dez
- quatro mil e oitocentos

19. Escreva em números romanos.

3	6	9
30	60	90
300	600	900
3000	6000	9000
12	15	18
120	150	180
1200	1500	1800
12000	15000	18000

20. Escreva a data de seu nascimento (dia, mês e ano) em números romanos.

22. Um viajante entrou no quinto vagão de um trem. (Qual é o vagão da frente e o de trás?)

Números ordinais



O número ordinal dá ideia de origem, lugar ou posição.

1 ^o primeiro	60 ^o sexagésimo
2 ^o segundo	70 ^o septuagésimo
3 ^o terceiro	80 ^o octogésimo
4 ^o quarto	90 ^o nonagésimo
5 ^o quinto	100 ^o centésimo
6 ^o sexto	200 ^o ducentésimo
7 ^o sétimo	300 ^o tricentésimo
8 ^o oitavo	400 ^o quingentésimo
9 ^o nono	500 ^o sexcentésimo
10 ^o décimo	600 ^o setingentésimo
20 ^o vigésimo	700 ^o octingentésimo
30 ^o trigésimo	800 ^o nongentésimo
40 ^o quadragésimo	900 ^o milésimo
50 ^o quinquagésimo	

	quinto	
--	--------	--

23. Classifique os meses de janeiro, maio, setembro e dezembro, de acordo com a ordem em que aparecem.

janeiro	1 ^o
maio	
setembro	
dezembro	

21. Se em um prédio de apartamentos você estiver no sétimo andar e subir mais quatro andares, em que andar você irá chegar? Escreva com algarismos e com palavras o ordinal que indica esse andar.

24. Represente os ordinais com algarismos.

vigésimo sexto	
sexagésimo	
trigésimo nono	
octogésimo	
monagésimo quarto	
tricentésimo	
centésimo oitavo	

25. Em uma maratona, destacaram-se alguns participantes. Complete o quadro.

André	36 ^o	trigésimo sexto lugar
Luciano	75 ^o	
Carolina	93 ^o	
Patrícia	107 ^o	
Fábio	239 ^o	
Ana	328 ^o	
Fernando	581 ^o	

99^o

115^o

200^o

420^o

343^o

26. Escreva o antecessor e o sucessor dos ordinais.

sexagésimo primeiro	61 ^o	62 ^o	63 ^o	sexagésimo terceiro
---------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------

711^o

87

806^o

90^o

999^o

Adição

Propriedades da adição

Propriedade do fechamento: a soma de dois ou mais números naturais é sempre um número natural.

27. Efetue as adições.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 375 \\ + \quad 249 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 461 \\ + \quad 758 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 836 \\ + \quad 594 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 3829 \\ \quad 6454 \\ + \quad 656 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e)} \quad 5720 \\ \quad 3096 \\ + \quad 1585 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f)} \quad 32769 \\ \quad 1630 \\ + \quad 387 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g)} \quad 521 \\ \quad 176 \\ + \quad 99 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h)} \quad 7425 \\ \quad 5097 \\ + \quad 210 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{i)} \quad 1426 \\ \quad 2655 \\ + \quad 871 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{j)} \quad 58305 \\ \quad 97112 \\ + \quad 4068 \\ \hline \end{array}$$

28. Complete com os números que faltam nestas adições.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad \square 7 \square \square \square \\ + \quad 2 \square 3 3 5 \\ \hline 7 7 7 7 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 4 \square 5 \square \\ + \quad 2 1 \square 2 \\ \hline \square 6 7 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 8 7 3 9 6 \\ + \square \square 8 \square 5 \\ \hline 8 \square 2 5 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad \square 3 \square 4 \\ + 1 \square 0 \square \\ \hline 5 7 9 6 \end{array}$$

Propriedade associativa: associando-se as parcelas de uma adição de modos diferentes, o resultado não se altera.

29. Resolva as adições, aplicando a propriedade associativa. Veja o exemplo.

$$9 + 7 + 5 =$$

$$(9 + 7) + 5 = 9 + (7 + 5)$$

$$16 + 5 = 9 + 12$$

$$21 = 21$$

c) $16 + 8 + 10 =$

d) $35 + 12 + 26 =$

a) $23 + 14 + 9 =$

e) $24 + 6 + 4 =$

b) $18 + 7 + 9 =$

Propriedade comutativa: trocando-se a ordem das parcelas de uma adição, a soma não se altera.

30. Comece, efetue e aplique a propriedade comutativa. Veja o exemplo.

$$528 + 372$$

$$\begin{array}{r} 528 \\ + 372 \\ \hline 900 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 372 \\ + 528 \\ \hline 900 \end{array}$$

a) $349 + 28 =$

b) $731 + 189 =$

c) $250 + 85 + 46 =$

d) $448 + 302 + 95 =$

31. Resolva.

$(20 + 9) + 6 =$

$25 + (60 + 40) =$

$(50 + 20) + 11 =$

$40 + (10 + 60) =$

$18 + (12 + 12) =$

$15 + (8 + 5) =$

$(9 + 9) + 17 =$

$10 + (9 + 7) =$

$(6 + 8) + 30 =$

$(34 + 16) + 5 =$

32. Efetue as adições e verifique se estão corretas.

a) $6498 + 3245 =$

b) $2035 + 6821 + 836 =$

c) $685 + 3725 + 756 =$

$$d) 26\,853 + 45\,826 + 32\,600 =$$

33. Efetue as operações.

$$867 + 2\,378$$

$$54\,005 + 32\,296$$

$$e) 1\,550 + 680 + 320 =$$

$$3\,129 + 987 + 75$$

$$2\,930 + 1\,015 + 914$$

$$f) 26\,890 + 14\,738 + 9\,100 =$$

$$8\,315 + 17\,691 + 324$$

$$8\,162 + 7\,974$$

$$64\,136 + 1\,009 + 442$$

$$15\,981 + 309 + 3\,840$$

Problemas

1. Marcelo tem 275 chaveiros. Felipe tem 187 a mais que Marcelo e Sandro tem 363. Quantos chaveiros têm os três juntos?

Cálculo

Resposta

2. Para pintar um edifício foram gastos 450 litros de tinta verde, 387 litros de tinta marrom e 296 litros de tinta branca. Ao todo, quantos litros de tinta foram gastos?

Cálculo

Resposta

3. Um açougueiro vendeu 380 quilos de carne num dia. No dia seguinte, vendeu 495 quilos. Ao todo, quantos quilos de carne ele vendeu?

Cálculo

Resposta

4. Uma pessoa nasceu em 1918 e faleceu com 69 anos de idade. Em que ano essa pessoa faleceu?

Cálculo

Resposta

5. Em um colégio estudam 1682 alunos no turno da manhã e 1475 no turno da tarde. Quantos alunos estudam nos dois turnos?

Cálculo

Resposta

6. Foram vendidos, na bilheteria de um clube, 1690 ingressos para sócios e 2570 para não sócios. Quantos ingressos foram vendidos?

Cálculo

Resposta

9. Numa campanha, conseguimos arrecadar 4830 camisetas, 2670 calças e 1516 bermudas. Quantas peças de roupa arrecadamos?

Cálculo

Resposta

7. Anita nasceu em 2012. Em que ano ela fará 25 anos?

Cálculo

Resposta

10. No Dia das Crianças, papai distribuiu 370 bonecas, 480 carrinhos e 890 bolas. Quantos brinquedos papai distribuiu?

Cálculo

Resposta

8. A um teatro compareceram 519 homens e 385 mulheres. Quantas pessoas foram ao teatro?

Cálculo

Resposta

11. Um padeiro fez uma entrega de 195 pães de queijo e 176 pães doces. Quantos pães o padeiro entregou?

Cálculo

Resposta

Subtração



Adicionando o resto ao subtraendo, obtém-se o minuendo.

$$\begin{array}{r} 525 \leftarrow \text{minuendo} \\ - 31 \leftarrow \text{subtraendo} \\ \hline 494 \leftarrow \text{resto ou diferença} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 494 \\ + 31 \\ \hline 525 \end{array}$$

Essa propriedade pode ser usada para verificar se uma subtração está correta.

1. Resolva as operações de subtração e verifique se estão certas.

a) $8\,793 - 7\,214$

b) $5\,232 - 1\,635$

c) $38\,674 - 29\,218$

d) $82\,000 - 872$

e) $9\,632 - 3\,217$

f) $15\,939 - 7\,845$

g) $3\,728 - 1\,403$

h) $4\,500 - 930$

2. Efetue as subtrações e verifique se estão corretas.

a) $763 - 242 = \square$

b) $369 - 136 = \square$

c) $476 - 232 = \square$

d) $978 - 523 = \square$

e) $979 - 261 = \square$

f) $834 - 459 = \square$

3. Encontre o número desconhecido.

$$a) 63\,728 - \blacksquare = 63\,028$$

$$\blacksquare = 63\,728 - 63\,028$$

$$\blacksquare = 700$$

$$b) 5\,274 - \blacksquare = 5\,070$$

$$\blacksquare$$

$$\blacksquare$$

$$c) 73\,809 - \blacksquare = 70\,800$$

$$\blacksquare$$

$$\blacksquare$$

$$d) 1\,905\,375 - \blacksquare = 900\,000$$

$$\blacksquare$$

$$\blacksquare$$

$$e) 453\,017 - \blacksquare = 403\,007$$

$$\blacksquare$$

$$\blacksquare$$

4. Resolva as operações.

$$a) 12\,934 - 10\,243 = \boxed{}$$

$$b) 9\,899 - 1\,010 = \boxed{}$$

$$c) 83\,500 - 872 = \boxed{}$$

$$d) 4\,616 - 3\,514 = \boxed{}$$

$$e) 6\,617 - 5\,428 = \boxed{}$$

$$f) 48\,792 - 36\,873 = \boxed{}$$

$$g) 8\,864 - 6\,516 = \boxed{}$$

$$h) 7\,894 - 1\,325 = \boxed{}$$

$$i) 9\,515 - 4\,627 = \boxed{}$$

$$j) 63\,420 - 12\,971 = \boxed{}$$

a)	b)	c)	d)

e)	f)	g)
h)	i)	j)

3 332 201	-		=	3 332 199
489	+		=	878
	-	5 429	=	1 152
40 500	+		=	620 556

Atividades com adições e subtrações

5. Complete os espaços vazios com números ou sinais de (+) ou (-). Comprove: a soma de todos os números encontrados é 8 000 000.

893 654	+		=	1 251 605
65 003	-		=	65 001
	-	159 369	=	99 285
26 894			=	237 552
478 632			=	156 664
	+	156 354	=	1 002 730
1 023 984	-	362	=	
		84 633	=	10 999
4 298 034	+	75	=	

6. Completando todo o quadro, no final você obtém 1 000 000.

$$130\,419 + 45\,125 + \boxed{} = 350\,000$$

$$40\,040 + \boxed{} + 5\,320 = 60\,348$$

$$+ \underline{203\,420} + \underline{183\,420} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = 1\,000\,000$$

Problemas

1. Luciano nasceu em 1972 e tem um irmão 7 anos mais velho. Em que ano nasceu o irmão de Luciano?

Cálculo

Resposta

2. Um vendedor de frutas saiu com 350 bananas e, ao voltar para casa, trazia 70. Quantas bananas vendeu?

Cálculo

Resposta

3. Mamãe tinha uma centena e meia de ovos. Gastou 63. Com quantos ovos ficou?

Cálculo

Resposta

4. A soma de dois números é igual a 4690. Se um dos números é 1592, qual é o outro?

Cálculo

Resposta

7. Uma pessoa, para fazer uma viagem, saiu de casa às 8 horas e chegou ao seu destino às 17 horas. Quanto tempo gastou na viagem?

Cálculo

Resposta

5. Jacira tem 680 bolas e José tem 120. Quantas bolas Jacira tem a mais?

Cálculo

Resposta

8. Um lojista vendeu 1000 das 2400 agulhas que tinha. Quantas ainda tem para vender?

Cálculo

Resposta

6. Em 1994, Rosa completou 33 anos. Em que ano ela nasceu?

Cálculo

Resposta


9. Numa livraria havia 586 livros de poesia. Foram vendidos 283. Quantos livros ainda não foram vendidos?

Cálculo

Resposta

10. A diferença entre dois números é 48 e o minuendo é 72. Qual é o subtraendo?

12. Pepeu tem 8 anos e seu pai tem 32. A idade da mãe é a diferença entre a idade do pai e a do filho. Qual é a idade dela?

 Cálculo


Cálculo	Resposta

 Cálculo

Cálculo	Resposta

11. Faltam apenas 48 páginas para Roberta terminar de ler seu livro de 394 páginas. Quantas páginas Roberta já leu?

13. Um ônibus escolar leva 35 crianças para a escola e 18 são meninos. Qual é o número de meninas?

 Cálculo

Cálculo	Resposta

 Cálculo

Cálculo	Resposta



Outros problemas

1. A soma de três números é 7168. O primeiro é 2481 e o segundo, 3963. Qual é o terceiro?

Cálculo

Resposta

2. Numa escola havia 1400 alunos, sendo 380 no primeiro período e 430 no segundo. Quantos alunos havia no terceiro período?

Cálculo

Resposta

3. Tenho de pagar duas dívidas, uma de R\$ 58,00 e outra de R\$ 89,00. Quanto me falta se já tenho R\$ 120,00?

Cálculo

Resposta

4. Pedro tem 1972 bolinhas. Maria tem 380 bolinhas a menos que Pedro. Quantas bolinhas têm os dois juntos?

Cálculo

Resposta

5. Em que ano completou 32 anos uma pessoa que fez 48 anos em 2005?

Cálculo

Resposta

7. Em um tabuleiro havia 183 cocadas. Celina comprou mais 2 dúzias e vendeu 122 cocadas. Quantas restaram?

Cálculo

Resposta

6. Em uma estante cabem 450 livros. Eu coloquei 162 e minha irmã, 184. Quantos livros faltam para completar a estante?

Cálculo

Resposta

8. Um pipoqueiro fez 450 sacos de pipoca doce e 580 sacos de pipoca salgada. Vendeu 336 sacos de pipoca doce e 265 sacos de pipoca salgada. Quantos sacos de pipoca sobraram?

Cálculo

Resposta

9. Juliana tem 210 figurinhas. Carla tem 36 figurinhas a mais do que Juliana e Sílvia tem 75 figurinhas a menos do que Carla. Quantas figurinhas Sílvia tem?

Cálculo

Resposta

11. Numa adição, a primeira parcela é 304, a segunda é 68 a menos que a primeira e a terceira é o dobro da segunda. Qual é o total?

Cálculo

Resposta

10. Mamãe comprou 45 bandeirinhas vermelhas e 38 azuis. Quantas bandeirinhas faltam para completar um cento?

Cálculo

Resposta

12. Vovô tem 74 anos. Eu tenho 15 anos. Mamãe é 23 anos mais velha que eu. Quantos anos mamãe é mais nova que vovô?

Cálculo

Resposta

BLOCO 2



CONTEÚDOS:

- Multiplicação
- Propriedades da multiplicação
- Multiplicação por 10, 100, 1000
- Divisão
- Divisão por 10, 100, 1000
- Sentenças matemáticas
- Valor do termo desconhecido
- Expressões numéricas
- Geometria
 - Retas
 - Segmentos de reta
 - Semirretas

1. Observe e continue.

$$5 + 5 + 5 = 3 \times 5 \quad 3 \times 9 = 9 + 9 + 9$$

a) $3 + 3 + 3 =$

b) $6 + 6 =$

c) $8 + 8 + 8 + 8 + 8 =$

d) $7 + 7 + 7 + 7 =$

e) $4 \times 2 =$

f) $2 \times 6 =$

g) $6 \times 4 =$

h) $5 \times 5 =$

Multiplicação

Multiplicação: é uma adição de parcelas iguais.

Símbolo: \times

12 \leftarrow multiplicando

Lê-se: vezes

$\times 4$ \leftarrow multiplicador

48 \leftarrow produto

2. Aplique as propriedades.

Propriedade comutativa: trocando-se a ordem dos fatores, o produto não se altera.

$$9 \times 7 = 7 \times 9$$

Propriedades da multiplicação

Propriedade de fechamento: o produto de dois números naturais é sempre um número natural.

$$\begin{array}{ccc} 15 \times 3 & = & 45 \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{número natural} & & \text{número natural} \end{array}$$

a) $6 \times 5 =$

b) $8 \times 4 =$

c) $3 \times 2 \times 9 =$

d) $15 \times 12 =$

e) $6 \times 8 =$



Propriedade associativa: associando-se três ou mais fatores de modos diferentes, o produto não se altera.

$$5 \times 2 \times 6 = (5 \times 2) \times 6 = 5 \times (2 \times 6)$$

a) $4 \times 3 \times 1 =$

b) $7 \times 8 \times 4 =$

c) $9 \times 5 \times 1 =$

d) $6 \times 7 \times 2 =$



Propriedade distributiva: para multiplicar um número por uma soma ou diferença, multiplicamos cada termo da soma ou diferença por esse número e, em seguida, somamos ou subtraímos os produtos obtidos.

$$4 \times (5 + 8) = (4 \times 5) + (4 \times 8)$$

$$3 \times (8 - 2) = (3 \times 8) - (3 \times 2)$$

a) $3 \times (6 - 3) =$

b) $6 \times (7 - 5) =$

c) $5 \times (3 + 9) =$

d) $2 \times (8 + 7) =$

3. Efetue as multiplicações e verifique se o resultado está correto.

a) $375 \times 42 =$

b) $826 \times 334 =$

c) $962 \quad 86$

$650 \times 178 = \boxed{}$

$938 \times 342 = \boxed{}$

$540 \times 429 = \boxed{}$

$874 \times 265 = \boxed{}$

$741 \times 275 = \boxed{}$

4. Escreva nos quadrimhos os números que faltam.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 3845 \\ \times \quad \quad 2\boxed{} \\ \hline 26\boxed{}15 \\ + \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} \\ \hline \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 8046 \\ \times \quad \quad 9\boxed{} \\ \hline 1609\boxed{} \\ + \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} \\ \hline \boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{}\boxed{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 c) \quad 7645 \\
 \times \quad \square\square \\
 \hline
 15\square\square\square \\
 + \square\square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square 89\square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 d) \quad 4258 \\
 \times \quad \square 4 \\
 \hline
 \square\square 032 \\
 + \square\square\square 48 \\
 \hline
 \square\square\square\square\square\square
 \end{array}$$

c) O dobro de 24 vezes o quádruplo de 43

$$\begin{array}{r}
 e) \quad 9356 \\
 \times \quad \square\square \\
 \hline
 \square\square\square 24 \\
 + 9\square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square\square\square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 f) \quad 4820 \\
 \times \quad \square \\
 \hline
 \square\square\square 80 \\
 + \square\square 40 \\
 \hline
 \square\square\square 7\square\square
 \end{array}$$

d) O sêxtuplo de 133 mais o quádruplo de 269

5. Calcule.

a) O triplo de 52 mais o dobro de 36

e) O quádruplo de 356 menos o dobro de 232

b) O quádruplo de 87 menos o triplo de 74

f) O triplo de 32 vezes o quádruplo de 167

6. Efetue as multiplicações.

g) $5\,572 \times 239$

j) $8\,316 \times 304$

a) 528×243

d) 842×408

h) $9\,403 \times 87$

k) $32\,093 \times 74$

b) 719×386

e) $1\,887 \times 242$

i) $6\,725 \times 261$

l) $24\,376 \times 463$

c) 970×75

f) $3\,586 \times 194$

7. Efetue as seguintes multiplicações e veja que curiosos resultados.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 72 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h)} \ 12\ 345\ 679 \\ \times \quad \quad 81 \\ \hline \end{array}$$

Multiplicação por 10, 100, 1000



Para multiplicar um número natural por 10, por 100 ou por 1000, basta acrescentar um, dois ou três zeros à direita desse número.

Exemplos:

$$24 \times 10 = 240$$

$$362 \times 100 = 36\ 200$$

$$56 \times 1000 = 56\ 000$$

8. Efetue as multiplicações:

$$14 \times 100 = \boxed{}$$

$$8 \times 1\ 000 = \boxed{}$$

$$368 \times 100 = \boxed{}$$

$$85 \times 1\ 000 = \boxed{}$$

$$106 \times 10 = \boxed{}$$

$$94 \times 100 = \boxed{}$$

$$94 \times 1\ 000 = \boxed{}$$

$$10 \times 1\ 000 = \boxed{}$$

$$402 \times 100 = \boxed{}$$

$$729 \times 1\ 000 = \boxed{}$$

9. Continue calculando.

$$27 \times 10 = 270$$

$$36 \times 10 = \boxed{}$$

$$16 \times 10 = \boxed{}$$

$$40 \times 10 = \boxed{}$$

$$56 \times 100 = \boxed{}$$

$$45 \times 100 = \boxed{}$$

$$24 \times 100 = \boxed{}$$

$$30 \times 100 = \boxed{}$$

$$81 \times 1000 = \boxed{}$$

$$48 \times 1000 = \boxed{}$$

$$83 \times 1000 = \boxed{}$$

Problemas

1. Um teatro tem 64 fileiras de poltronas, e cada fileira tem 35 poltronas. Qual é a lotação desse teatro?

Cálculo

Resposta

2. André e Frederico fizeram 28 pacotes contendo 180 bandeirinhas cada pacote. Quantas bandeirinhas os meninos fizeram?

Cálculo

Resposta

3. Luana tem 75 livros. Susana tem o triplo dos livros de Luana. Quantos livros Susana tem?

Cálculo

Resposta

4. Um pacote tem 12 figurinhas. Quantas figurinhas há em 1000 pacotes?

Cálculo

Resposta

5. Se eu desse 15 docinhos a cada um dos 246 convidados de uma festa, quantos docinhos eu daria?

Cálculo

Resposta

6. João vendeu 235 laranjas pela manhã e, à tarde, o quántuplo dessa quantidade. Quantas laranjas João vendeu à tarde?

Cálculo

Resposta

7. Se um fator é 684 e o outro é 76, qual é o produto?

Cálculo

Resposta

8. Em uma caixa há 1450 alfinetes. Quantos alfinetes há em 72 caixas?

10. Romeu comprou 86 caixas com 250 canetas cada uma. Quantas canetas havia ao todo nas caixas?

Cálculo

Resposta

Cálculo

Resposta

9. Carmem fez uma cortina com 3 metros de tecido. Quantos metros serão necessários para fazer 100 cortinas iguais?

11. Se eu comprasse 8 caixas de chocolate com 42 chocolates em cada uma, quantos chocolates compraria ao todo?

Cálculo

Resposta

Cálculo

Resposta

12. Um saco tem 500 limões. Quantos limões há em 18 sacos?

Cálculo

Resposta

14. Marcos vendeu 5 caixas de maçãs com 160 maçãs em cada uma e 3 caixas de peras com 80 peras em cada uma. Quantas maçãs e quantas peras Marcos vendeu?

Cálculo

Resposta

13. Para a festa de aniversário de Paulinho, mamãe fez 35 saquinhos de brindes. Em cada saquinho colocou 15 brindes. Quantos brindes mamãe distribuiu?

Cálculo

Resposta

15. Papai compra uma dúzia de pães por dia. Quantos pães ele compra em um mês?

Cálculo

Resposta

Divisão



Divisão: é a operação inversa da multiplicação.

Símbolo: \div

dividendo \rightarrow 15 $\overline{)3}$ \leftarrow divisor

Lê-se: dividido por.

resto \rightarrow 0 5 \leftarrow quociente

Na divisão de números naturais, o quociente é sempre menor ou igual ao dividendo. O resto é sempre menor que o divisor.

$84 \div 7 = \square$

$693 \div 3 = \square$

$7922 \div 34 = \square$

$6063 \div 47 = \square$

1. Efetue as divisões.

$240 \div 6 = \square$

$894 \div 6 = \square$

2. Efetue as divisões e verifique se estão corretas.

a) $750 \div 6 = \square$

$160 \div 2 = \square$

$150 \div 3 = \square$

b) $75789 \div 189 = \square$

$148 \div 2 = \square$

$270 \div 3 = \square$

$$c) 28\,336 \div 616 = \square$$

$$f) 60\,800 \div 640 = \square$$

$$d) 22\,140 \div 270 = \square$$

$$g) 120 \div 5 = \square$$

$$e) 35\,784 \div 284 = \square$$

$$h) 420 \div 3 = \square$$

$$i) 2176 \div 17 = \square$$

$$b) 378561 \overline{)131}$$

$$j) 2520 \div 24 = \square$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

$$c) 79991 \overline{)204}$$

3. Efetue as divisões e verifique se os resultados estão certos.

$$d) 9744 \overline{)95}$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

$$d) 37\,562 \overline{)403}$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

$$e) 7\,805 \overline{)42}$$

$$g) 800\,003 \overline{)102}$$

$$\square \square \square = \square$$

$$h) 7\,146 \overline{)309}$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

$$f) 8\,975 \overline{)135}$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

$$\square \times \square + \square = \square$$

4. Calcule.

a) Quantas vezes o número 118 está contido em 2 714?

b) Quantas vezes o número 64 está contido em 1 792?

c) Quantas vezes o número 43 está contido em 903?

d) Quantas vezes o número 46 está contido em 1 472?

Divisão por 10, 100, 1000



Para dividir um número terminado em zero por 10, por 100 ou por 1000, basta eliminar um, dois ou três zeros desse número.

Exemplos:

$$200 \div 10 = 20$$

$$3\ 500 \div 100 = 35$$

$$8\ 000 \div 1\ 000 = 8$$

5. Efetue as divisões:

$$630 \div 10 = \boxed{}$$

$$8\ 000 \div 100 = \boxed{}$$

$$560 \div 10 = \boxed{}$$

$$2\ 600 \div 100 = \boxed{}$$

$$3\ 600 \div 10 = \boxed{}$$

$$20\ 000 \div 1\ 000 = \boxed{}$$

$$370 \div 10 = \boxed{}$$

$$4\ 600 \div 100 = \boxed{}$$

$$58\ 000 \div 1\ 000 = \boxed{}$$

$$4\ 500 \div 100 = \boxed{}$$

$$1\ 500 \div 100 = \boxed{}$$

$$76\ 000 \div 100 = \boxed{}$$

6. Continue calculando:

$300 \div 10 = \square$

$11\,000 \div 10 = \square$

$52\,000 \div 100 = \square$

$4\,000 \div 100 = \square$

$78\,000 \div 100 = \square$

$26\,000 \div 1\,000 = \square$

$8\,000 \div 1\,000 = \square$

$18\,000 \div 10 = \square$

$6\,000 \div 100 = \square$

$5\,000 \div 1\,000 = \square$

7. Efetue as operações e assinale o resultado correto.

Operação	Resultado			
$6\,213 + 2\,685$	964	9\,206	7\,348	8\,898
$1\,086 + 3\,244$	5\,330	433	4\,330	4\,033
$8\,723 - 1\,695$	7\,028	9\,028	7\,172	8\,028
$6\,000 - 154$	6\,154	5\,846	5\,906	509
237×8	948	1\,815	1\,602	1\,896
450×9	4\,050	5\,040	3\,650	4\,055
$368 \div 8$	460	46	54	62
$306 \div 17$	8	18	108	15
$515 \div 5$	13	105	35	103

Problemas

1. Uma costureira distribuiu igualmente quatro centenas e meia de peças de roupa a 45 crianças. Quantas peças de roupa recebeu cada criança?

Cálculo

Resposta

2. Para se construir 15 casas iguais, empregaram-se 8580 tijolos. Quantos tijolos foram usados em cada casa?

Cálculo

Resposta

3. Uma bomba-d'água fornece 5700 litros a cada duas horas. Quantas horas levará para encher um tanque de 28500 litros?

Cálculo

Resposta

4. Numa escola, a diretora guardou 56 tubos de cola em 7 caixas. Quantos tubos guardou em cada caixa, se em cada uma colocou a mesma quantidade?

Cálculo

Resposta

5. Uma doceira distribuiu igualmente 168 doces entre 8 vendedores. Quantos doces recebeu cada vendedor?

Cálculo

Resposta

8. Um padeiro comprou 480 pães e distribuiu-os por várias cestas, colocando em cada uma delas 80 pães. Quantas cestas foram usadas?

Cálculo

Resposta

6. Num teatro cabem 768 pessoas. Em cada fileira sentam-se 32 pessoas. Quantas fileiras de cadeiras há no teatro?

Cálculo

Resposta

9. Em seis horas, uma moto percorre 270 km. Quanto percorre em uma hora?

Cálculo

Resposta

7. Numa divisão, o dividendo é 1987 e o divisor é 15. Qual é o quociente? E o resto?

Cálculo

Resposta

10. Uma fábrica de tecidos produziu 7680 metros de brim em 32 dias. Qual foi a produção diária?

Cálculo

Resposta

11. Uma costureira tem um pacote com 735 botões. Vai dividi-los igualmente para utilizá-los no conserto de 35 roupas. Quantos botões serão utilizados em cada roupa?

Cálculo

Resposta

Sentenças matemáticas Valor do termo desconhecido

$\blacksquare + 3 = 9$ $\blacksquare = 9 - 3$ $\blacksquare = 6$	$\bullet \times 5 = 30$ $\bullet = 30 \div 5$ $\bullet = 6$
$\blacktriangle - 8 = 6$ $\blacktriangle = 6 + 8$ $\blacktriangle = 14$	$\blacksquare \div 4 = 6$ $\blacksquare = 6 \times 4$ $\blacksquare = 24$

12. Uma professora distribuiu igualmente 153 lápis para os 37 alunos do 1º ano. Quantos lápis recebeu cada aluno? Quantos lápis restaram?

Cálculo

Resposta

1. Descubra o termo desconhecido nas igualdades.

a) $\blacksquare + 3 = 12$
 $= 12 - 3$
 $= 9$

d) $\blacksquare \times 5 = 25$
 $= 25 \div 5$
 $= 5$

b) $\blacksquare + 7 = 20$
 $= 20 - 7$
 $= 13$

e) $\blacksquare - 6 = 15$
 $= 15 + 6$
 $= 21$

c) $\blacksquare + 15 = 30$
 $= 30 - 15$
 $= 15$

f) $\blacksquare \div 9 = 8$
 $= 8 \times 9$
 $= 72$

$$g) \blacksquare - 5 = 11$$

$$k) \blacksquare - 80 = 42$$

$$e) \blacksquare + 32 = 56$$

$$k) \blacksquare \div 7 = 9$$

$$h) \blacksquare + 6 = 10$$

$$l) \blacksquare \times 3 = 162$$

$$f) \blacksquare \times 7 = 49$$

$$l) \blacksquare + 9 = 116$$

$$i) \blacksquare - 38 = 117$$

$$m) \blacksquare + 16 = 220$$

$$g) \blacksquare \times 15 = 180$$

$$m) \blacksquare - 81 = 113$$

$$j) \blacksquare \div 15 = 21$$

$$n) \blacksquare \times 6 = 126$$

$$h) \blacksquare - 46 = 68$$

$$n) \blacksquare - 44 = 68$$

$$i) \blacksquare \times 8 = 72$$

$$o) \blacksquare + 18 = 79$$

2. Cuche o valor do termo desconhecido.

$$a) \blacksquare \times 17 = 527$$

$$c) \blacksquare + 24 = 120$$

$$j) \blacksquare - 19 = 34$$

$$p) \blacksquare \div 6 = 6$$

$$b) \blacksquare \div 5 = 17$$

$$d) \blacksquare \times 16 = 768$$

3. Coloque os sinais $+$ e $-$ nos lugares adequados.

- 47 10 3 = 54
- 24 24 24 = 72
- 54 7 39 = 86
- 139 654 3 = 790
- 98 19 18 = 61
- 78 65 37 = 106
- 34 14 84 = 104
- 73 19 53 = 107
- 123 7 94 = 36
- 36 4 12 = 44

4. Complete o quadro.

Número	Dobro	Triplo	Quádruplo	Quíntuplo
28				
113				
224				

Problemas

1. Luciana tinha uma caixa com bombons recheados. Deu 6 à sua prima e ficou com 24. Quantos bombons havia na caixa?

Cálculo

Resposta

2. Qual é o número do qual subtraindo 7 dá 36?

Cálculo

Resposta

3. Mamãe fez docinhos. Comemos 3 dúzias e ainda restaram 63. Quantos docinhos mamãe fez?

Cálculo

Resposta

6. Qual é o número que dividido por 2 é igual a 84?

Cálculo

Resposta

4. Numa multiplicação, o produto é 426 e um dos fatores é 2. Qual é o outro fator?

Cálculo

Resposta

7. Qual é o número cujo triplo é igual a 45?

Cálculo

Resposta

5. Numa escola foram distribuídos 5 cadernos para cada um de seus 30 alunos. Quantos cadernos havia ao todo?

Cálculo

Resposta

8. Qual é o número que dividido por 2 é igual a 68?

Cálculo

Resposta

9. O triplo de um número é igual a 27.
Qual é o número?

Cálculo

Resposta

12. Qual é o número que multiplicado por 4 é igual a 32?

Cálculo

Resposta

10. Qual é o número que somado com 15 resulta 36?

Cálculo

Resposta

13. O quádruplo de um número é igual a 60. Qual é o número?

Cálculo

Resposta

11. Lili ganhou uma caixa com pastéis. Comeu 10 deles e sobraram 15. Quantos pastéis havia na caixa?

Cálculo

Resposta

14. O sétuplo de um número é igual a 60. Qual é o número?

Cálculo

Resposta

Expressões numéricas



Quando em uma expressão numérica aparecem apenas operações de adição e subtração, efetuamos essas operações de acordo com a ordem em que aparecem.

1. Resolva as expressões numéricas.

$$a) 28 + 46 - 17 =$$

$$b) 43 - 18 + 9 =$$

$$c) 9 - 5 + 8 - 2 =$$

$$d) 15 + 12 + 9 - 8 =$$

$$e) 26 + 3 - 18 + 6 =$$

$$f) 7 + 7 - 5 + 12 =$$

$$g) 10 - 7 + 35 - 26 =$$

$$h) 52 - 28 + 8 - 16 =$$

$$i) 30 - 4 - 19 + 5 =$$

$$j) 46 + 12 - 38 + 3 - 14 =$$

$$k) 8 - 17 + 5 - 28 =$$

$$l) 19 - 6 - 8 + 1 =$$

$$m) 64 - 36 + 8 - 12 =$$

2. Resolva as expressões numéricas e escreva o resultado ao lado de cada uma delas.

$$a) 15 + (26 - 12) - 8 = \square$$

$$b) (22 + 4) - 17 + 5 = \square$$

$$c) (9 + 8) + (16 - 9) = \square$$

$$d) 25 + [12 + (8 - 5) + 2] = \square$$

$$e) 32 - [(12 - 6) + 8] = \square$$



Em uma expressão numérica com sinais de associação, esses sinais devem ser eliminados nesta ordem:

1º () parênteses, 2º [] colchetes, 3º { } chaves.

$$f) 20 + [18 + (9 - 5) + 4] - 7 = \square$$

$$k) \{76 - [42 + (12 - 6) + 3] - 10\} - 2 = \square$$

$$g) 18 - [(17 + 2) - (9 - 4)] = \square$$

$$l) \{[(50 - 20) - 30] + 20\} + 10 = \square$$

$$h) 12 + \{4 + [9 - (6 + 1)]\} = \square$$

$$m) 10 - \{[(5 + 5) - 3] - 2\} = \square$$

$$i) 40 + \{35 - [8 + (16 - 7) + 9]\} = \square$$

$$n) 45 + \{42 - [18 + (9 - 5) + 5]\} = \square$$

$$j) \{9 + [(18 - 5) - 2] + 1\} + 5 = \square$$

$$c) 17 + \{[26 - (15 - 8) + (8 - 4)] - 9\} = \square$$

$$d) 18 - 5 \times 3 + 9 = \square$$

$$e) 9 \times 4 - 24 + 7 = \square$$

$$f) 45 - 7 \times 3 + 5 - 2 = \square$$



Em uma expressão em que aparecem as operações de **adição**, **subtração** e **multiplicação**, efetuamos primeiro a multiplicação e, em seguida, a adição ou subtração, obedecendo à ordem em que aparecem na expressão.

3. Observe os sinais e resolva as expressões.

$$a) 6 + 8 \times 4 - 12 = \square$$

$$g) 80 - 8 \times 8 + 4 = \square$$

$$b) 8 \times 3 + 5 - 8 = \square$$

$$h) 25 + 9 - 4 \times 7 = \square$$

$$c) 6 \times 4 + 7 \times 2 = \square$$

$$i) 64 + 8 \times 5 - 42 = \square$$

$$b) 14 + (4 \times 8 - 17) = \square$$

$$j) 6 \times 8 + 4 \times 8 - 52 = \square$$

$$c) 18 + 2 \times (6 \times 3 + 4) = \square$$

$$k) 49 - 3 \times 9 + 12 - 8 = \square$$

$$d) (7 \times 6 + 3) - 20 = \square$$

$$l) 36 - 6 \times 5 + 12 + 5 = \square$$

$$e) 4 \times [2 + (16 \times 2 - 18)] = \square$$

4. Resolva as expressões e escreva o resultado ao lado de cada uma delas.

$$a) 6 \times (5 \times 3 - 4) + 5 = \square$$

$$f) 8 + [46 - (18 + 8 \times 2)] = \square$$

$$g) 62 - [10 + (2 \times 8 - 6) + 5] = \square$$

$$k) 54 + \{16 - [(4 \times 4 - 10) + 3]\} = \square$$

$$h) 8 \times [17 - (5 \times 2 + 3)] = \square$$

IBEP

$$l) 15 + \{6 + [(3 \times 8 - 21) + 2]\} = \square$$

IBEP

IBEP

$$i) 76 - [12 + (4 \times 4 - 8) \times 3] = \square$$

IBEP

$$m) \{12 + [8 \times (19 - 5) - 10]\} = \square$$

IBEP

IBEP

IBEP

$$j) [49 - (6 \times 6 - 15) + 7] = \square$$

$$n) 6 \times \{3 + [(9 \times 3 - 22) + 2]\} = \square$$

IBEP

IBEP

IBEP

$$c) \{4 \times [(7 \times 5 + 3) - 9]\} = \square$$

$$d) 64 \div 8 \times 2 + 35 \div 5 - 6 =$$



Em uma expressão numérica em que aparecem as quatro operações, efetuamos primeiro a multiplicação ou divisão e, em seguida, a adição ou subtração, obedecendo à ordem em que aparecem.

$$e) 28 \div 7 \times 8 - 12 + 5 =$$

5. Resolva as expressões a seguir.

$$a) 28 \div 7 \times 6 - 8 =$$

$$f) 9 \times 3 \div 9 + 12 - 6$$

$$b) 18 \times 2 + 6 \div 2 =$$

$$g) 9 \times 2 \div 6 + 12 - 10 =$$

$$c) 6 \times 2 - 20 \div 4 =$$

6. Resolva as expressões e escreva o resultado ao lado de cada uma delas.

$$a) 50 - 4 \times (35 \div 5 - 3) = \square$$

$$b) (28 - 18 \div 3) + 6 = \square$$

$$c) (47 - 2 + 5) \div (16 \div 8) = \square$$

$$d) 24 \div (4 \times 2) + 17 = \square$$

$$e) 38 + [7 + (32 \div 4 - 5)] = \square$$

$$f) 50 + 10 \div [12 - (2 \times 5 - 3)] = \square$$

$$g) 17 + [24 \div (3 + 1) \times 8] - 9 = \square$$

$$h) 76 + [15 \div (6 \div 2 + 2) + 1] = \square$$

$$i) 4 \times \{19 + [5 + (32 \div 4 - 6)] - 10\} = \square$$

Geometria

Retas

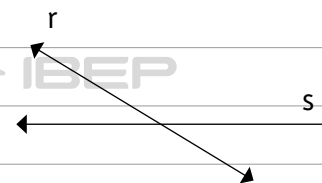
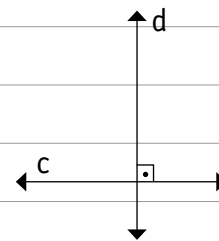
$$j) 60 - \{48 - [16 \div (4 + 4)]\} = \square$$

$$k) 4 \times \{2 \times [4 \times 9 - (9 \div 3 - 2)] \div 5\} = \square$$

$$l) \{20 + [8 \times (10 \div 2)] - 15\} = \square$$

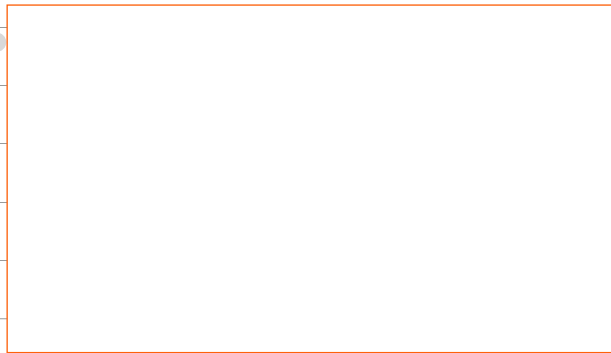
- **Concorrentes:** são retas que se interceptam em um ponto.
- Duas retas que se encontram formando ângulo reto são chamadas **perpendiculares**.
- Se as retas não forem perpendiculares são chamadas **obíquas**.
- **Retas paralelas:** são retas que nunca se encontram, por mais que se prolonguem.

1. Classifique as retas abaixo.

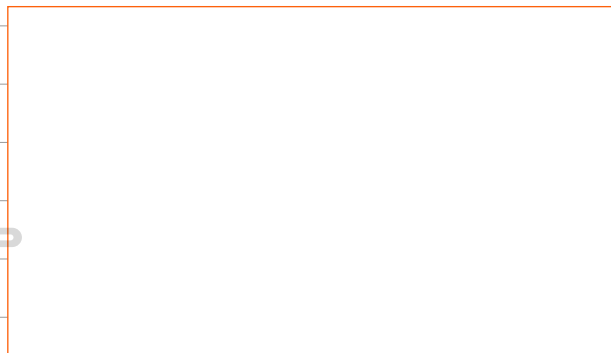


2. Desenhe:

d) duas retas concorrentes



b) duas retas perpendiculares



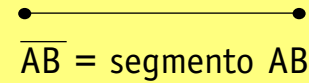
c) duas retas paralelas



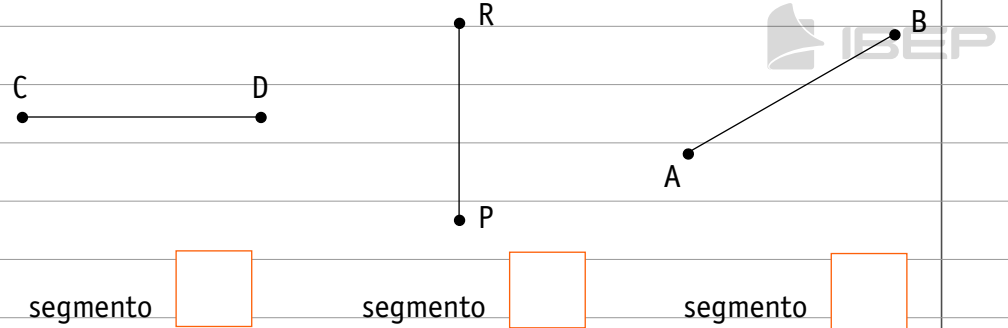
Segmentos de reta



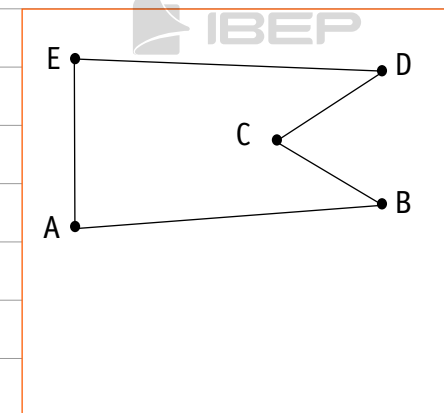
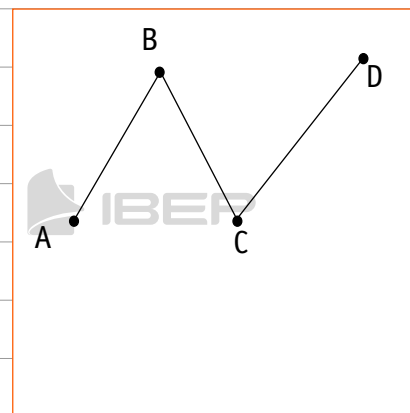
O segmento de reta é parte de uma reta. Ele pode ser medido.

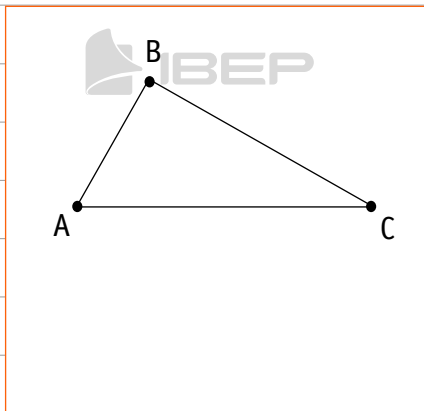
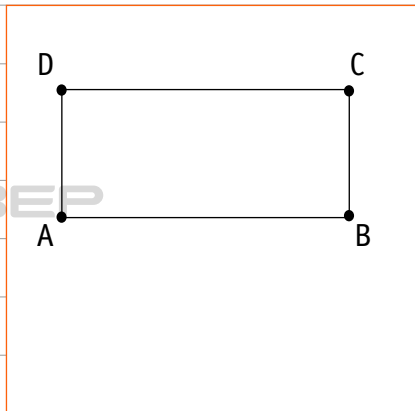


1. Nomeie os seguintes segmentos.



2. Quais são os segmentos que formam cada figura?





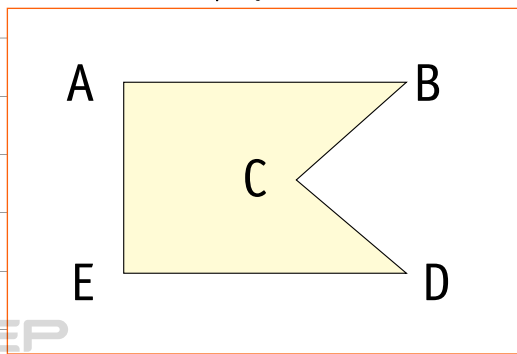
2. Escreva o nome desta linha e diga se ela é finita ou infinita.



3. Quantos e quais segmentos compõem cada figura?

Semirretas

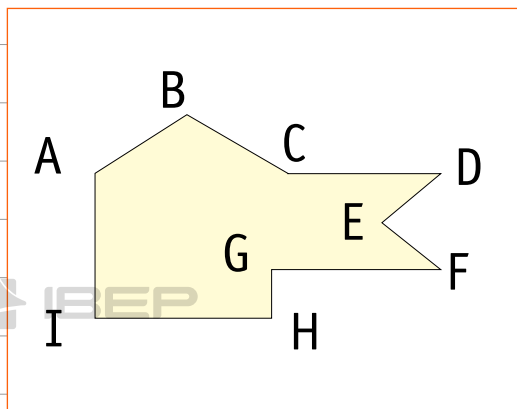
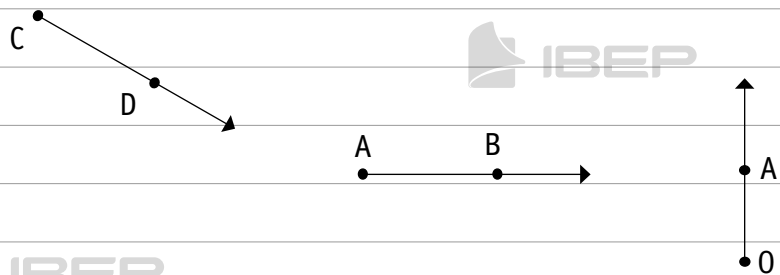
As semirretas têm origem e são limitadas num só sentido, isto é, têm princípio, mas não têm fim.



Quantos?

Quais?

1. Contorne o ponto de origem das semirretas.



Quantos?

Quais?

BLOCO 3



CONTEÚDOS:

- Múltiplos de um número natural
- Divisores de um número natural
- Números primos
- Geometria
 - Ângulo
 - Polígonos
 - Simetria
 - Triângulos
 - Classificação dos triângulos
 - Quadriláteros

Múltiplos de um número natural

O conjunto dos múltiplos de um número natural é infinito.

- Zero é múltiplo de todos os números naturais.

Veja:

$$4 \times 0 = 0 \quad 5 \times 0 = 0 \quad 6 \times 0 = 0 \quad 7 \times 0 = 0 \dots$$

- Todos os números naturais são múltiplos de 1.

Observe: $1 \times 3 = 3 \quad 1 \times 4 = 4 \quad 1 \times 5 = 5 \dots$

- Todo número natural é múltiplo de si mesmo.

Exemplos:

$$5 \times 1 = 5 \quad 6 \times 1 = 6 \quad 8 \times 1 = 8 \quad 10 \times 1 = 10 \dots$$

1. Complete o conjunto dos seis primeiros múltiplos dos números naturais a seguir.

a) $3 \times 0 = 0$

$$3 \times 1 = \square$$

$$3 \times 2 = \square$$

$$3 \times 3 = \square$$

$$3 \times 4 = \square$$

$$3 \times 5 = \square$$

$$m(3) = \{ \quad \quad \quad \}$$

b) $5 \times 0 = 0$

$$5 \times 1 = \square$$

$$5 \times 2 = \square$$

$$5 \times 3 = \square$$

$$5 \times 4 = \square$$

$$5 \times 5 = \square$$

$$m(5) = \{ \quad \quad \quad \}$$

c) $6 \times 0 = 0$

$6 \times 1 = \square$

$6 \times 2 = \square$

$6 \times 3 = \square$

$6 \times 4 = \square$

$6 \times 5 = \square$

$m(6) = \{ \quad \quad \quad \}$

d) $8 \times 0 = 0$

$8 \times 1 = \square$

$8 \times 2 = \square$

$8 \times 3 = \square$

$8 \times 4 = \square$

$8 \times 5 = \square$

$m(8) = \{ \quad \quad \quad \}$

e) $9 \times 0 = 0$

$9 \times 1 = \square$

$9 \times 2 = \square$

$9 \times 3 = \square$

$9 \times 4 = \square$

$9 \times 5 = \square$

$m(9) = \{ \quad \quad \quad \}$

2. Escreva os sete primeiros múltiplos de:

2 →

7 →

12 →

15 →

4 →

5 →

10 →

9 →

6 →

20 →

3. Dê os múltiplos de:



- 5, compreendidos entre 9 e 36.

$$m(5) = \{ \quad \quad \quad \}$$

- 6, compreendidos entre 15 e 55.

$$m(6) = \{ \quad \quad \quad \}$$

- 4, compreendidos entre 10 e 42.

$$m(4) = \{ \quad \quad \quad \}$$

- 9, compreendidos entre 50 e 100.

$$m(9) = \{ \quad \quad \quad \}$$

- 12, compreendidos entre 59 e 129.

$$m(12) = \{ \quad \quad \quad \}$$

4. Escreva cinco múltiplos de:



- 6, maiores que 50 →

- 8, maiores que 50 →

- 9, maiores que 50 →

- 10, maiores que 50 →

- 12, maiores que 50 →

- 18, maiores que 50 →

- 22, maiores que 50 →

- 25, maiores que 50 →

5. Pinte os números que são múltiplos de:



12 60 46 24 72 48

15 42 30 68 75 90

47 47 72 36 88 108

Divisores de um número natural

Divisor de um número é outro número pelo qual ele pode ser dividido exatamente, ou seja, sem deixar resto.

- 1 é divisor de qualquer número natural.
- Todo número natural é divisor de si mesmo.
- Zero não é divisor dos números naturais.

Veja como descobrir se um número natural é divisível por outro; podemos descobrir assim:

→ Por 2: um número é divisível por 2 quando ele é par.

→ Por 3: um número é divisível por 3 quando a soma de seus algarismos é um número divisível por 3.

→ Por 5: um número é divisível por 5 quando ele termina em 0 ou 5.

→ Por 6: um número é divisível por 6 quando é divisível por 2 e por 3.

→ Por 9: um número é divisível por 9 quando a soma de seus algarismos é um número divisível por 9.

→ Por 10: um número é divisível por 10 quando termina em 0.

6. Encontre os divisores de:

$$16 \div \square = 16$$

$$16 \div \square = 8$$

$$16 \div \square = 4$$

$$16 \div \square = 2$$

$$16 \div \square = 1$$

$$18 \div \square = 18$$

$$18 \div \square = 9$$

$$18 \div \square = 6$$

$$18 \div \square = 3$$

$$18 \div \square = 2$$

$$18 \div \square = 1$$

$$D(16) = \{ \quad \}$$

$$D(18) = \{ \quad \}$$

$$12 \div \square = 12$$

$$12 \div \square = 6$$

$$12 \div \square = 4$$

$$12 \div \square = 3$$

$$12 \div \square = 2$$

$$12 \div \square = 1$$

$$20 \div \square = 20$$

$$20 \div \square = 10$$

$$20 \div \square = 5$$

$$20 \div \square = 4$$

$$20 \div \square = 2$$

$$20 \div \square = 1$$

$$D(12) = \{ \quad \}$$

$$D(20) = \{ \quad \}$$

7. Escreva os divisores de cada número natural e contorne todos os divisores que forem ímpares.

36 —

54 —

15 —

60 —

90 —

28 —

12 —

24 —

30 —

25 —

8. Represente o conjunto dos divisores de cada número.

$$D(6) = \{ \quad \}$$

$$D(9) = \{ \quad \}$$

$$D(8) = \{ \quad \}$$

$$D(14) = \{ \quad \}$$

$$D(15) = \{ \quad \}$$

$$D(18) = \{ \quad \}$$

$$D(20) = \{ \quad \}$$

$$D(30) = \{ \quad \}$$

$$D(24) = \{ \quad \}$$

9. Escreva todos os números divisíveis por 2 que estão entre 25 e 49.

10. Dentre os números:

60-531-123-120-36-13-540-27

escreva os que são divisíveis:

• por 2:

• por 3:

• por 5:

• por 6:

• por 9:

• por 10:

11. Escreva no quadro os números divisíveis ao mesmo tempo por 3 e por 9.

105-127-252-27-612-626-108-39

--

12. Pinte os números divisíveis por:

8 31 40 64 125 128 146

9 15 27 44 54 80 63

5 56 95 70 83 75 20

2 41 4 2 0 13 21

3 21 29 31 39 49 999

10 20 500 5 0 10 7000

13. Complete a tabela.

É divisível por	415	830	365	190	274	246	160
2							
5							
10							

Números primos



• múltiplos de 6:



• múltiplos de 7 maiores que 7:

- **Número primo** é um número natural com apenas dois divisores: o 1 e ele mesmo.
- A sucessão de números primos é infinita.
- Os números que têm mais de dois divisores são chamados **números compostos**.
- Por convenção, o número 1 (um) não é primo nem composto. Ele tem um único divisor.

14. Risque no quadro ao lado e escreva a seguir os números:

• múltiplos de 2 maiores que 2:

• múltiplos de 3 maiores que 3:

• múltiplos de 4:

• múltiplos de 5 maiores que 5:

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Você notou que:

- ao riscar alguns números, eles já haviam sido riscados anteriormente?
- não precisou riscar os múltiplos de 4 porque são também múltiplos de 2?



Agora, escreva abaixo os números que não foram riscados.

Esses números formam o conjunto dos números primos de 1 a 100.

15. Existe algum número primo que seja par? Qual?

16. Encontre os divisores de cada número e depois escreva no quadro quais deles são primos.

- a) $D(4) = \{ \quad \quad \quad \}$
- b) $D(7) = \{ \quad \quad \quad \}$
- c) $D(27) = \{ \quad \quad \quad \}$
- d) $D(18) = \{ \quad \quad \quad \}$
- e) $D(12) = \{ \quad \quad \quad \}$
- f) $D(13) = \{ \quad \quad \quad \}$
- g) $D(28) = \{ \quad \quad \quad \}$
- h) $D(41) = \{ \quad \quad \quad \}$

Números primos

17. Escreva os números primos menores que 40.

a) Quais são os números primos compreendidos entre 10 e 20?

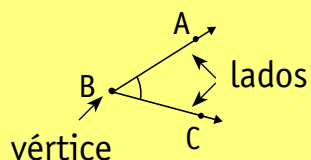
b) Qual é o menor número primo de dois algarismos?

c) Qual é o menor número primo?

18. Contorne os números primos no quadro abaixo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

- Um **ângulo** é formado por duas semirretas que partem do mesmo ponto.



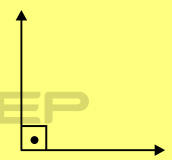
ângulo \widehat{ABC}

Lados são duas semirretas que formam o ângulo.

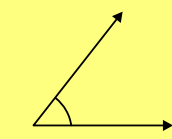
Vértice é o ponto de encontro das duas semirretas.

A abertura determina a medida do ângulo.

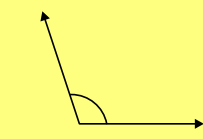
- Um ângulo reto mede 90° .
- Um ângulo agudo mede entre 0 e 90° .
- Um ângulo obtuso mede mais de 90° .



ângulo reto



ângulo agudo



ângulo obtuso

19. Escreva **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

a) O ângulo reto mede 90° . ()

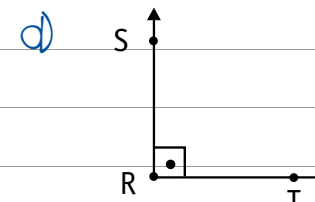
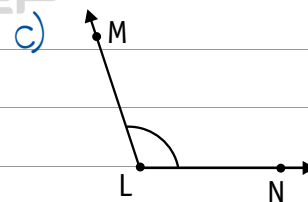
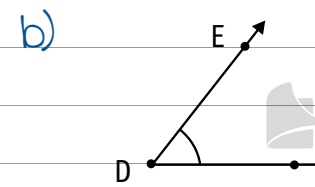
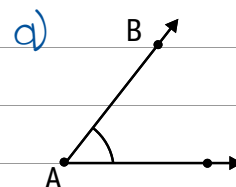
b) O ângulo obtuso mede menos que 90° . ()

c) O ângulo de 30° é um ângulo agudo. ()

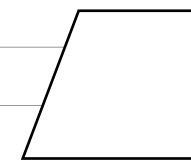
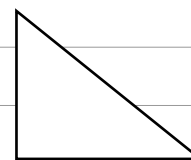
d) O ângulo de 95° é um ângulo agudo. ()

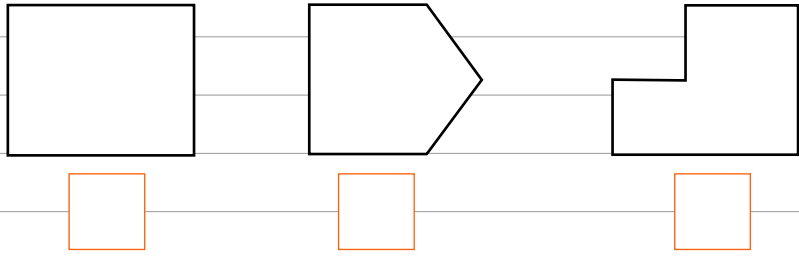
e) O ângulo de 100° é um ângulo obtuso. ()

20. Indique o nome de cada ângulo.

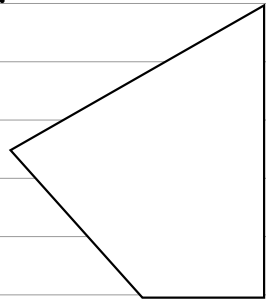


21. Marque os ângulos das figuras abaixo e diga quantos ângulos retos tem cada uma delas.



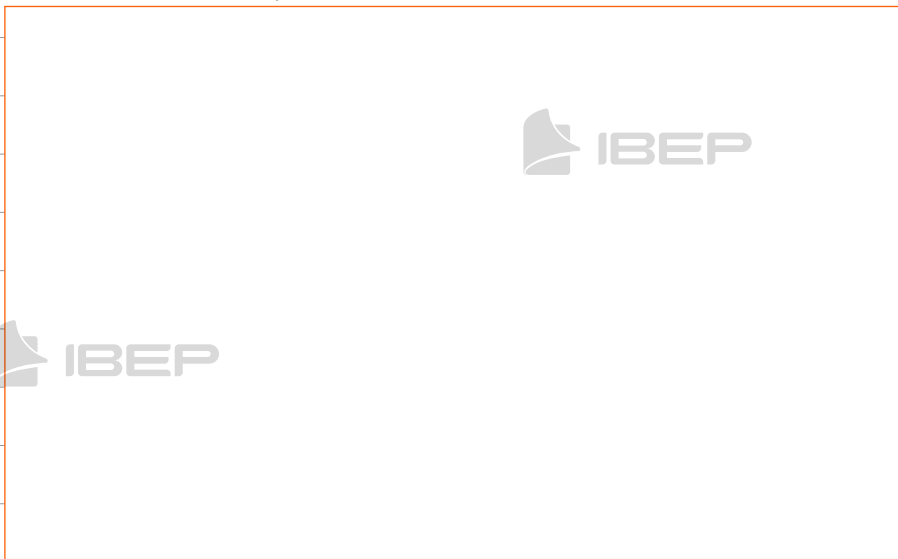


22. Identifique, no quadrilátero, os tipos de ângulo.



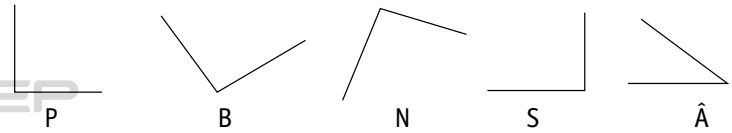
23. Com o auxílio do esquadro, desenhe:

- a) um ângulo obtuso.
- b) um ângulo agudo.
- c) um ângulo reto.

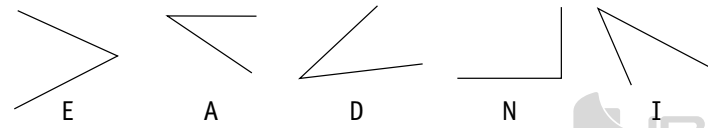


24. Em cada item há um ângulo diferente dos outros. Qual é? Circule a letra correspondente e, no final, ao preencher o diagrama, você descobrirá uma palavra.

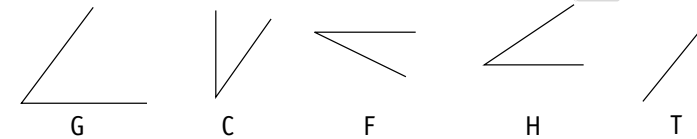
a)



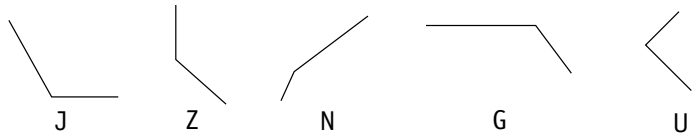
b)



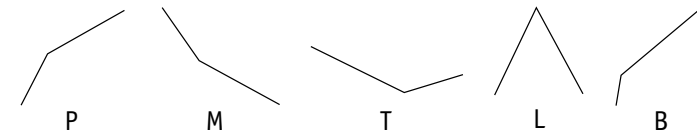
c)



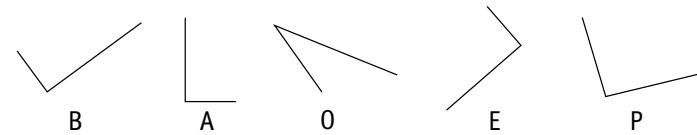
d)



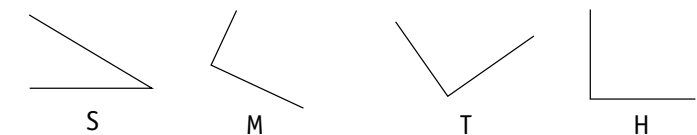
e)



f)



g)



palavra secreta:

--	--	--	--	--	--	--	--

Polígonos

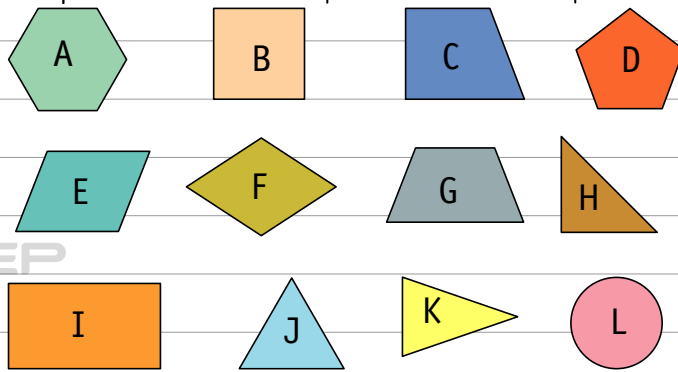


Toda linha fechada simples formada apenas por segmentos de reta chama-se **polígono**.

d) O que as figuras H, J e K têm em comum? Como são chamadas?

e) Algumas dessas figuras não é um polígono? (Que letra indica a figura? Como ela se chama?)

25. Observe o número de lados de cada polígono representado abaixo. Complete as frases e responda às questões.



a) A figura A tem lados e chama-se hexágono.

b) Denominamos de quadriláteros às figuras: porque .

c) A figura D tem lados e chama-se pentágono.

26. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira.

- (1) polígono de 5 lados () eneágono
- (2) polígono de 6 lados () hexágono
- (3) polígono de 7 lados () decágono
- (4) polígono de 8 lados () pentágono
- (5) polígono de 9 lados () heptágono
- (6) polígono de 10 lados () octógono

27. Desenhe:

a) um triângulo

b) um decágono

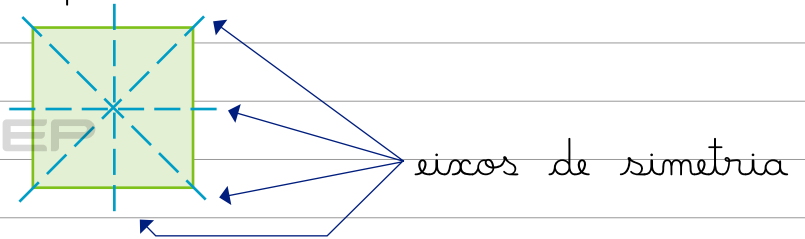


c) um heptágono

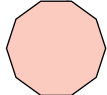
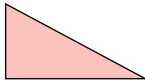
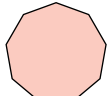
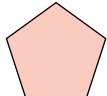
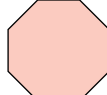
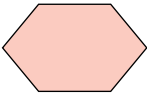

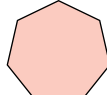
d) um pentágono

Simetria

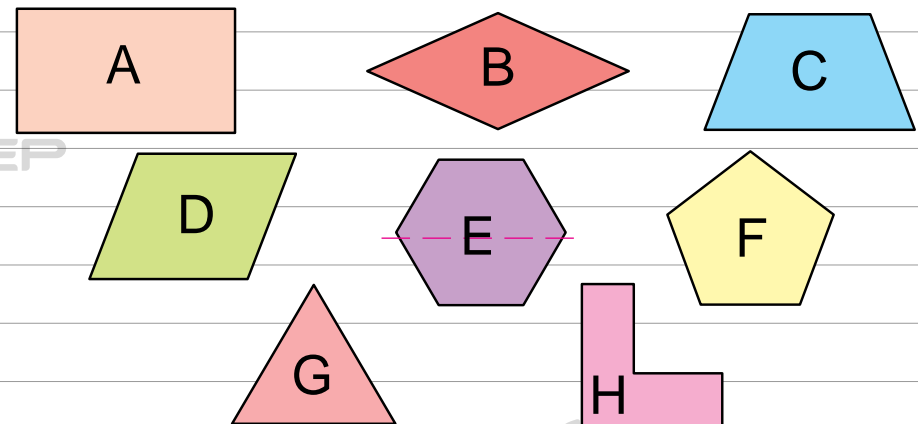
29. Na figura de um quadrado podemos ter quatro eixos de simetria.



28. Complete a tabela.

Polígono	Nº de lados	Nome
		
		
		
		
		
		
		
		

Agora, em cada uma dessas figuras, trace eixos de simetria.



Complete o quadro, escrevendo a letra correspondente à figura que tem o número de eixos indicado.

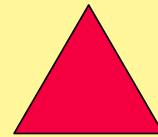
Eixos de simetria			
6 eixos	5 eixos	4 eixos	3 eixos ou menos ou nenhum

30. Desenhe polígonos de cinco lados e seis lados.

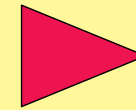
Triângulos

Quanto aos lados, os triângulos podem ser:

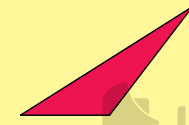
- **Triângulo equilátero:** tem 3 lados com a mesma medida.
- **Triângulo isósceles:** tem 2 lados com a mesma medida.
- **Triângulo escaleno:** tem 3 lados com medidas diferentes.



triângulo equilátero

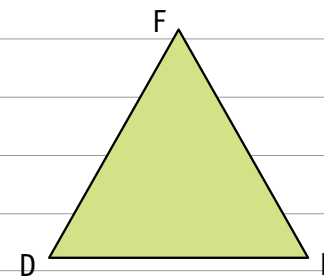
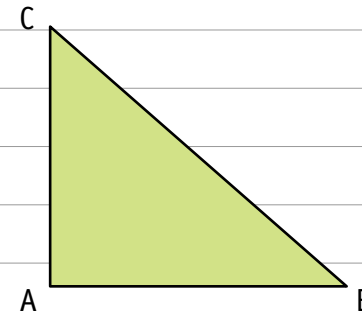


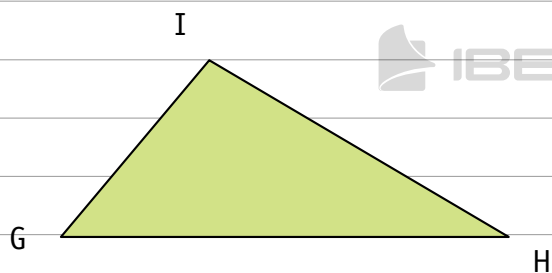
triângulo isósceles



triângulo escaleno

31. Meça com sua régua e escreva a medida dos lados dos seguintes triângulos.



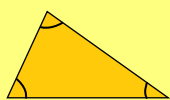


Classificação dos triângulos

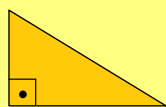


Quanto aos ângulos, os triângulos podem ser:

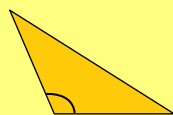
- **Triângulo acutângulo:** tem 3 ângulos menores que 90° .
- **Triângulo retângulo:** tem 1 ângulo de 90° .
- **Triângulo obtusângulo:** tem 1 ângulo maior que 90° .



triângulo acutângulo



triângulo retângulo



triângulo obtusângulo

32. Escreva nos lugares certos os seguintes nomes:

acutângulo - escaleno - equilátero
obtusângulo - retângulo - isósceles

a) Triângulo com 3 ângulos menores que 90° :

b) Triângulo que tem 2 lados com a mesma medida:

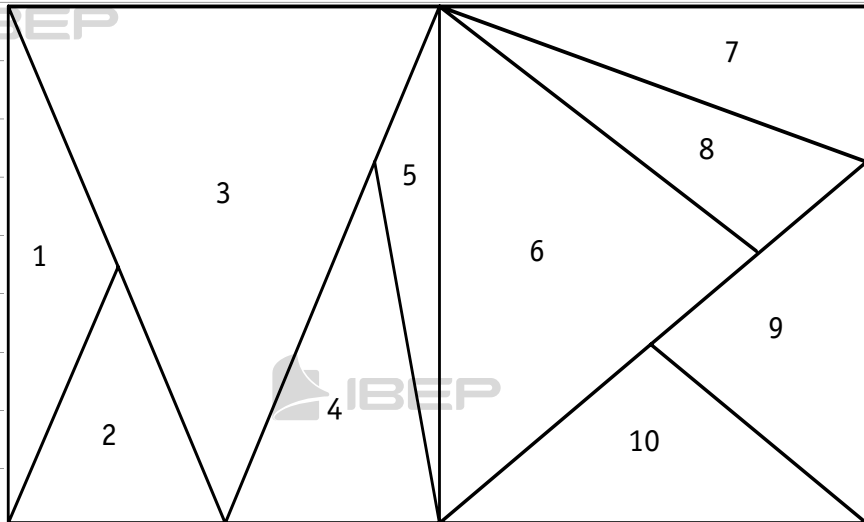
c) Triângulo que tem os 3 lados com medidas diferentes:

d) Triângulo que tem 1 ângulo maior que 90° :

e) Triângulo que tem 3 lados com a mesma medida:

f) Triângulo com 1 ângulo de 90° :

33. Observe o número de triângulos que há no mosaico.



Há triângulos formados por uma só peça. Mas há também triângulos formados por duas peças (exemplo: o triângulo formado pelas peças 1 e 2).

a) Quais são os triângulos formados por duas peças?

b) Pinte de cores diferentes os triângulos 2, 7 e 10.

c) Classifique estes triângulos segundo seus lados e segundo seus ângulos.

• Triângulo nº 2:

• Triângulo nº 7:

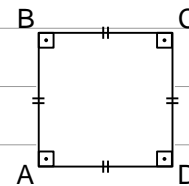
• Triângulo nº 10:

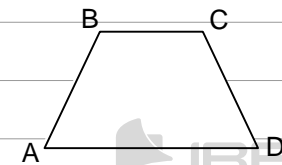
Quadriláteros

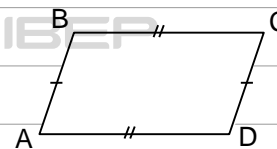


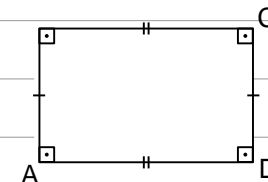
- **Quadriláteros** são polígonos de quatro lados.
- **Paralelogramo** é o quadrilátero que tem os lados opostos paralelos.
- **Trapézio** é o quadrilátero que tem um par de lados paralelos.

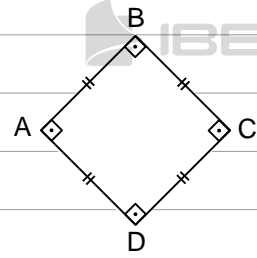
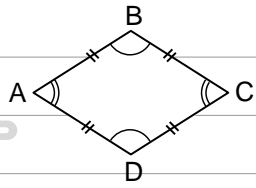
34. Classifique os quadriláteros:








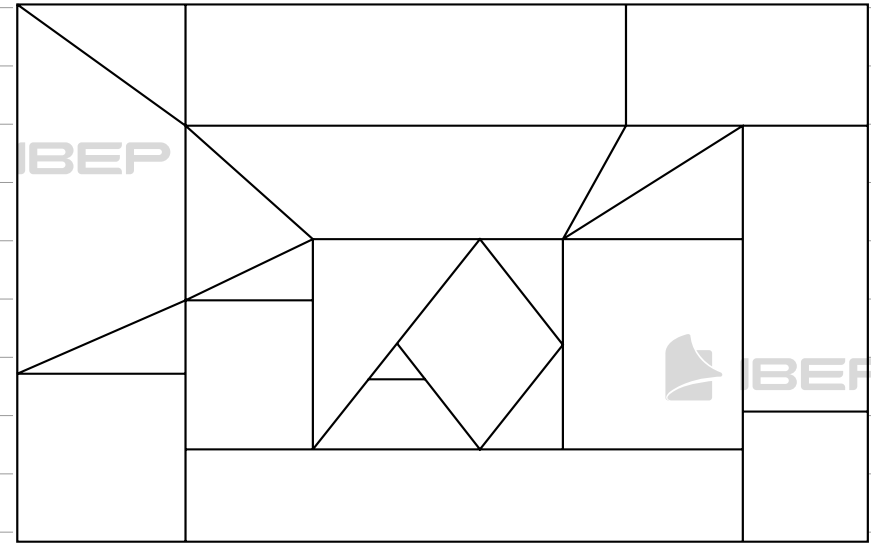




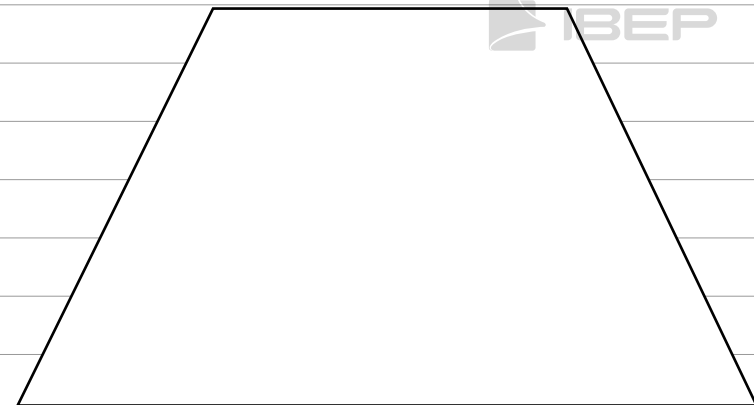
35. Complete o quadro.

Quadrilátero	Lados	Ângulos	Vértices
 quadrado	4 iguais	4 iguais	4
 losango	4 iguais	iguais 2 a 2	
 retângulo	iguais 2 a 2		
 trapézio			

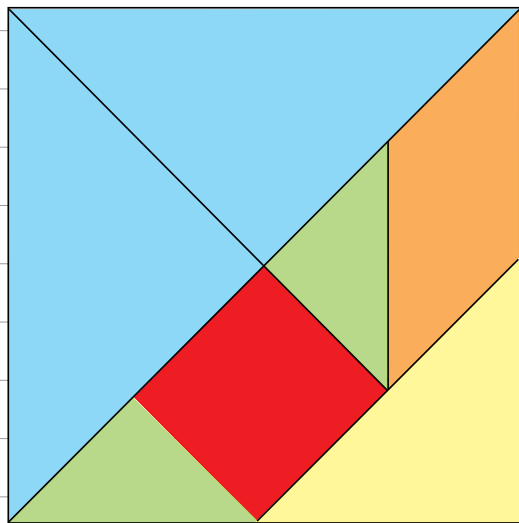
36. Procure os quadriláteros que há no mosaico formados por uma só peça e pinte-os de cores diferentes.



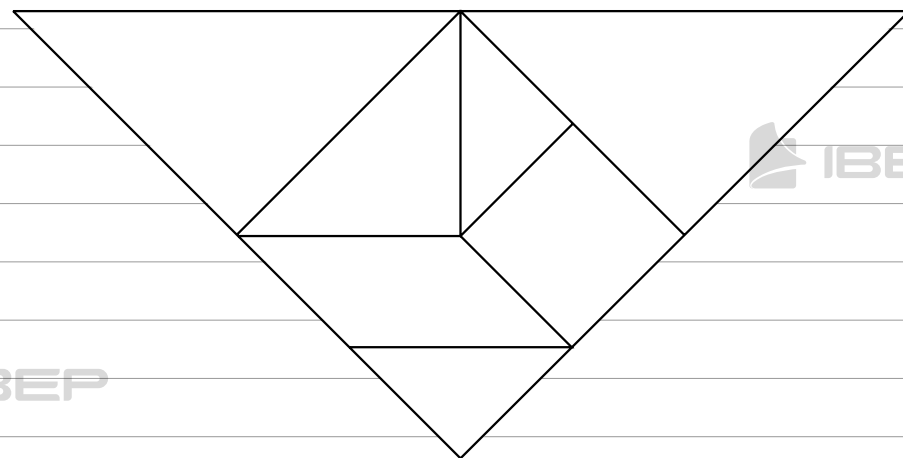
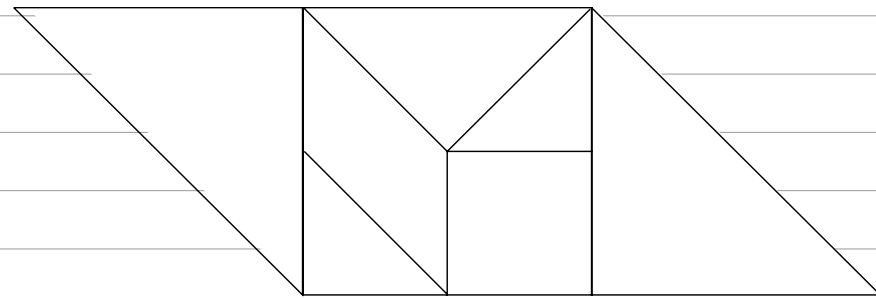
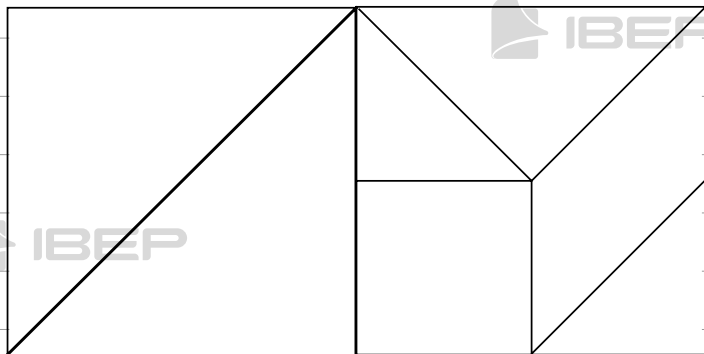
37. Divida este trapézio em quatro partes, de maneira a obter quatro trapézios menores.



38. O quadrado abaixo é formado por triângulos de três tamanhos diferentes e quadriláteros.



Agora, nas figuras a seguir, identifique e pinte cada peça de acordo com a cor que ela apresenta no quadrado colorido.



BLOCO 4



CONTEÚDOS:

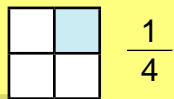
- Fração
 - Comparação de frações
 - Número misto
 - Frações equivalentes
 - Simplificação de frações
 - Fração de um número natural
- Operações com frações
 - Adição
 - Adição com números mistos
 - Subtração
 - Multiplicação
 - Divisão



Fração



Fração é uma representação de partes de um inteiro, que foi dividido em partes iguais.

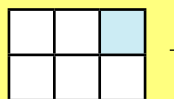


$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4}$$

numerador: parte considerada do inteiro

denominador: número de partes em que o inteiro foi dividido

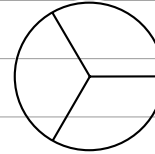


$$\frac{1}{6}$$

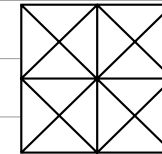
1. Em cada figura, pinte a parte indicada pela fração.



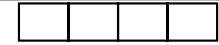
a) $\frac{2}{3}$



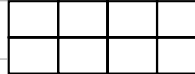
b) $\frac{5}{16}$



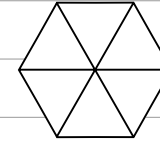
c) $\frac{1}{4}$



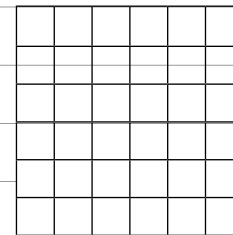
d) $\frac{3}{8}$



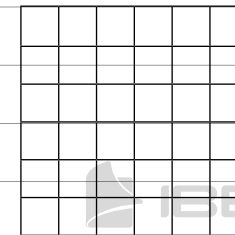
e) $\frac{1}{6}$



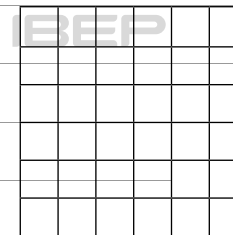
2. Em cada quadrado, pinte a fração indicada.



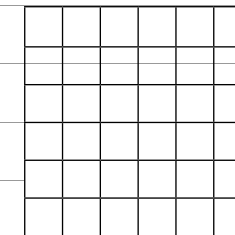
$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{5}{6}$$

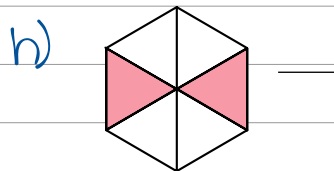
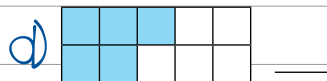
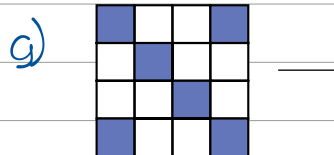
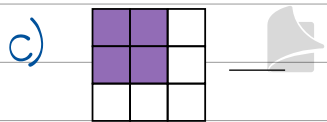
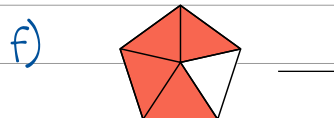
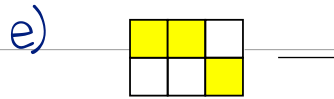
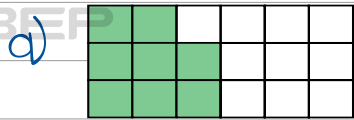


$$\frac{7}{9}$$



$$\frac{6}{12}$$

3. Escreva a fração que corresponde à região colorida:



Agora, escreva como as frações anteriores são lidas.

a) e)

b) f)

c) g)

d) h)

Fração própria: é toda fração em que o numerador é menor que o denominador. A fração é menor que um inteiro.
Fração imprópria: é toda fração em que o numerador é maior ou igual ao denominador. A fração é igual ou maior que um inteiro.

4. Contorne as frações próprias.

1 2 7 11 8 1 9 3
5 7 8 10 7 7 4 3

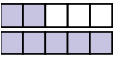
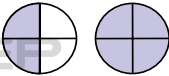
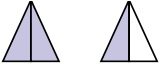
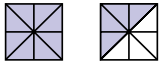
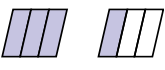
• Risque as frações impróprias.

8 7 1 6 11 7 12 10
3 2 8 6 3 4 5 3

5. Complete os quadros a seguir.

	Denominador	Numerador	Fração
			
			
			
			

Essas frações são:
 () próprias () impróprias

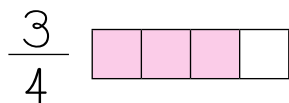
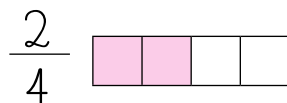
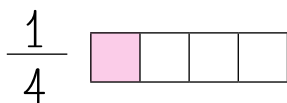
	Denominador	Numerador	Fração
			
			
			
			
			

Essas frações são:
 () próprias () impróprias

Comparação de frações

Quando duas frações têm os denominadores iguais, a fração maior será a que tem maior numerador.

6. Pinte as frações e responda:



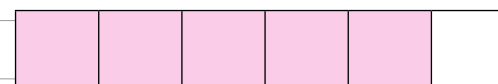
a) A fração menor é .

b) A fração maior é .

7. Circule a maior entre estas frações.

$\frac{3}{6}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{5}{6}$

Depois represente essa fração na figura abaixo.



8. Complete com os símbolos < ou >.

a) $\frac{1}{8}$ $\frac{4}{8}$

d) $\frac{7}{8}$ $\frac{6}{8}$

b) $\frac{4}{7}$ $\frac{2}{7}$

e) $\frac{2}{4}$ $\frac{13}{4}$

c) $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{3}$

f) $\frac{6}{9}$ $\frac{8}{9}$

Quando duas frações têm os numeradores iguais, a fração maior é aquela que tem menor denominador.

9. Circule a menor fração dentre estas. Depois, represente essa fração no retângulo abaixo.

$$\frac{3}{6} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{5}$$



10. Coloque as frações a seguir em ordem crescente, usando o símbolo $<$, e em ordem decrescente, usando o símbolo $>$.

$$d) \frac{4}{9} \quad \frac{3}{9} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{6}{9}$$

• Ordem crescente:

• Ordem decrescente:

$$b) \frac{5}{7} \quad \frac{5}{11} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{5}{9}$$

• Ordem crescente:

• Ordem decrescente:

Número misto

Número misto: é formado por uma parte inteira e por outra fracionária. Exemplo:

$$2 \frac{1}{4} \quad \text{dois inteiros e um quarto.}$$

11. Escreva o número misto correspondente a:

• um inteiro e dois sextos

• cinco inteiros e três sétimos

• dois inteiros e um meio

• um inteiro e três nonos

• quatro inteiros e um terço

• três inteiros e dois terços

• dois inteiros e cinco quartos

• cinco inteiros e nove décimos

• quatro inteiros e três sextos

• sete inteiros e dois quintos

12. Complete o quadro.

Fração	Cálculo numérico	Número misto
$\frac{8}{3}$	$8 \overline{)3}$ 2 2	$2 \frac{2}{3}$
$\frac{9}{4}$		
$\frac{7}{2}$		
$\frac{15}{8}$		
$\frac{14}{3}$		
$\frac{19}{4}$		

Para transformar uma fração imprópria em número misto, dividimos o numerador pelo denominador.

$$\frac{5}{3} = \frac{5}{2 \overline{)1}} = 1 \frac{2}{3}$$

quociente – parte inteira

resto – numerador da nova fração

divisor – denominador da nova fração (permanece o mesmo)

Para transformar um número misto em fração imprópria, multiplicamos o inteiro pelo denominador e somamos o produto com o numerador, chegando ao novo numerador; o denominador permanece o mesmo.

$$1 \frac{2}{3} = \frac{1 \times 3 + 2}{3} = \frac{5}{3}$$

13. Transforme cada número misto em fração imprópria.

$$5 \frac{3}{4} = \square$$

$$2 \frac{5}{6} = \square$$

$$1 \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2 + 1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$2 \frac{1}{3} = \square$$

$$2 \frac{2}{5} = \square$$

$$1 \frac{2}{4} = \square$$

$$3 \frac{2}{7} = \square$$

$$3 \frac{4}{5} = \square$$

$$4 \frac{1}{2} = \square$$

14. Transforme em número misto as frações impróprias.

$$3 \frac{2}{3} = \square$$

$$5 \frac{4}{5} = \square$$

Fração	Número misto	Fração	Número misto
$\frac{14}{5}$	$2 \frac{4}{5}$	$\frac{29}{8}$	
$\frac{9}{2}$		$\frac{15}{2}$	
$\frac{8}{3}$		$\frac{10}{3}$	
$\frac{27}{4}$		$\frac{27}{6}$	

Fração	Número misto	Fração	Número misto
$\frac{36}{7}$		$\frac{7}{2}$	
$\frac{28}{9}$		$\frac{36}{5}$	
$\frac{21}{6}$		$\frac{18}{7}$	

Frações equivalentes

Frações equivalentes são frações diferentes que representam a mesma parte do inteiro.

- Para obter frações equivalentes a uma fração, basta multiplicar ou dividir tanto o numerador como o denominador por um mesmo número natural diferente de zero.

$$\frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

- Se os produtos cruzados de duas frações são iguais, as duas frações são equivalentes.

$$3 \times 8 = 24$$

$$4 \times 6 = 24$$

15. Complete as frações para que sejam equivalentes.

$$\frac{6}{9} = \frac{\square}{3} \quad \frac{2}{3} = \frac{4}{\square} \quad \frac{3}{27} = \frac{1}{\square}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{9}{\square} \quad \frac{12}{6} = \frac{\square}{3} \quad \frac{8}{10} = \frac{4}{\square}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{10} \quad \frac{5}{4} = \frac{10}{\square}$$

16. Escreva três frações equivalentes às frações dadas. Observe o exemplo:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

a) $\frac{1}{3} =$

b) $\frac{3}{4} =$

c) $\frac{2}{3} =$

$$d) \frac{2}{5} =$$

$$e) \frac{2}{4} =$$

$$f) \frac{1}{7} =$$

$$g) \frac{5}{6} =$$

Simplificação de frações



Simplificar uma fração é obter outra fração equivalente, com o numerador e o denominador menores.

Para simplificar uma fração, divide-se o numerador e o denominador por um mesmo número natural diferente de zero. Exemplos:

$$\frac{12 \overset{(\div 2)}{}}{40 \overset{(\div 2)}{}} = \frac{6 \overset{(\div 2)}{}}{20 \overset{(\div 2)}{}} = \frac{3}{10} \qquad \frac{18 \overset{(\div 2)}{}}{48 \overset{(\div 2)}{}} = \frac{9 \overset{(\div 3)}{}}{24 \overset{(\div 3)}{}} = \frac{3}{8}$$

17. Complete as sequências.

$$a) \frac{4}{5} \quad \frac{16}{20} \quad \frac{64}{80} \quad \square \quad \square \quad \square$$

$$b) \frac{80}{144} \quad \frac{40}{72} \quad \frac{20}{36} \quad \square \quad \square$$

$$c) \frac{3}{4} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{9}{12} \quad \square \quad \square \quad \square$$

$$d) \frac{12}{24} \quad \frac{24}{48} \quad \frac{48}{96} \quad \square \quad \square \quad \square$$

18. Simplifique as frações.

$$a) \frac{24}{30} =$$

$$b) \frac{16}{36} =$$

$$c) \frac{72}{48} =$$

$$d) \frac{16}{24} =$$

$$e) \frac{27}{81} =$$

$$f) \frac{15}{30} =$$

Se o numerador e o denominador não têm divisores comuns, a fração recebe o nome de **irredutível**.

$$g) \frac{64}{8} =$$

$$h) \frac{24}{32} =$$

19. Simplifique as seguintes frações até chegar à fração equivalente irredutível.

$$a) \frac{6}{10} =$$

$$b) \frac{27}{36} =$$

$$c) \frac{24}{16} =$$

$$d) \frac{12}{60} =$$

$$e) \frac{12}{30} =$$

Fração de um número natural

Para calcular a fração de um número natural, divide-se o número natural pelo denominador e o resultado multiplica-se pelo numerador.

20. Veja como se calcula a fração de um número e depois calcule.

$$\frac{2}{4} \text{ de } 16 \quad 16 \div 4 = 4 \quad 4 \times 2 = 8$$

$$\frac{1}{7} \text{ de } 14 = \square$$

$$\frac{2}{4} \text{ de } 12 = \square$$

$$\frac{1}{6} \text{ de } 6 = \square$$

$$\frac{3}{5} \text{ de } 20 = \square$$

$$\frac{4}{6} \text{ de } 12 = \square$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 9 = 6$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 10 = \square$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 15 = \square$$

$$\frac{4}{7} \text{ de } 42 = \square$$

$$\frac{5}{9} \text{ de } 63 = \square$$

21. Calcule.

$$\frac{1}{3} \text{ de } 21 = \square$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 60 = \square$$

$$\frac{3}{5} \text{ de } 240 = \square$$

$$\frac{3}{8} \text{ de } 400 = \square$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 30 = \square$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 150 = \square$$

$$\frac{3}{5} \text{ de } 90 = \square$$

$$\frac{3}{5} \text{ de } 25 = \square$$

Problemas

1. Marcelo tem 45 figurinhas. Colou $\frac{3}{5}$ no seu álbum. Quantas figurinhas Marcelo colou no álbum?

Cálculo

Resposta

2. Uma cozinheira fez 60 docinhos. Já vendeu $\frac{2}{3}$ dos docinhos. Quantos docinhos foram vendidos?

Cálculo

Resposta

5. Titio está fazendo uma viagem com um percurso de 200 quilômetros. Já percorreu $\frac{3}{4}$. Quantos quilômetros titio já percorreu?

Cálculo

Resposta

3. Quantos são $\frac{2}{5}$ do número 20?

Cálculo

Resposta

6. Antônio tinha 42 pastéis. Vendeu $\frac{2}{3}$ desses pastéis. Quantos pastéis Antônio vendeu?

Cálculo

Resposta

4. Mamãe comprou $\frac{1}{4}$ de 16 botões para um vestido. Quantos botões mamãe comprou?

Cálculo

Resposta

7. Helena tem de correr 400 metros. Já correu $\frac{3}{4}$. Quantos metros Helena já correu?

Cálculo

Resposta

8. Para um trabalho, João precisa fazer 100 círculos de papel. Já recortou $\frac{3}{4}$ dessa quantidade. Quantos círculos João já recortou?

Cálculo

Resposta

9. Uma escola recebeu 64 caixas de lápis de cor. Deu $\frac{1}{4}$ para três turmas.

Quantas caixas foram distribuídas?

Cálculo

Resposta

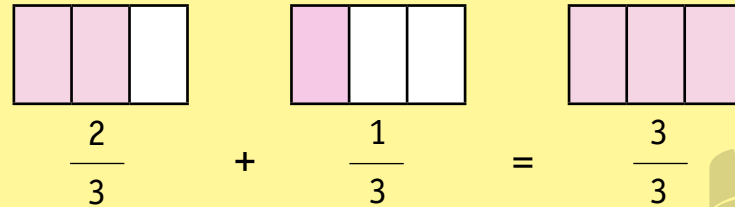
0

Operações com frações

Adição

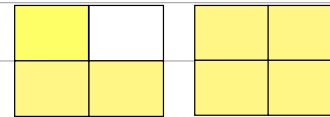


Para adicionar frações com denominadores iguais, somam-se os numeradores e conserva-se o denominador comum.



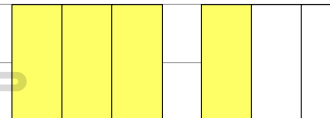
1. Observe as figuras. Depois, efetue as operações.

a)



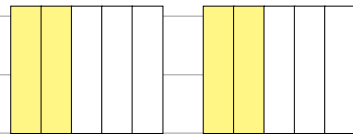
$$\frac{3}{4} + \frac{4}{4} = \square$$

b)



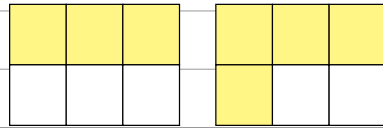
$$\frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \square$$

c)



$$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \square$$

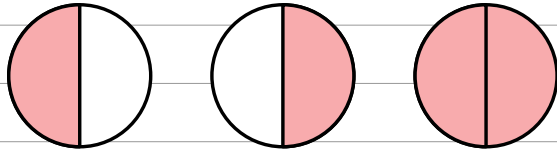
d)



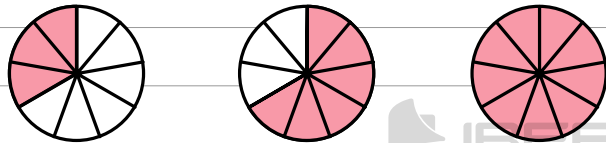
$$\frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \square$$

2. Escreva as frações representadas nas figuras e efetue as operações.

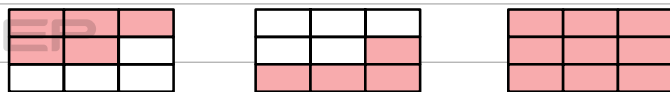
a)



b)



c)



3. Efetue as operações.

a) $\frac{4}{9} + \frac{5}{9} =$

b) $\frac{4}{10} + \frac{4}{10} =$

c) $\frac{5}{15} + \frac{4}{15} + \frac{3}{15} =$

d) $\frac{4}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} =$

e) $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} + \frac{5}{7} =$

f) $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{7}{5} =$

g) $\frac{3}{11} + \frac{1}{11} + \frac{6}{11} + \frac{2}{11} =$

h) $\frac{1}{9} + \frac{3}{9} + \frac{7}{9} + \frac{8}{9} =$

i) $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{4}{5} =$



Para adicionar frações com denominadores diferentes, reduzimos as frações ao mesmo denominador.

Exemplo:

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{2} = \square$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} \\ \frac{3}{2} = \frac{3 \times 5}{2 \times 5} = \frac{15}{10} \end{array} \right\} \frac{1}{5} + \frac{3}{2} = \frac{2}{10} + \frac{15}{10} = \frac{17}{10}$$

4. Efetue estas adições.

a) $\frac{3}{4} + \frac{5}{12}$

b) $\frac{5}{7} + \frac{7}{5}$



Para encontrar o denominador comum, podemos procurar o M.M.C dos denominadores.

Exemplo:

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \square$$

Vamos procurar o M.M.C de 2 e 3.

$$\left. \begin{array}{l} M(2) = \{0, 2, 4, \textcircled{6}, 8, \dots\} \\ M(3) = \{0, 3, \textcircled{6}, 9, \dots\} \end{array} \right\} \text{O denominador comum é 6.}$$

$$M.M.C.(2, 3) = \{6\}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{2} = \frac{\square}{6} \\ \frac{2}{3} = \frac{\square}{6} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6} \\ \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \end{array}$$

Assim: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$

5. Efetue as adições.

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \square$

$$b) \frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \square$$

$$d) \frac{1}{5} + \frac{3}{7} = \square$$

$$c) \frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \square$$

$$e) \frac{4}{5} + \frac{1}{3} = \square$$

$$f) \frac{3}{7} + \frac{2}{9} = \boxed{}$$

$$h) \frac{3}{12} + \frac{4}{9} + \frac{1}{3} = \boxed{}$$

$$g) \frac{7}{12} + \frac{3}{6} + \frac{1}{2} = \boxed{}$$

Adição com números mistos

Para adicionar números mistos, transformamos primeiro em frações impróprias.

$$1 \frac{3}{5} + 2 \frac{1}{3} = \frac{5 \times 1 + 3}{5} + \frac{3 \times 2 + 1}{3} = \frac{8}{5} + \frac{7}{3}$$

Depois, encontramos frações equivalentes com denominadores iguais.

$$\left. \begin{array}{l} \frac{8 \times 3}{5 \times 3} = \frac{24}{15} \\ \frac{7 \times 5}{3 \times 5} = \frac{35}{15} \end{array} \right\} \frac{8}{5} + \frac{7}{3} = \frac{24}{15} + \frac{35}{15} = \frac{59}{15}$$
$$\frac{59}{15} = 3 \frac{14}{15} \quad \begin{array}{r} 59 \overline{)15} \\ 14 \quad 3 \end{array}$$

Método prático

$$\frac{8}{5} + \frac{7}{3} \quad \text{M.M.C (5,3) = 15}$$
$$\frac{15 \div 5 \times 8}{15} + \frac{15 \div 3 \times 7}{15} = \frac{24}{15} + \frac{35}{15} = \frac{59}{15}$$

$$b) 4 \frac{1}{8} + 2 \frac{7}{6} = \square$$

6. Efetue as adições.

$$a) 1 \frac{1}{3} + 2 \frac{1}{7} = \square$$

$$c) 3 \frac{1}{5} + 2 \frac{1}{8} = \square$$

$$e) 4 \frac{2}{7} + 2 \frac{1}{5} = \square$$

$$d) 3 \frac{1}{7} + 2 \frac{1}{8} = \square$$

Subtração



Para subtrair frações com denominadores iguais, subtraímos os numeradores e conservamos o denominador comum.

7. Efetue as operações:

$$a) \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \square$$

$$b) \frac{9}{3} - \frac{7}{3} = \square$$

8. Efetue as operações:

$$a) \frac{6}{10} - \frac{4}{10} = \square$$

$$b) \frac{4}{15} - \frac{3}{15} = \square$$

$$c) \frac{8}{6} - \frac{5}{6} = \square$$

$$d) \frac{5}{2} - \frac{3}{2} = \square$$

$$e) \frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \square$$

$$f) \frac{8}{9} - \frac{1}{9} = \square$$

$$g) \frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \square$$

$$h) \frac{9}{4} - \frac{5}{4} = \square$$



Para subtrair frações com denominadores diferentes, reduzimos as frações ao mesmo denominador.

Exemplo:

$$\frac{7}{5} - \frac{4}{3} = \square$$

M.M.C. (5, 3) = {15}

$$\begin{aligned} \frac{15 \div 5 \times 7}{15} - \frac{15 \div 3 \times 4}{15} &= \frac{21}{15} - \frac{20}{15} = \\ &= \frac{1}{15} \end{aligned}$$

9. Efetue as operações a seguir.

$$d) \frac{15}{22} - \frac{2}{11} =$$

$$b) \frac{3}{5} - \frac{1}{3} =$$

$$e) \frac{3}{12} - \frac{1}{8} =$$

$$c) \frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$$

$$f) \frac{3}{8} - \frac{2}{7} =$$

$$d) \frac{7}{9} - \frac{1}{3} =$$

$$a) \frac{3}{5} - \frac{1}{7} =$$

$$m(5) = \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, \dots\}$$

$$m(7) = \{0, 7, 14, 21, 28, 35, \dots\}$$

$$m.m.c.(5,7) = \{35\}$$

$$\frac{35 \div 5 \times 3}{35} - \frac{35 \div 7 \times 1}{35} = \frac{21}{35} - \frac{5}{35} = \frac{16}{35}$$

$$h) \frac{4}{6} - \frac{1}{5} =$$

$$m(6) = \{0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, \dots\}$$

$$m(5) = \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, \dots\}$$

$$m.m.c.(6,5) = \{30\}$$

$$\frac{30 \div 6 \times 4}{30} - \frac{30 \div 5 \times 1}{30} = \frac{20}{30} - \frac{6}{30} = \frac{14}{30}$$

Para subtrair números mistos, transformamos primeiro em frações impróprias. Depois, reduzimos as frações ao mesmo denominador.

$$7 \frac{1}{7} - 2 \frac{15}{14} = \frac{50}{7} - \frac{43}{14} =$$

$$= \frac{14 \div 7 \times 50}{14} - \frac{14 \div 14 \times 43}{14} =$$

$$= \frac{100}{14} - \frac{43}{14} = \frac{57}{14} = 4 \frac{1}{14}$$

10. Efetue as subtrações.

$$a) 10 \frac{1}{5} - 9 \frac{1}{8} = 1 \frac{3}{40}$$

$$m(5) = \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, \dots\}$$

$$m(8) = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, \dots\}$$

$$m.m.c.(5,8) = \{40\}$$

$$10 \frac{1}{5} - 9 \frac{1}{8} = \frac{51}{5} - \frac{73}{8} =$$

$$\frac{40 \div 5 \times 51}{40} - \frac{40 \div 8 \times 73}{40} =$$

$$\frac{408}{40} - \frac{365}{40} = \frac{43}{40} = 1 \frac{3}{40}$$

$$b) 13 \frac{1}{5} - 12 \frac{1}{3} = 1 \frac{13}{15}$$

$$m(5) = \{0, 5, 10, 15, \dots\}$$

$$m(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, \dots\}$$

$$m.m.c.(5,3) = \{15\}$$

$$13 \frac{1}{5} - 12 \frac{1}{3} = \frac{66}{5} - \frac{37}{3} =$$

$$\frac{15 \div 5 \times 66}{15} - \frac{15 \div 3 \times 37}{15} =$$

$$\frac{198}{15} - \frac{185}{15} = \frac{13}{15}$$

$$c) 12 \frac{1}{8} - 10 \frac{2}{7} = 1 \frac{47}{56}$$

$m(8) = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, \dots\}$
 $m(7) = \{0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, \dots\}$
 $m.m.C.(8,7) = \{56\}$

$$12 \frac{1}{8} - 10 \frac{2}{7} = \frac{97}{8} - \frac{72}{7} =$$

$$\frac{56 \div 8 \times 97}{56} - \frac{56 \div 7 \times 72}{56} =$$

$$\frac{679}{56} - \frac{576}{56} = \frac{103}{56} = 1 \frac{47}{56}$$

$$d) 3 \frac{1}{8} - 2 \frac{7}{16} = 2 \frac{11}{16}$$

$m(8) = \{0, 8, 16, 24, \dots\}$
 $m(16) = \{0, 16, 32, \dots\}$
 $m.m.C.(8,16) = \{16\}$

$$3 \frac{1}{8} - 2 \frac{7}{16} = \frac{25}{8} - \frac{39}{16} =$$

$$\frac{16 \div 8 \times 25}{16} - \frac{16 \div 16 \times 39}{16} =$$

$$\frac{50}{16} - \frac{39}{16} = \frac{11}{16}$$

$$e) 3 \frac{1}{8} - 1 \frac{7}{9} = 1 \frac{25}{72}$$

$m(8) = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, \dots\}$
 $m(9) = \{0, 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, \dots\}$
 $m.m.C.(8,9) = \{72\}$

$$3 \frac{1}{8} - 1 \frac{7}{9} = \frac{25}{8} - \frac{16}{9} =$$

$$\frac{72 \div 8 \times 25}{72} - \frac{72 \div 9 \times 16}{72} =$$

$$\frac{225}{72} - \frac{128}{72} = \frac{97}{72} = 1 \frac{25}{72}$$

$$f) 4 \frac{15}{18} - 2 \frac{17}{36} = 2 \frac{13}{36}$$

$m(18) = \{0, 18, 36, \dots\}$
 $m(36) = \{0, 36, 72, \dots\}$
 $m.m.C.(18,36) = \{36\}$

$$4 \frac{15}{18} - 2 \frac{17}{36} = \frac{87}{18} - \frac{89}{36} =$$

$$\frac{36 \div 18 \times 87}{36} - \frac{36 \div 36 \times 89}{36} =$$

$$\frac{174}{36} - \frac{89}{36} = \frac{85}{36} = 2 \frac{13}{36}$$

$$g) 15 \frac{1}{3} - 13 \frac{1}{7} = 2 \frac{4}{21}$$

$$m(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, \dots\}$$

$$m(7) = \{0, 7, 14, 21, \dots\}$$

$$m.m.c.(3,7) = \{21\}$$

$$\frac{46}{3} - \frac{92}{7} = \frac{21 \div 3 \times 46}{21} - \frac{21 \div 7 \times 92}{21} =$$

$$\frac{322}{21} - \frac{276}{21} = \frac{46}{21} = 2 \frac{4}{21}$$

$$h) 12 \frac{1}{8} - 10 \frac{1}{7} = 1 \frac{55}{56}$$

$$m(8) = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, \dots\}$$

$$m(7) = \{0, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, \dots\}$$

$$m.m.c.(8,7) = \{56\}$$

$$12 \frac{1}{8} - 10 \frac{1}{7} = \frac{97}{8} - \frac{71}{7} =$$

$$\frac{56 \div 8 \times 97}{56} - \frac{56 \div 7 \times 71}{56} =$$

$$\frac{679}{56} - \frac{568}{56} = \frac{111}{56} = 1 \frac{55}{56}$$

Problemas

1. Mariama comprou $\frac{1}{5}$ de uma peça de tecido e Lúcia comprou $\frac{2}{5}$. Quanto compraram as duas juntas?

Cálculo

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

Resposta

As duas juntas compraram $\frac{3}{5}$ da peça.

2. Graça bebeu $\frac{2}{7}$ do leite de uma jarra e Cristina bebeu $\frac{3}{7}$. Quanto beberam as duas garotas?

Cálculo

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

Resposta

As duas garotas beberam $\frac{5}{7}$ da jarra de leite.

3. Nina comprou $\frac{2}{9}$ de um cesto de laranjas, Eliane comprou $\frac{1}{9}$ e Maria $\frac{5}{9}$.

Quanto compraram as três?

Cálculo

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{9} + \frac{5}{9} = \frac{8}{9}$$

Resposta

As três compraram $\frac{8}{9}$ das laranjas.

5. Mamãe ganhou $\frac{4}{5}$ de um bolo e deu $\frac{1}{5}$ à vovó. Quanto lhe sobrou?

Cálculo

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

Resposta

Sobrou para mamãe $\frac{3}{5}$ do bolo.

4. Docorro comeu $\frac{3}{11}$ de um bolo, Uânia comeu $\frac{2}{11}$ e Lili $\frac{4}{11}$. Que fração do

bolo comeram as três juntas?

Cálculo

$$\frac{3}{11} + \frac{2}{11} + \frac{4}{11} = \frac{9}{11}$$

Resposta

As três comeram $\frac{9}{11}$ do bolo.

6. Se eu tirar $\frac{3}{8}$ de laranjas de um cesto e der $\frac{1}{8}$ a Luís, com quanto fico?

Cálculo

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$$

Resposta

Eu fico com $\frac{2}{8}$ das laranjas.

7. Luís leu num dia $\frac{2}{5}$ de um livro, no segundo dia $\frac{1}{8}$ e no terceiro dia $\frac{3}{10}$.
Quanto leu ao todo?

Cálculo

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{8} + \frac{3}{10} =$$

$$m(5) = \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, \dots\}$$

$$m(8) = \{0, 8, 16, 24, 32, 40, \dots\}$$

$$m(10) = \{0, 10, 20, 30, 40, \dots\}$$

$$m.m.C.(5,8,10) = \{40\}$$

$$\frac{40 \div 5 \times 2}{40} + \frac{40 \div 8 \times 1}{40} + \frac{40 \div 10 \times 3}{40} =$$

$$\frac{16}{40} + \frac{5}{40} + \frac{12}{40} = \frac{33}{40}$$

Resposta

Luís leu ao todo $\frac{33}{40}$ de um livro.

8. Um negociante comprou $25\frac{3}{5}$ metros de seda e vendeu $16\frac{2}{7}$ metros. Quantos metros ficaram?

Cálculo

$$m(5) = \{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, \dots\}$$

$$m(7) = \{0, 7, 14, 21, 28, 35, \dots\}$$

$$m.m.C.(5,7) = \{35\}$$

$$25\frac{3}{5} - 16\frac{2}{7} = \frac{128}{5} - \frac{114}{7} =$$

$$\frac{35 \div 5 \times 128}{35} - \frac{35 \div 7 \times 114}{35} =$$

$$\frac{896}{35} - \frac{570}{35} = \frac{326}{35} = 9\frac{11}{35}$$

Resposta

Ficaram $9\frac{11}{35}$ metros de seda.

Multiplicação



Para multiplicar um número natural por uma fração, multiplicamos o inteiro pelo numerador e conservamos o mesmo denominador.

9. Observe o exemplo e resolva as operações.

$$2 \times \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$$

$$a) 4 \times \frac{5}{18} = \frac{20}{18} = \frac{10}{9} = 1 \frac{1}{9}$$

$$b) 3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$c) 5 \times \frac{2}{7} = \frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7}$$

$$d) 7 \times \frac{2}{9} = \frac{14}{9} = 1 \frac{5}{9}$$

$$e) 12 \times \frac{1}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$$

$$f) 15 \times \frac{1}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$g) 15 \times \frac{7}{8} = \frac{105}{8} = 13 \frac{1}{8}$$

$$h) 12 \times \frac{1}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$i) 8 \times \frac{7}{9} = \frac{56}{9} = 6 \frac{2}{9}$$

$$j) 14 \times \frac{2}{7} = \frac{28}{7} = 4$$

$$k) 15 \times \frac{1}{5} = \frac{15}{5} = 3$$

$$l) 7 \times \frac{2}{3} = \frac{14}{3} = 4 \frac{2}{3}$$

$$m) 13 \times \frac{1}{5} = \frac{13}{5} = 2 \frac{3}{5}$$

$$n) 7 \times \frac{3}{7} = \frac{21}{7} = 3$$

$$o) 21 \times \frac{1}{8} = \frac{21}{8} = 2 \frac{5}{8}$$



Para multiplicar fração por fração, multiplicamos os numeradores e os denominadores entre si.

10. Observe o exemplo e resolva as operações.

$$\frac{8}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{8}{27} \quad \left| \quad \frac{2}{4} \times \frac{8}{16} = \frac{16}{64} = \frac{1}{4}\right.$$

a) $\frac{2}{3} \times \frac{9}{25} = \frac{18}{75} = \frac{6}{25}$

b) $\frac{7}{8} \times \frac{16}{3} = \frac{112}{24} = \frac{14}{3} = 4 \frac{2}{3}$

c) $\frac{5}{8} \times \frac{18}{10} = \frac{90}{80} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$

d) $\frac{3}{8} \times \frac{16}{2} = \frac{48}{16} = 3$

e) $\frac{3}{8} \times \frac{5}{11} = \frac{15}{88}$

f) $\frac{9}{15} \times \frac{3}{17} = \frac{27}{255} = \frac{9}{85}$

g) $\frac{8}{9} \times \frac{7}{3} = \frac{56}{27} = 2 \frac{2}{27}$

h) $\frac{8}{9} \times \frac{2}{7} = \frac{16}{63}$

i) $\frac{1}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{72}$

j) $\frac{3}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{81} = \frac{2}{27}$

k) $\frac{3}{5} \times \frac{10}{13} = \frac{30}{65} = \frac{6}{13}$

l) $\frac{6}{11} \times \frac{24}{5} = \frac{144}{55} = 2 \frac{34}{55}$



Para multiplicar números mistos, transformamos primeiro em frações impróprias e depois efetuamos a operação.

11. Observe o exemplo e resolva as operações.

$$3 \frac{1}{5} \times 2 \frac{1}{3} = \frac{16}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{112}{15} = 7 \frac{7}{15}$$

a) $3 \frac{1}{4} \times 2 \frac{1}{3} =$

$$\frac{13}{4} \times \frac{7}{3} = \frac{91}{12} = 7 \frac{7}{12}$$

$$b) 2 \frac{1}{5} \times 2 \frac{7}{8} =$$

$$\frac{11}{5} \times \frac{23}{8} = \frac{253}{40} = 6 \frac{13}{40}$$

$$c) 2 \frac{1}{7} \times 2 \frac{1}{3} =$$

$$\frac{15}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{105}{21} = 5$$

$$d) 2 \frac{8}{9} \times 3 \frac{2}{5} =$$

$$\frac{26}{9} \times \frac{17}{5} = \frac{442}{45} = 9 \frac{37}{45}$$

$$e) 10 \frac{1}{7} \times 8 \frac{1}{8} =$$

$$\frac{71}{7} \times \frac{65}{8} = \frac{4615}{56} = 82 \frac{23}{56}$$

$$f) 1 \frac{1}{8} \times 3 \frac{3}{4} =$$

$$\frac{9}{8} \times \frac{15}{4} = \frac{135}{32} = 4 \frac{7}{32}$$

$$g) 7 \frac{1}{3} \times 2 \frac{1}{8} =$$

$$\frac{22}{3} \times \frac{17}{8} = \frac{374}{24} = \frac{187}{12} = 15 \frac{7}{12}$$

$$h) 15 \frac{7}{8} \times 12 \frac{1}{7} =$$

$$\frac{127}{8} \times \frac{85}{7} = \frac{10795}{56} = 192 \frac{43}{56}$$

$$i) 13 \frac{1}{3} \times 2 \frac{1}{8} =$$

$$\frac{40}{3} \times \frac{17}{8} = \frac{680}{24} = \frac{85}{3} = 28 \frac{1}{3}$$

$$j) 16 \frac{1}{5} \times 12 \frac{1}{7} =$$

$$\frac{81}{5} \times \frac{85}{7} = \frac{6885}{35} = \frac{1377}{7} = 196 \frac{5}{7}$$

$$k) 2 \frac{1}{3} \times 2 \frac{1}{7} =$$

$$\frac{7}{3} \times \frac{15}{7} = \frac{105}{21} = \frac{35}{7} = 5$$

Divisão



Para dividir uma fração por outra fração, basta multiplicar a primeira fração pelo inverso da segunda.

Exemplos

$$\frac{3}{10} \div \frac{1}{2} = \frac{3}{10} \times \frac{2}{1} = \frac{6}{10}$$

$$2 \div \frac{1}{5} = 2 \times \frac{5}{1} = 10$$

12. Efetue as divisões.

a) $\frac{3}{2} \div \frac{4}{7} =$

$$\frac{3}{2} \div \frac{4}{7} = \frac{3}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

b) $\frac{3}{4} \div \frac{1}{5} =$

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

c) $\frac{5}{2} \div \frac{7}{8} =$

$$\frac{5}{2} \div \frac{7}{8} = \frac{5}{2} \times \frac{8}{7} = \frac{40}{14} = 2\frac{12}{14}$$

d) $8 \div \frac{8}{9} =$

$$\frac{8}{1} \div \frac{8}{9} = \frac{8}{1} \times \frac{9}{8} = \frac{72}{8} = 9$$

e) $5 \div \frac{7}{15} =$

$$\frac{5}{1} \div \frac{7}{15} = \frac{5}{1} \times \frac{15}{7} = \frac{75}{7} = 10\frac{5}{7}$$

f) $3 \div \frac{8}{9} =$

$$\frac{3}{1} \div \frac{8}{9} = \frac{3}{1} \times \frac{9}{8} = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$$

g) $8 \div \frac{7}{15} =$

$$\frac{8}{1} \div \frac{7}{15} = \frac{8}{1} \times \frac{15}{7} = \frac{120}{7} = 17\frac{1}{7}$$

h) $9 \div \frac{3}{13} =$

$$\frac{9}{1} \div \frac{3}{13} = \frac{9}{1} \times \frac{13}{3} = \frac{117}{3} = 39$$

i) $10 \div \frac{2}{5} =$

$$\frac{10}{1} \div \frac{2}{5} = \frac{10}{1} \times \frac{5}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

$$j) 15 \div \frac{8}{9} =$$

$$\frac{15}{1} \div \frac{8}{9} = \frac{15}{1} \times \frac{9}{8} = \frac{135}{8} = 16 \frac{7}{8}$$

13. Observe o exemplo e resolva as operações.

$$\frac{3}{5} \div 3 = \frac{3}{5} \div \frac{3}{1} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{15}$$

$$a) \frac{8}{9} \div 5 = \frac{8}{9} \div \frac{5}{1} = \frac{8}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{45}$$

$$b) \frac{7}{8} \div 3 = \frac{7}{8} \div \frac{3}{1} = \frac{7}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{24}$$

$$c) \frac{1}{4} \div 5 = \frac{1}{4} \div \frac{5}{1} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$d) \frac{3}{5} \div 5 = \frac{3}{5} \div \frac{5}{1} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{25}$$

$$e) \frac{4}{7} \div 5 = \frac{4}{7} \div \frac{5}{1} = \frac{4}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{35}$$

$$f) \frac{7}{15} \div 3 = \frac{7}{15} \div \frac{3}{1} = \frac{7}{15} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{45}$$

$$a) \frac{3}{5} \div 4 = \frac{3}{5} \div \frac{4}{1} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$$

$$b) \frac{5}{8} \div 2 = \frac{5}{8} \div \frac{2}{1} = \frac{5}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{16}$$

$$j) \frac{7}{8} \div 2 = \frac{7}{8} \div \frac{2}{1} = \frac{7}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{16}$$

$$j) \frac{5}{8} \div 6 = \frac{5}{8} \div \frac{6}{1} = \frac{5}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{48}$$

$$k) \frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{5} \div \frac{2}{1} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$$

14. Observe o exemplo e resolva as operações.

$$\frac{2}{9} \div \frac{3}{5} = \frac{2}{9} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{27}$$

$$a) \frac{3}{5} \div \frac{2}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{2} = \frac{21}{10} = 2 \frac{1}{10}$$

$$b) \frac{7}{9} \div \frac{2}{4} = \frac{7}{9} \times \frac{4}{2} = \frac{28}{18} = \frac{14}{9} = 1 \frac{5}{9}$$

$$c) \frac{1}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

$$d) \frac{3}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$$

$$e) \frac{2}{4} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{4} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6} = 1 \frac{1}{6}$$

$$f) \frac{7}{7} \div \frac{2}{7} = \frac{7}{7} \times \frac{7}{2} = \frac{49}{14} = \frac{7}{2} = 3 \frac{1}{2}$$

$$g) \frac{3}{9} \div \frac{3}{18} = \frac{3}{9} \times \frac{18}{3} = \frac{54}{27} = 2$$

$$h) \frac{1}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

$$i) \frac{3}{9} \div \frac{3}{27} = \frac{3}{9} \times \frac{27}{3} = \frac{81}{27} = 3$$

$$j) \frac{3}{10} \div \frac{3}{8} = \frac{3}{10} \times \frac{8}{3} = \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$$

$$k) \frac{3}{8} \div \frac{4}{16} = \frac{3}{8} \times \frac{16}{4} = \frac{48}{32} = \frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$$

$$l) \frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{5} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{15} = 1 \frac{1}{15}$$



Para dividir números mistos, transformamos primeiro em frações impróprias e, depois, multiplicamos a primeira fração pelo inverso da segunda.

15. Observe o exemplo e resolva as operações.

$$1 \frac{1}{5} \div 1 \frac{1}{2} = \frac{6}{5} \div \frac{3}{2} = \frac{6}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$a) 1 \frac{2}{4} \div 1 \frac{1}{3} =$$

$$= \frac{6}{4} \div \frac{4}{3} = \frac{6}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{18}{16} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

$$b) 2 \frac{1}{3} \div 1 \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{7}{3} \div \frac{3}{2} = \frac{7}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{14}{9}$$

$$c) 3 \frac{1}{5} \div 2 \frac{1}{7} =$$

$$= \frac{16}{5} \div \frac{15}{7} = \frac{16}{5} \times \frac{7}{15} = \frac{112}{75} = 1 \frac{37}{75}$$

$$d) 2 \frac{1}{5} \div 3 \frac{1}{4} =$$

$$= \frac{11}{5} \div \frac{13}{4} = \frac{11}{5} \times \frac{4}{13} = \frac{44}{65}$$

$$e) 4 \frac{1}{3} \div 2 \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{13}{3} \div \frac{5}{2} = \frac{13}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{26}{15}$$

Problemas

1. A capacidade de uma garrafa é $\frac{2}{3}$ de um litro.

Quantos litros contêm 15 dessas garrafas?

Cálculo

$$15 \times \frac{2}{3} = \frac{30}{3} = 10$$

Resposta

Quinze garrafas contêm 10 litros.

2. Uma pessoa bebe $\frac{2}{5}$ de um litro de leite por dia.

Quantos litros bebe em um mês?

Cálculo

$$30 \times \frac{2}{5} = \frac{60}{5} = 12$$

Resposta

Em um mês, bebe 12 litros de leite.

3. Papai comprou $\frac{1}{6}$ de 18 pães.

Quantos pães papai comprou?

Cálculo

$$18 \times \frac{1}{6} = \frac{18}{6} = 3$$

Resposta

Papai comprou 3 pães.

4. Jonas tem $\frac{5}{6}$ de 60 carrinhos.

Quantos carrinhos Jonas tem?

Cálculo

$$60 \times \frac{5}{6} = \frac{300}{6} = 50$$

Resposta

Jonas tem 50 carrinhos.

5. Numa padaria foram feitos 180 pastéis.
Foram vendidos $\frac{2}{3}$.

Que quantidade de pastéis foi vendida?

Cálculo

$$180 \times \frac{2}{3} = \frac{360}{3} = 120$$

Resposta

Foram vendidos 120 pastéis.

6. Quantas crianças ganharão doces se
dermos a cada criança $\frac{1}{5}$ de 60 doces?

Cálculo

$$60 \times \frac{1}{5} = \frac{60}{5} = 12 \text{ doces para cada criança}$$

$$\frac{60}{12} = 5$$

Resposta

5 crianças ganharão 12 doces.

7. Para fazer um vestido, gasto $\frac{2}{5}$ do

metro do tecido. Com 16 metros de
tecido quantos vestidos farei?

Cálculo

$$16 \div \frac{2}{5} = 16 \times \frac{5}{2} = \frac{80}{2} = 40$$

Resposta

Farei 40 vestidos.

8. Quantas vezes o número 50 contém $\frac{2}{4}$?

Cálculo

$$50 \div \frac{2}{4} = 50 \times \frac{4}{2} = \frac{200}{2} = 100$$

Resposta

100 vezes.

9. Papai lê $\frac{2}{6}$ de um livro em 3 horas.

Quanto papai lê por hora?

Cálculo

$$\frac{2}{6} \div 3 = \frac{2}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$$

Resposta

Papai lê $\frac{1}{9}$ do livro em uma hora.

10. Carolina quer dividir $\frac{3}{5}$ do seu bolo

entre 6 amiguinhas. Quanto ganhará cada amiguinha de Carolina?

Cálculo

$$\frac{3}{5} \div 6 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$$

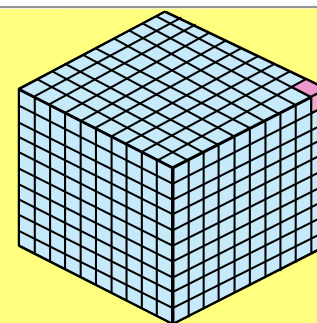
Resposta

Cada amiguinha ganhará $\frac{1}{10}$ do bolo.

BLOCO 5

CONTEÚDOS:

- Números decimais
 - Relação entre décimo e dezena, centésimo e centena
- Operações com números decimais
 - Adição e subtração
 - Multiplicação
 - Divisão
 - Adição e subtração
- Nosso dinheiro
- Porcentagem



$$\rightarrow \frac{1}{1000} \text{ (1 milésimo)}$$

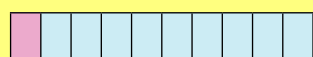
$\frac{1}{1000}$ fração decimal ou 0,001 representação decimal

Então: $\frac{1}{1000} = 0,001$ (Lê-se: um milésimo)

1. Observe o exemplo e complete.

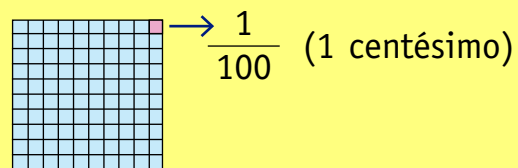
Números decimais

$$\frac{1}{10} \text{ (1 décimo)}$$



$\frac{1}{10}$ fração decimal ou 0,1 representação decimal

Então: $\frac{1}{10} = 0,1$ (Lê-se: um décimo)



$\frac{1}{100}$ fração decimal ou 0,01 representação decimal

Então: $\frac{1}{100} = 0,01$ (Lê-se: um centésimo)

$$\frac{3}{10} = 0,3 \text{ Lê-se: 3 décimos}$$

$$\frac{6}{10} = \boxed{0,6} \text{ Lê-se: 6 décimos}$$

$$\frac{5}{100} = \boxed{0,05} \text{ Lê-se: 5 centésimos}$$

$$\frac{28}{100} = \boxed{0,28} \text{ Lê-se: 28 centésimos}$$

$$\frac{172}{1000} = \boxed{0,172} \text{ Lê-se: 172 milésimos}$$

$$\frac{8}{10} = 0,8 \quad \text{Lê-se: 8 décimos}$$

$$\frac{49}{100} = 0,49 \quad \text{Lê-se: 49 centésimos}$$

$$\frac{9}{10} = 0,9 \quad \text{Lê-se: 9 décimos}$$

$$\frac{12}{100} = 0,12 \quad \text{Lê-se: 12 centésimos}$$

$$\frac{42}{10} = 4,2 \quad \text{quatro inteiros e dois décimos}$$

$$\frac{36}{1000} = 0,036 \quad \text{trinta e seis milésimos}$$

- Lê-se a parte inteira e depois a parte decimal com o nome da última ordem decimal escrita.
- Se a parte inteira for igual a zero, lemos a parte decimal com o nome da última ordem escrita.

2. Escreva a fração decimal na forma de representação decimal e dê a sua leitura.

$$\frac{57}{1.000} = 0,057 \quad 57 \text{ milésimos}$$

$$\frac{135}{100} = 1,35$$

um inteiro e trinta e cinco centésimos

$$\frac{28}{10} = 2,8$$

dois inteiros e oito décimos

$$\frac{575}{1.000} = 0,575$$

quinhentos e setenta e cinco milésimos

$$\frac{1.620}{1.000} = 1,62$$

um inteiro e sessenta e dois centésimos

$$\frac{96}{100} = 0,96$$

noventa e seis centésimos

$$\frac{58}{100} = 0,58$$

cinquenta e oito centésimos

$$\frac{32}{10} = 3,2$$

três inteiros e dois décimos

$$\frac{430}{1.000} = 0,43$$

quarenta e três centésimos ou
quatrocentos e trinta milésimos

$$\frac{55}{100} = 0,55$$

cinquenta e cinco centésimos

$$\frac{685}{1.000} = 0,685$$

seiscentos e oitenta e cinco milésimos

3. Escreva como se lê.

3,8 = três inteiros e oito décimos

0,45 → quarenta e cinco centésimos

7,62 → sete inteiros e sessenta e dois centésimos

5,86 → cinco inteiros e oitenta e seis centésimos

4,4 → quatro inteiros e quatro décimos

0,093 → noventa e três milésimos

0,003 → três milésimos

2,574 → dois inteiros e quinhentos e setenta e quatro milésimos

5,011 → cinco inteiros e onze milésimos

7,15 → sete inteiros e quinze centésimos

0,01 → um centésimo

4. Represente na forma de fração.

a) $3,47 = \frac{347}{100}$

e) $0,09 = \frac{9}{100}$

b) $0,7 = \frac{7}{10}$

f) $0,2 = \frac{2}{10}$

c) $1,472 = \frac{1.472}{1000}$

g) $5,94 = \frac{594}{100}$

d) $0,865 = \frac{865}{1.000}$

h) $0,063 = \frac{63}{1.000}$

5. Observe o exemplo e complete o quadro.

	Unidades	Décimos	Centésimos	Milésimos
3,75	3,	7	5	
0,821	0,	8	2	1
8,17	8,	1	7	
5,943	5,	9	4	3
1,403	1,	4	0	3
2,6	2,	6		
0,001	0,	0	0	1
0,504	0,	5	0	4
2,45	2,	4	5	

6. Escreva na forma de representação decimal e fração.

16 centésimos $\rightarrow 0,16 = \frac{16}{100}$

a) 5 décimos $0,5 = \frac{5}{10}$

b) 2 inteiros e 4 décimos $2,4 = \frac{24}{10}$

c) 1 inteiro e 235 milésimos $\frac{1235}{1.000}$

d) 42 milésimos $0,042 = \frac{42}{1.000}$

e) 3 centésimos $0,03 = \frac{3}{100}$

Relação entre décimo e dezena, centésimo e centena

Unidades de Milhar	Centenas	Dezenas	Unidades	Décimos	Centésimos	Milésimos
1	0	0	0			
	1	0	0			
		1	0			
			1			
			0,	1		
			0,	0	1	
			0,	0	0	1

parte inteira

parte decimal

Décimo é 10 vezes menor que a unidade.

Dezena é 10 vezes maior que a unidade.

Centésimo é 100 vezes menor que a unidade.

Centena é 100 vezes maior que a unidade.

Milésimo é 1.000 vezes menor que a unidade.

Unidade de milhar é 1.000 vezes maior que a unidade.

A vírgula separa a parte inteira da parte decimal.

Operações com números decimais

Adição e subtração

IBEP

Na adição e na subtração com números decimais, vírgula fica embaixo de vírgula. Nessas operações devemos completar com zero a ordem decimal do número, quando for necessário.

A operação é feita ordem a ordem, tanto na parte decimal como na parte inteira.

IBEP

$$\begin{array}{r} \text{c) } 0,423 + 0,019 \\ 0,423 \\ + 0,019 \\ \hline 0,442 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 3,20 + 2,64 \\ 3,20 \\ + 2,64 \\ \hline 5,84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 0,65 + 0,98 \\ 0,65 \\ + 0,98 \\ \hline 1,63 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 2,926 + 3,165 + 0,476 \\ 2,926 \\ 3,165 \\ + 0,476 \\ \hline 6,567 \end{array}$$

7. Observe os exemplos e efetue as adições.

$\begin{array}{r} 0,325 + 2,541 \\ 0,325 \\ + 2,541 \\ \hline 2,866 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1,72 + 0,843 + 3,9 \\ 1,720 \\ 0,843 \\ + 3,900 \\ \hline 6,463 \end{array}$
--	--

$$\begin{array}{r} \text{g) } 0,589 + 0,397 \\ 0,589 \\ + 0,397 \\ \hline 0,986 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h) } 5,893 + 1,007 + 16,304 \\ 5,893 \\ 1,007 \\ + 16,304 \\ \hline 23,204 \end{array}$$

$$\text{i) } 2,360 + 16,430$$

$$\text{j) } 3,433 + 13,555$$

$$\begin{array}{r} \text{a) } 175,5 + 32,8 + 6,4 \\ 175,5 \\ 32,8 \\ + 6,4 \\ \hline 214,7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 0,008 + 5,423 + 1,971 \\ 0,008 \\ 5,423 \\ + 1,971 \\ \hline 7,402 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,360 \\ + 16,430 \\ \hline 18,790 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,433 \\ + 13,555 \\ \hline 16,988 \end{array}$$

8. Observe os exemplos e efetue as subtrações.

$$7,643 - 5,968$$

$$\begin{array}{r} 7,643 \\ - 5,968 \\ \hline 1,675 \end{array}$$

$$3,215 - 1,7$$

$$\begin{array}{r} 3,215 \\ - 1,700 \\ \hline 1,515 \end{array}$$

a) $0,98 - 0,56$

$$\begin{array}{r} 0,98 \\ - 0,56 \\ \hline \end{array}$$

0,42

b) $1,37 - 0,82$

$$\begin{array}{r} 1,37 \\ - 0,82 \\ \hline \end{array}$$

0,55

c) $5,625 - 3,439$

$$\begin{array}{r} 5,625 \\ - 3,439 \\ \hline \end{array}$$

2,186

d) $0,068 - 0,009$

$$\begin{array}{r} 0,068 \\ - 0,009 \\ \hline \end{array}$$

0,059

e) $3,342 - 0,758$

$$\begin{array}{r} 3,342 \\ - 0,758 \\ \hline \end{array}$$

2,584

f) $13,29 - 6,97$

$$\begin{array}{r} 13,29 \\ - 6,97 \\ \hline \end{array}$$

6,32

g) $0,943 - 0,521$

$$\begin{array}{r} 0,943 \\ - 0,521 \\ \hline \end{array}$$

0,422

h) $142,08 - 36,25$

$$\begin{array}{r} 142,08 \\ - 36,25 \\ \hline \end{array}$$

105,83

i) $135,6 - 47,8$

$$\begin{array}{r} 135,6 \\ - 47,8 \\ \hline \end{array}$$

87,8

j) $4,325 - 0,113$

$$\begin{array}{r} 4,325 \\ - 0,113 \\ \hline \end{array}$$

4,212

9. Some, efetue e complete.

a) $0,5 + 0,23 + 0,678 =$ 1,408

0,500

0,230

+ 0,678

1,408

b) $0,008 + 6 + 3,4 =$ 9,408

0,008

6,000

+ 3,400

9,408

$$c) 6,433 + 23,15 = 29,583$$

$$\begin{array}{r} 6,433 \\ + 23,150 \\ \hline 29,583 \end{array}$$

$$d) 162,3 + 115,8 + 0,4 = 278,5$$

$$\begin{array}{r} 162,3 \\ 115,8 \\ + 0,4 \\ \hline 278,5 \end{array}$$

$$d) 12,4 + 0,69 + 8 = 21,09$$

$$\begin{array}{r} 12,40 \\ 0,69 \\ + 8,00 \\ \hline 21,09 \end{array}$$

$$h) 2,866 + 3,35 + 0,1 = 6,316$$

$$\begin{array}{r} 2,866 \\ 3,350 \\ + 0,100 \\ \hline 6,316 \end{array}$$

10. Curre, efetue e complete as operações.

$$e) 2,231 + 0,009 + 3,572 = 5,812$$

$$\begin{array}{r} 2,231 \\ 0,009 \\ + 3,572 \\ \hline 5,812 \end{array}$$

$$d) 8,4 - 5,7 = 2,7$$

$$\begin{array}{r} 8,4 \\ - 5,7 \\ \hline 2,7 \end{array}$$

$$f) 45 + 0,006 + 1,75 = 46,756$$

$$\begin{array}{r} 45,000 \\ 0,006 \\ + 1,750 \\ \hline 46,756 \end{array}$$

$$b) 15,6 - 2,800 = 12,8$$

$$\begin{array}{r} 15,600 \\ - 2,800 \\ \hline 12,800 \end{array}$$

$$c) 7 - 0,9 = 6,1$$

$$\begin{array}{r} 7,0 \\ - 0,9 \\ \hline 6,1 \end{array}$$

$$h) 8,5 - 0,79 = 7,71$$

$$\begin{array}{r} 8,50 \\ - 0,79 \\ \hline 7,71 \end{array}$$

$$d) 2,643 - 1,568 = 1,075$$

$$\begin{array}{r} 2,643 \\ - 1,568 \\ \hline 1,075 \end{array}$$

$$i) 13,8 - 3,64 = 10,16$$

$$\begin{array}{r} 13,80 \\ - 3,64 \\ \hline 10,16 \end{array}$$

$$e) 9,08 - 1,719 = 7,361$$

$$\begin{array}{r} 9,080 \\ - 1,719 \\ \hline 7,361 \end{array}$$

$$j) 4,25 - 0,8 = 3,45$$

$$\begin{array}{r} 4,25 \\ - 0,80 \\ \hline 3,45 \end{array}$$

$$f) 6,4 - 2,057 = 4,343$$

$$\begin{array}{r} 6,400 \\ - 2,057 \\ \hline 4,343 \end{array}$$

$$k) 18 - 0,006 = 17,994$$

$$\begin{array}{r} 18,000 \\ - 0,006 \\ \hline 17,994 \end{array}$$

$$g) 73,2 - 3,82 = 69,38$$

$$\begin{array}{r} 73,20 \\ - 3,82 \\ \hline 69,38 \end{array}$$

$$l) 2,4 - 1,9 = 0,5$$

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

Problemas

1. Carima gastou 0,25 de um tablete de margarina em um dia e 0,55 no outro dia. Quanto gastou do tablete de margarina?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ + 0,55 \\ \hline 0,80 \end{array}$$

Resposta

Gastou 0,80 do tablete.

2. Comprei 15 laranjas. Dei 7 e usei 4,5 para fazer suco. Quantas laranjas restaram?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 15 \\ - 7 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8,00 \\ - 4,50 \\ \hline 3,50 \end{array}$$

Resposta

Restaram 3,5 laranjas.

3. Comprei 5,80 metros de tecido azul e 2,40 metros de tecido vermelho. Quantos metros de tecido comprei ao todo?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 5,80 \\ + 2,40 \\ \hline 8,20 \end{array}$$

Resposta

Comprei 8,20 metros.

4. Isabel precisa de 6,48 metros de renda, mas só tem 4,75 metros. Quantos metros faltam?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 6,48 \\ - 4,75 \\ \hline 1,73 \end{array}$$

Resposta

Falta 1,73 metro.

5. Papai comprou 47,55 metros de arame para fazer uma cerca. Gastou 30,85 metros. Quantos metros de arame ainda restam?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 47,55 \\ - 30,85 \\ \hline 16,70 \end{array}$$

Resposta

Restam 16,70 metros de arame.

6. Marima fez um bolo. Deu 0,50 do bolo para a mamãe e 0,25 para a vovó. Quanto restou do bolo?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 0,50 \\ + 0,25 \\ \hline 0,75 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,00 \\ - 0,75 \\ \hline 0,25 \end{array}$$

Resposta

Restou 0,25 do bolo.

7. Comi 0,25 de um bolo. Minha prima também comeu 0,25. Quanto comemos do bolo?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 0,25 \\ + 0,25 \\ \hline 0,50 \end{array}$$

Resposta

Comemos 0,50 do bolo, ou seja, a sua metade.

10. Um pedreiro construiu 0,75 de um muro. Quanto ainda falta para construir?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 1,00 \\ - 0,75 \\ \hline 0,25 \end{array}$$

Resposta

Falta construir 0,25.

8. Comprei 6,50 quilos de feijão, 8 quilos de arroz e 3,50 quilos de farinha. Quantos quilos de alimento comprei?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 6,50 \\ 8,00 \\ + 3,50 \\ \hline 18,00 \end{array}$$

Resposta

Comprei 18 quilos.

11. De uma melancia, você deu 0,4 para mim, 0,25 para meu irmão e o restante para meus pais. Que parte da melancia receberam meus pais?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 0,40 \\ + 0,25 \\ \hline 0,65 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,00 \\ - 0,65 \\ \hline 0,35 \end{array}$$

Resposta

Meus pais receberam 0,35 da melancia.

9. Joana tinha 56,45 metros de fita e vendeu 28,60 metros. Quantos metros restaram?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 56,45 \\ - 28,60 \\ \hline 27,85 \end{array}$$

Resposta

Restaram 27,85 metros.

Multiplicação



Para multiplicar números decimais, efetuamos a operação como se fossem números inteiros e, no produto, colocamos a vírgula considerando o total de casas decimais dos fatores.

$3,6 \times 3 = 10,8$	$2,43 \times 0,4 = 0,972$
$\begin{array}{r} 3,6 \\ \times 3 \\ \hline 10,8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2,43 \\ \times 0,4 \\ \hline 0,972 \end{array}$
3,6 ← 1 casa decimal	2,43 ← 2 casas decimais
× 3 ← 1 casa decimal	× 0,4 ← 1 casa decimal
10,8 ← 1 casa decimal	0,972 ← 3 casas decimais

$$\begin{array}{r} c) 61,43 \times 12 = 737,16 \\ 61,43 \\ \times 12 \\ \hline 12286 \\ + 6143 \\ \hline 73716 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} d) 0,895 \times 5 = 4,475 \\ 0,895 \\ \times 5 \\ \hline 4,475 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} e) 18,34 \times 3,2 = 58,688 \\ 18,34 \\ \times 3,2 \\ \hline 3668 \\ + 5502 \\ \hline 58688 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} f) 21,2 \times 0,5 = 10,6 \\ 21,2 \\ \times 0,5 \\ \hline 10,60 \end{array}$$

1. Efetue as multiplicações.

$$\begin{array}{r} a) 4,6 \times 0,3 = 1,38 \\ 4,6 \\ \times 0,3 \\ \hline 1,38 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} b) 7,85 \times 5 = 39,25 \\ 7,85 \\ \times 5 \\ \hline 39,25 \end{array}$$



$$g) 2,49 \times 4 = 9,96$$

$$\begin{array}{r} 2,49 \\ \times 4 \\ \hline 9,96 \end{array}$$

$$h) 16,48 \times 7 = 115,36$$

$$\begin{array}{r} 16,48 \\ \times 7 \\ \hline 115,36 \end{array}$$

Divisão

Para dividir números decimais, igualamos o número de ordens decimais do dividendo e do divisor, eliminamos as vírgulas e efetuamos a divisão como se fossem números inteiros.

$$2,4 \div 0,8 = 3$$

$$\begin{array}{r} 2,4 \quad | \quad 0,8 \\ \hline 0 \quad 3 \end{array}$$

$$6 \div 0,3 = 20$$

$$\begin{array}{r} 6,0 \quad | \quad 0,3 \\ \hline 00 \quad 20 \end{array}$$

$$4,5 \div 0,25 = 18$$

$$\begin{array}{r} 4,50 \quad | \quad 0,25 \\ \hline 200 \quad 18 \\ 00 \end{array}$$

$$0,630 \div 0,126 = 5$$

$$\begin{array}{r} 0,630 \quad | \quad 0,126 \\ \hline 000 \quad 5 \end{array}$$

2. Efetue as divisões.

$$a) 3,75 \div 0,15 = 25$$

$$\begin{array}{r} 3,75 \quad | \quad 0,15 \\ \hline 0 \quad 75 \quad 25 \\ 00 \end{array}$$

$$b) 0,60 \div 0,12 = 5$$

$$\begin{array}{r} 0,60 \quad | \quad 0,12 \\ \hline 00 \quad 5 \end{array}$$

$$c) 12,4 \div 2 = 6,2$$

$$\begin{array}{r} 12,4 \quad | \quad 2,0 \\ \hline 0 \quad 40 \quad 6,2 \\ 00 \end{array}$$

$$d) 4,2 \div 2 = 2,1$$

$$\begin{array}{r} 4,2 \quad | \quad 2,0 \\ \hline 020 \quad 2,1 \\ 00 \end{array}$$

$$e) 37,12 \div 5,8 = 6,4$$

$$\begin{array}{r} 37,12 \quad | \quad 5,80 \\ \hline 2 \quad 320 \quad 6,4 \\ 000 \end{array}$$

$$f) 5 \div 8 = 0,625$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 8} \\ 20 \quad 0,625 \\ 40 \\ 0 \end{array}$$

$$b) 4,6 \times 2,5 = 11,5$$

$$\begin{array}{r} 4,6 \\ \times 2,5 \\ \hline 230 \\ + 92 \\ \hline 11,50 \end{array}$$

$$g) 4,8 \div 0,20 = 24$$

$$\begin{array}{r} 4,80 \overline{) 0,20} \\ 0 \quad 80 \quad 24 \\ 00 \end{array}$$

$$c) 0,5 \times 0,3 = 0,15$$

$$\begin{array}{r} 0,5 \\ \times 0,3 \\ \hline 0,15 \end{array}$$

$$h) 9,72 \div 3 = 3,24$$

$$\begin{array}{r} 9,72 \overline{) 3,00} \\ 0 \quad 720 \quad 3,24 \\ 1200 \\ 000 \end{array}$$

$$d) 0,7 \times 0,6 = 0,42$$

$$\begin{array}{r} 0,7 \\ \times 0,6 \\ \hline 0,42 \end{array}$$

3. Crie e efetue as operações.

$$a) 8,2 \times 14 = 114,8$$

$$\begin{array}{r} 8,2 \\ \times 14 \\ \hline 328 \\ + 82 \\ \hline 114,8 \end{array}$$

$$e) 32,14 \times 1,54 = 49,4956$$

$$\begin{array}{r} 32,14 \\ \times 1,54 \\ \hline 12856 \\ 16070 \\ + 3214 \\ \hline 49,4956 \end{array}$$

$$f) 0,453 \times 12 = 5,436$$

$$\begin{array}{r} 0,453 \\ \times 12 \\ \hline 906 \\ + 453 \\ \hline 5,436 \end{array}$$

$$j) 1.300 \times 0,06 = 78$$

$$\begin{array}{r} 1.300 \\ \times 0,06 \\ \hline 78,00 \end{array}$$

$$g) 7,48 \times 3,4 = 25,432$$

$$\begin{array}{r} 7,48 \\ \times 3,4 \\ \hline 2992 \\ + 2244 \\ \hline 25,432 \end{array}$$

$$k) 8,6 \times 18 = 154,8$$

$$\begin{array}{r} 8,6 \\ \times 18 \\ \hline 688 \\ + 86 \\ \hline 154,8 \end{array}$$

$$h) 50,6 \times 2,6 = 131,56$$

$$\begin{array}{r} 50,6 \\ \times 2,6 \\ \hline 3036 \\ + 1012 \\ \hline 131,56 \end{array}$$

$$l) 23 \times 4,5 = 103,5$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 4,5 \\ \hline 115 \\ + 92 \\ \hline 103,5 \end{array}$$

$$i) 0,42 \times 0,24 = 0,1008$$

$$\begin{array}{r} 0,42 \\ \times 0,24 \\ \hline 168 \\ + 84 \\ \hline 0,1008 \end{array}$$

4. Efetue as divisões.

$$a) 8,85 \div 2,5 = 3,54$$

$$\begin{array}{r} 8,85 \quad | \quad 2,50 \\ 1 \ 350 \ 3,54 \\ \hline 1 \ 000 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$b) 68,4 \div 0,2 = 342$$

$$\begin{array}{r} 68,4 \quad | \quad 0,2 \\ 08 \quad 342 \\ 04 \\ 0 \end{array}$$

$$d) 20 \div 5 = 0,4$$

$$\begin{array}{r} 20 \quad | \quad 5 \\ 0 \quad 0,4 \end{array}$$

$$c) 1,5 \div 0,375 = 4$$

$$\begin{array}{r} 1,500 \quad | \quad 0,375 \\ 000 \quad 4 \end{array}$$

$$h) 144 \div 1,2 = 120$$

$$\begin{array}{r} 144,0 \quad | \quad 1,2 \\ 024 \quad 120 \\ 00 \quad 0 \\ 0 \end{array}$$

$$d) 6,000 \div 0,075 = 80$$

$$\begin{array}{r} 6,000 \quad | \quad 0,075 \\ 000 \quad 80 \end{array}$$

$$i) 4,2 \div 7 = 0,6$$

$$\begin{array}{r} 4,20 \quad | \quad 7,0 \\ 0 \quad 0 \quad 0,6 \end{array}$$

$$e) 0,816 \div 0,17 = 4,8$$

$$\begin{array}{r} 0,816 \quad | \quad 0,170 \\ 1360 \quad 4,8 \\ 000 \end{array}$$

$$j) 63,0 \div 0,9 = 70$$

$$\begin{array}{r} 63,0 \quad | \quad 0,9 \\ 00 \quad 70 \end{array}$$

$$f) 146,65 \div 3,5 = 41,9$$

$$\begin{array}{r} 146,65 \quad | \quad 3,50 \\ 06 \quad 65 \quad 41,9 \\ 3150 \\ 000 \end{array}$$

Para multiplicar um número decimal por 10, 100 ou 1000, deslocamos a vírgula uma, duas ou três ordens decimais para a direita.

$$6,55 \times 10 = 65,5$$

$$0,65 \times 10 = 6,5$$

$$4,2 \times 100 = 420$$

$$0,428 \times 100 = 42,8$$

$$37,7 \times 1.000 = 37.700$$

$$0,3 \times 1.000 = 300$$

$$i) 7,530 \times 100 = 753$$

$$j) 17,80 \times 100 = 1.780$$

$$k) 6,69 \times 1.000 = 6.690$$

$$l) 0,347 \times 1.000 = 347$$

$$m) 19,3 \times 1.000 = 19.300$$

$$n) 34,286 \times 1.000 = 34.286$$

5. Resolva as seguintes multiplicações.

$$a) 2,15 \times 10 = 21,5$$

$$b) 0,7 \times 10 = 7$$

$$c) 0,84 \times 10 = 8,4$$

$$d) 6,142 \times 10 = 61,42$$

$$e) 38,369 \times 10 = 383,69$$

$$f) 0,9 \times 100 = 90$$

$$g) 9,837 \times 100 = 983,7$$

$$h) 2,810 \times 100 = 281$$

Para dividir um número decimal por 10, 100 ou 1000, deslocamos a vírgula uma, duas ou três ordens decimais para a esquerda.

$$5,52 \div 10 = 0,552$$

$$0,5 \div 10 = 0,05$$

$$2,4 \div 100 = 0,024$$

$$246,2 \div 100 = 2,462$$

$$8,7 \div 1.000 = 0,0087$$

$$873,1 \div 1.000 = 0,8731$$

6. Efetue as divisões.

$$a) 15 \div 10 = 1,5$$

$$b) 17,5 \div 10 = 1,75$$

$$c) 262,4 \div 10 = 26,24$$

$$d) 53,3 \div 100 = 0,533$$

$$e) 7.189 \div 100 = 71,89$$

$$f) 345,6 \div 100 = 3,456$$

$$g) 15,4 \div 1.000 = 0,0154$$

$$h) 228 \div 1.000 = 0,228$$

Problemas

1. Um pedreiro faz 1,40 metro de muro por dia. Quantos metros ele fará em 3,5 dias?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 1,40 \\ \times 3,5 \\ \hline 700 \\ + 420 \\ \hline 4,900 \end{array}$$

Resposta

Ele fará 4,9 metros.

2. Em uma escola há 3.500 alunos, dos quais 0,6 são meninas e o restante, meninos. Quantos são os meninos?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 3.500 \\ \times 0,6 \\ \hline 21000 \\ + 0000 \\ \hline 2.100,0 \end{array}$$

Resposta

São 1.400 meninos.

3. Leonardo e Paulinho têm juntos 280 carrinhos. Leonardo tem 0,3 desse número e Paulinho tem o restante. Quantos carrinhos tem Paulinho?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 280 \\ \times 0,3 \\ \hline 84,0 \end{array}$$

Resposta

Paulinho tem 196 carrinhos.

4. Quatro décimos de um número são 48. Qual é o número?

Cálculo

$$\begin{aligned} 0,4 \times \square &= 48 \\ \square &= 48 \div 0,4 \\ \square &= 120 \end{aligned}$$

Resposta

O número é 120.

$$\begin{array}{r} 480 \overline{) 480} \\ \underline{04} \\ 08 \\ \underline{00} \\ 00 \end{array}$$

5. Comi 0,4 de um bolo e o restante reparti igualmente entre meus 5 irmãos. Que parte do bolo cada um comeu?

Cálculo	Resposta
$\begin{array}{r} 1,0 \quad 0,6 \quad \underline{5} \\ - 0,4 \quad 10 \quad 0,12 \\ \hline 0,6 \end{array}$	Cada um comeu 0,12 do bolo.

8. Dividimos 48 metros de plástico em partes de 2,4 metros cada. Quantas partes obtivemos?

Cálculo	Resposta
$\begin{array}{r} 48,0 \quad \underline{2,4} \\ 00 \quad 0 \quad 20 \end{array}$	Obtivemos 20 partes.

6. Mamãe gasta 0,20 de uma lata de óleo por dia. Quanto gastará, ao todo, em uma semana?

Cálculo	Resposta
$\begin{array}{r} 0,20 \\ \times 7 \\ \hline 1,40 \end{array}$	Gastará 1,40 latas de óleo.

9. Percorri 0,35 de uma estrada, o que corresponde a 70 quilômetros. Quanto mede a estrada toda?

Cálculo	Resposta
$\begin{array}{l} 0,35 \times \blacksquare = 70 \\ \blacksquare = 70 \div 0,35 \end{array}$	A estrada toda mede 200 quilômetros.
$\begin{array}{r} 70,00 \quad \underline{0,35} \\ 00 \quad 0 \quad 200 \end{array}$	

7. Comprei 3,5 kg de bombons. Sarita comprou 10 vezes mais. Quanto Sarita comprou?

Cálculo	Resposta
$3,5 \times 10 = 35$	Sarita comprou 35 quilos.

10. Carmem comprou 9 metros de renda a R\$ 1,20 o metro. Quanto Carmem pagou?

Cálculo	Resposta
$\begin{array}{r} 1,20 \\ \times 9 \\ \hline 10,80 \end{array}$	Carmem pagou R\$ 10,80.

11. Com 13,8 metros de tecido, a costureira fez 6 blusas iguais. Quantos metros gastou para fazer cada blusa?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 13,8 \overline{) 6} \\ 18 \quad 2,3 \\ 0 \end{array}$$

Resposta

Gastou 2,3 metros em cada blusa.

14. Seu Joaquim dividiu igualmente R\$ 156,90 entre seus 3 filhos. Quanto recebeu cada um?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 156,90 \overline{) 3,00} \\ 069 \quad 52,3 \\ 090 \\ 00 \end{array}$$

Resposta

Cada um recebeu R\$ 52,30.

12. Gastei 0,5 de uma folha de papel para fazer uma pipa. Quanto gastarei para fazer 100 pipas?

Cálculo

$$0,5 \times 100 = 50$$

Resposta

Gastarei 50 folhas.

Nosso dinheiro



No Brasil, a moeda é o real.

Símbolo: R\$

1 real = 100 centavos

13. Davi vendeu 3 carteiras por R\$ 12,70 cada uma. Quanto ganhou na venda?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 12,70 \\ \times 3 \\ \hline 38,10 \end{array}$$

Resposta

Davi ganhou R\$ 38,10.

1. Escreva por extenso.

R\$ 0,60 → sessenta centavos

R\$ 9,30 → nove reais e trinta centavos

R\$ 73,50 → setenta e três reais e cinquenta centavos

R\$ 131,00 → cento e trinta e um reais

R\$ 490,00 → quatrocentos e noventa reais

• quinhentos e dois reais e dezoito centavos

R\$ 502,18

R\$ 1.608,00 → um mil e seiscentos e oito reais

• vinte e cinco reais

R\$ 72,00 → setenta e dois reais

R\$ 25,00

R\$ 1,70 → um real e setenta centavos

• três mil, quatrocentos e nove reais

R\$ 3.409,00

R\$ 2.590,80 → dois mil, quinhentos e noventa reais e oitenta centavos

• cinco mil e cinquenta reais

R\$ 0,75 → setenta e cinco centavos

R\$ 5.050,00

R\$ 3.240,00 → três mil, duzentos e quarenta reais

• doze mil, oitocentos e vinte e quatro reais e quarenta centavos

R\$ 4.900,90 → quatro mil, novecentos reais e noventa centavos

R\$ 12.824,40

• quinhentos e noventa e nove reais

R\$ 599,00

2. Represente em real os seguintes valores.

Use o símbolo R\$.

• quarenta e dois reais e dez centavos

• dezoito mil, seiscentos e quatro reais e trinta centavos

R\$ 42,10

R\$ 18.604,30

• trezentos e vinte e seis reais

• seis mil, duzentos e oitenta reais

R\$ 326,00

R\$ 6.280,00

3. Responda.

a) Quantas moedas de 5 centavos preciso para trocar por 2 reais?

10 moedas de 5 centavos \rightarrow 50 centavos

20 moedas de 5 centavos \rightarrow 1 real

40 moedas de 5 centavos \rightarrow 2 reais

b) Comprei 2 bilhetes de 15 reais com moedas de 50 centavos. Quantas moedas são?

$$\text{R\$ } 1,00 = 2 \times \text{R\$ } 0,50$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

30

60

60 moedas

c) Quantas moedas de 25 centavos são necessárias para se ter 5 reais?

$$\text{R\$ } 1,00 = 4 \times \text{R\$ } 0,25$$

$$5 \times 4 = 20$$

20 moedas

d) Quantas moedas de 10 centavos são necessárias para se ter 12 reais?

$$\text{R\$ } 1,00 = 10 \times \text{R\$ } 0,10$$

$$12 \times 10 = 120$$

120 moedas

e) Preciso de quantas moedas de 1 centavo para trocar por 2 moedas de 50 centavos?

$$2 \times \text{R\$ } 0,50 = \text{R\$ } 1,00$$

$$\text{R\$ } 1,00 = 100 \times \text{R\$ } 0,01 \quad 100 \text{ moedas}$$

f) Qual a menor quantidade de moedas que preciso para ter 1 real e setenta e oito centavos?

1 moeda de 1 real, 1 moeda de 50 centavos, 1 moeda de 25 centavos e 3 moedas de 1 centavo

Resposta: 6 moedas

4. Calcule.

Carla regressou das compras com uma sacola contendo os seguintes alimentos:

- um quilo de feijão a R\$ 1,60 o quilo;
- um quilo de arroz a R\$ 1,10 o quilo;
- um quilo e meio de amendoim a R\$ 1,60 o quilo;
- uma lata de 150 g de sardinhas a R\$ 0,80 a lata;

- três pacotes de macarrão de 500 g a R\$ 0,90 o pacote;
- dois quilos de bisteca suína a R\$ 5,20 o quilo;
- meio quilo de queijo a R\$ 9,00 o quilo.

Se a sacola de Carla aguenta bem 5 kg, que alimentos ela deve tirar para evitar que a sacola rasgue?

$$\begin{array}{r}
 1.000 \\
 1.000 \\
 1.500 \\
 150 \\
 1.500 \\
 2.000 \\
 + 500 \\
 \hline
 7.650
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 7.650 \\
 - 5.000 \\
 \hline
 2.650
 \end{array}$$

Ela deve tirar 2.650 g da sacola.

Por exemplo:

2 kg de bisteca,

0,5 kg de queijo e 1 lata de sardinha (150 g)

Podem haver outras respostas.

Complete a tabela e calcule quanto Carla gastou nas suas compras.

		preço unitário	total
feijão	1 kg	R\$ 1,60	R\$ 1,60
arroz	1 kg	R\$ 1,10	R\$ 1,10
amendoim	1,5 kg	R\$ 1,60	R\$ 2,40
lata sardinha	1 lata	R\$ 0,80	R\$ 0,80
macarrão	3 pacotes	R\$ 0,90	R\$ 2,70
bisteca	2 kg	R\$ 5,20	R\$ 10,40
queijo	0,5 kg	R\$ 9,00	R\$ 4,50
Total gasto por Carla →			R\$ 23,50

Carla gastou **R\$ 23,50**.

5. Comece e efetue as operações.

d) R\$ 0,30 + R\$ 0,72 + R\$ 0,42 =

R\$ 1,44

$$\begin{array}{r} 0,30 \\ 0,72 \\ + 0,42 \\ \hline 1,44 \end{array}$$

b) R\$ 0,73 + R\$ 5,60 + R\$ 26,90 =

R\$ 33,23

$$\begin{array}{r} 0,73 \\ 5,60 \\ + 26,90 \\ \hline 33,23 \end{array}$$

c) R\$ 5,03 - R\$ 0,68 =

R\$ 4,35

$$\begin{array}{r} 5,03 \\ - 0,68 \\ \hline 4,35 \end{array}$$

d) R\$ 2.170,00 - R\$ 1.090,00 =

R\$ 1.080,00

$$\begin{array}{r} 2.170,00 \\ - 1.090,00 \\ \hline 1.080,00 \end{array}$$

e) R\$ 0,92 × 2 =

R\$ 1,84

$$\begin{array}{r} 0,92 \\ \times 2 \\ \hline 1,84 \end{array}$$

f) R\$ 9,36 × 3 =

R\$ 28,08

$$\begin{array}{r} 9,36 \\ \times 3 \\ \hline 28,08 \end{array}$$

g) R\$ 8,70 ÷ 10 =

R\$ 0,87

$$\begin{array}{r} 8,70 \quad | \quad 10,00 \\ 0 \ 700 \ 0 \quad 0,87 \\ \hline 0000 \end{array}$$

h) R\$ 46,00 ÷ 100 =

R\$ 0,46

$$\begin{array}{r} 46,00 \quad | \quad 100,00 \\ 06000 \ 0 \quad 0,46 \\ \hline 0000 \end{array}$$

Problemas

1. Mamãe comprou uma roupa por R\$ 138,90 em três prestações. Na primeira pagou R\$ 20,00, na segunda, R\$ 59,45. Quanto irá pagar pela terceira prestação?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 138,90 \\ - 20,00 \\ \hline 118,90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 118,90 \\ - 59,45 \\ \hline 59,45 \end{array}$$

Resposta

Irá pagar R\$ 59,45.

2. Uma costureira vai comprar uma máquina por R\$ 840,00. Vai pagar R\$ 140,00 de entrada e o restante em 4 prestações iguais. De quanto será cada prestação?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 840,00 \quad 700 \quad \overline{) 4} \\ - 140,00 \quad 30 \quad 175 \\ \hline 700,00 \quad 20 \\ \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

Resposta

Cada prestação será de R\$ 175,00.

3. Três pessoas possuem R\$ 580,00. A primeira tem R\$ 160,00 e a segunda tem R\$ 98,00 a mais do que a primeira. Qual é a quantia da terceira?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 160,00 \quad 580,00 \\ + 98,00 \quad - 258,00 \\ \hline 258,00 \quad 322,00 \end{array}$$

Resposta

A terceira tem R\$ 162,00.

$$\begin{array}{r} 322,00 \\ - 160,00 \\ \hline 162,00 \end{array}$$

4. Duas dúzias de picolés custam R\$ 24,00. Quanto custará um cento e meio de picolés de mesmo preço cada um?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 24,00 \quad \overline{) 24} \\ - 24 \quad 1,00 \\ \hline 0000 \end{array}$$

Resposta

Custará R\$ 150,00.

$$150 \times 1,00 = 150,00$$

5. Um metro de fita custou R\$ 0,24. Quanto custarão 7 peças de 25 metros cada uma?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 0,24 \quad 6,00 \\ \times 25 \quad \times 7 \\ \hline 120 \quad 42,00 \\ + 048 \\ \hline 06,00 \end{array}$$

Resposta

Custarão R\$ 42,00.

7. Comprei 2 cadernos a R\$ 2,10 cada um, 2 borrachas a R\$ 0,70 cada uma e meia dúzia de lápis a R\$ 0,40 cada um. Quanto gastei?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 2,10 \quad 0,70 \quad 0,40 \quad 4,20 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad \times 6 \quad 1,40 \\ \hline 4,20 \quad 1,40 \quad 2,40 \quad + 2,40 \\ \hline 8,00 \end{array}$$

Resposta: Gastei R\$ 8,00.

6. Dois amigos trabalharam numa obra. Um deles recebeu R\$ 220,00 e o outro esse valor mais R\$ 30,00. Quanto receberam os dois juntos?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 220,00 \\ + 30,00 \\ \hline 250,00 \\ 250,00 \\ + 220,00 \\ \hline 470,00 \end{array}$$

Resposta

Os dois juntos receberam R\$ 470,00.

8. Comprei uma máquina de lavar por R\$ 350,00. Um mês depois a vendi por R\$ 397,00. Qual foi o meu lucro?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 397,00 \\ - 350,00 \\ \hline 47,00 \end{array}$$

Resposta

Meu lucro foi de R\$ 47,00.

9. Maria comprou um vestido por R\$ 48,00. Deu uma entrada de R\$ 15,00 e pagará o restante em três parcelas iguais. Qual será o valor de cada parcela?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 48,00 \\ - 15,00 \\ \hline 33,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 33,00 \mid 3 \\ 03 \quad 11,00 \\ \hline 000 \end{array}$$

Resposta: Cada parcela será de R\$ 11,00.

10. Aldo ganhou R\$ 2.200,00 do seu pai e R\$ 1.320,00 da sua mãe. Quanto ele ganhou ao todo?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 2.200,00 \\ + 1.320,00 \\ \hline 3.520,00 \end{array}$$

Resposta
Ele ganhou R\$ 3.520,00.

11. Marta comprou 2 blusas e 3 calças. Cada blusa custou R\$ 28,00 e cada calça R\$ 36,00. Ela pagou a compra com duas notas de R\$ 100,00. Quanto Marta recebeu de troco?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 28,00 \\ \times 2 \\ \hline 56,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36,00 \\ \times 3 \\ \hline 108,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 108,00 \\ + 56,00 \\ \hline 164,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 200,00 \\ - 164,00 \\ \hline 36,00 \end{array}$$

Resposta: Ela recebeu R\$ 36,00 de troco.

12. Um carro custa R\$ 24.000,00. Ele pode ser pago assim: R\$ 12.000,00 de entrada e o restante em 4 prestações iguais. Qual será o valor de cada prestação?

Cálculo

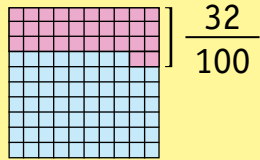
$$\begin{array}{r} 24.000,00 \\ - 12.000,00 \\ \hline 12.000,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12.000,00 \mid 4 \\ 000000 \quad 3.000,00 \end{array}$$

Resposta: Cada prestação será de R\$ 3.000,00.

Porcentagem



O símbolo % (por cento) indica quantas partes foram tomadas de um todo de 100 partes.



$$\frac{32}{100}$$

fração decimal: $\frac{32}{100}$

número decimal: 0,32

em "por cento": 32%

1. Transforme em representação decimal as porcentagens. Veja o exemplo.

$$18\% = 0,18$$

a) $23\% = 0,23$

f) $11\% = 0,11$

b) $95\% = 0,95$

g) $2\% = 0,02$

c) $6\% = 0,06$

h) $1\% = 0,01$

d) $80\% = 0,8$

i) $4\% = 0,04$

e) $60\% = 0,6$

j) $77\% = 0,77$

2. Represente as frações decimais na forma de porcentagem.

$$\frac{6}{100} = 6\%$$

$$\frac{9}{100} = 9\%$$

$$\frac{60}{100} = 60\%$$

$$\frac{2}{100} = 2\%$$

$$\frac{22}{100} = 22\%$$

$$\frac{5}{100} = 5\%$$

$$\frac{35}{100} = 35\%$$

$$\frac{4}{100} = 4\%$$

$$\frac{50}{100} = 50\%$$

$$\frac{49}{100} = 49\%$$

$$\frac{12}{100} = 12\%$$

$$\frac{75}{100} = 75\%$$

3. Represente as porcentagens na forma de fração decimal.

a) $8\% = \frac{8}{100}$

$$b) 31\% = \frac{31}{100}$$

$$c) 55\% = \frac{55}{100}$$

$$d) 18\% = \frac{18}{100}$$

$$e) 44\% = \frac{44}{100}$$

$$f) 5\% = \frac{5}{100}$$

$$g) 70\% = \frac{70}{100}$$

$$h) 40\% = \frac{40}{100}$$

$$i) 10\% = \frac{10}{100}$$

$$j) 86\% = \frac{86}{100}$$

4. Observe o exemplo e complete o quadro.

	Representação fracionária	Representação em porcentagem	Representação decimal
16 por cento	$\frac{16}{100}$	16%	0,16
7 por cento	$\frac{7}{100}$	7%	0,07
20 por cento	$\frac{20}{100}$	20%	0,20
13 por cento	$\frac{13}{100}$	13%	0,13
1 por cento	$\frac{1}{100}$	1%	0,01
75 por cento	$\frac{75}{100}$	75%	0,75
90 por cento	$\frac{90}{100}$	90%	0,90
35 por cento	$\frac{35}{100}$	35%	0,35

5. Observe o exemplo e calcule as porcentagens.

$$35\% \text{ de } 400$$
$$\frac{35}{100} \times 400 = \frac{14.000}{100} = 140$$

a) 20% de 200 =

$$\frac{20}{100} \times 200 = \frac{4000}{100} = 40$$

b) 10% de 800 =

$$\frac{10}{100} \times 800 = \frac{8000}{100} = 80$$

c) 35% de 300 =

$$\frac{30}{100} \times 300 = \frac{10500}{100} = 105$$

d) 17% de 100 =

$$\frac{17}{100} \times 100 = \frac{1700}{100} = 17$$

e) 30% de 90 =

$$\frac{30}{100} \times 90 = \frac{2700}{100} = 27$$

f) 75% de 40 =

$$\frac{75}{100} \times 40 = \frac{3000}{100} = 30$$

g) 40% de 150 =

$$\frac{40}{100} \times 150 = \frac{6000}{100} = 60$$

h) 50% de 70 =

$$\frac{50}{100} \times 70 = \frac{3500}{100} = 35$$

i) 5% de 60 =

$$\frac{5}{100} \times 60 = \frac{300}{100} = 3$$

j) 8% de 50 =

$$\frac{8}{100} \times 50 = \frac{400}{100} = 4$$

k) 30% de 600 =

$$\frac{30}{100} \times 600 = \frac{18000}{100} = 180$$

l) 50% de 900 =

$$\frac{50}{100} \times 900 = \frac{45\,000}{100} = 450$$

m) 20% de 300 =

$$\frac{20}{100} \times 300 = \frac{6\,000}{100} = 60$$

n) 15% de 120 =

$$\frac{15}{100} \times 120 = \frac{1\,800}{100} = 18$$

o) 13% de 200 =

$$\frac{13}{100} \times 200 = \frac{2\,600}{100} = 26$$

p) 43% de 100 =

$$\frac{43}{100} \times 100 = \frac{4\,300}{100} = 43$$

6. Observe o preço de cada artigo. Em época de promoção, cada artigo tem um desconto sobre seu preço real. Calcule os novos preços.

Artigo	Preço real	Desconto	Valor do desconto	Preço final
Sapato	R\$ 38,00	10%	R\$ 3,80	R\$ 34,20
Bolsa	R\$ 42,00	20%	R\$ 8,40	R\$ 33,60
Camisa	R\$ 25,00	12%	R\$ 3,00	R\$ 22,00
Meia	R\$ 6,00	30%	R\$ 1,80	R\$ 4,20
Calça	R\$ 52,00	25%	R\$ 13,00	R\$ 39,00
Camiseta	R\$ 18,00	15%	R\$ 2,70	R\$ 15,30
Sandália	R\$ 15,00	12%	R\$ 1,80	R\$ 13,20
Vestido	R\$ 74,00	50%	R\$ 37,00	R\$ 37,00
Camisola	R\$ 20,00	8%	R\$ 1,60	R\$ 18,40
Pijama	R\$ 21,00	10%	R\$ 2,10	R\$ 18,90
Fralda	R\$ 6,00	5%	R\$ 0,30	R\$ 5,70

sapato	38,00	
$\frac{10}{100} \times 38 = \frac{380}{100} = 3,80$	- 3,80	
		34,20

bolsa	42,00	
$\frac{20}{100} \times 42 = \frac{840}{100} = 8,40$	- 8,40	
		33,60

camisa	25,00	
$\frac{12}{100} \times 25 = \frac{300}{100} = 3,00$	- 3,00	
		22,00

meia	6,00	
$\frac{30}{100} \times 6 = \frac{180}{100} = 1,80$	- 1,80	
		4,20

calça	52,00	
$\frac{25}{100} \times 52 = \frac{1300}{100} = 13,00$	- 13,00	
		39,00

camiseta	18,00	
$\frac{15}{100} \times 18 = \frac{270}{100} = 2,70$	- 2,70	
		15,30

sandália	15,00	
$\frac{12}{100} \times 15 = \frac{180}{100} = 1,80$	- 1,80	
		13,20

vestido	74,00	
$\frac{50}{100} \times 74 = \frac{3700}{100} = 37,00$	- 37,00	
		37,00

camisola	20,00	
$\frac{8}{100} \times 20 = \frac{160}{100} = 1,60$	- 1,60	
		18,40

pijama	21,00	
$\frac{10}{100} \times 21 = \frac{210}{100} = 2,10$	- 2,10	
		18,90

fralda	6,00	
$\frac{5}{100} \times 6 = \frac{30}{100} = 0,30$	- 0,30	
		5,70

7. Assinale a alternativa correta.

1) 7 de cada 10 alunos representam:

- a) 7% dos alunos $70\% \text{ de } 10 =$
- b) 70% dos alunos $\frac{70}{100} \times 10 = 7$
- c) 107% dos alunos

2) Em uma classe, 30% são meninos.
Qual é a porcentagem de meninas?

- a) Não se pode calcular.
- b) 70% $100\% - 30\% = 70\%$
- c) 80%

3) Para calcular 25% de uma quantidade basta dividi-la por 4.

- a) Verdadeiro. $100 \overline{) 4}$
- b) Falso. $20 \overline{) 25}$
0

4) Um artigo que custa R\$ 120,00 passou a custar R\$ 180,00. Houve um aumento de:

$$\text{R\$ } 60,00 = 50\% \text{ de R\$ } 120,00$$

- a) 60% $180,00$
- b) 25% $- 120,00$
- c) 50% $60,00$

5) 40% de 800 petecas são:

- a) 320 petecas $\frac{40}{100} \times 800 = 320$
- b) 230 petecas
- c) 322 petecas

6) Fatia de pizza:

De: R\$ 5,40

Por: R\$ 4,25

Desconto de 25%

- a) Certo. $25\% \text{ de } 5,40 = \frac{25}{100} \times 5,4 = 1,35$
- b) Errado.

5,40

Com desconto de 25%

1,35

a fatia custaria R\$ 4,05.

4,05

Problemas

1. No 5º ano há 40 alunos, dos quais 5% praticam judô. Quantos alunos praticam judô e quantos não praticam?

Cálculo

$$\frac{5}{100} \times 40 = \frac{200}{100} = 2$$

40
- 2
38

Resposta

2 alunos praticam judô. 38 não praticam.

2. Em um carrinho havia 250 sorvetes. Foram vendidos 20% desses sorvetes. Quantos sobraram?

Cálculo

$$\frac{20}{100} \times 250 = \frac{5000}{100} = 50$$

250
- 50
200

Resposta

Sobraram ainda 200 sorvetes.

3. Um colégio tem 340 alunos, e 90% foram ao clube de campo. Quantos alunos foram ao passeio?

Cálculo

$$\frac{90}{100} \times 340 = \frac{30600}{100} = 306$$

Resposta

306 alunos foram ao passeio.

4. Um trabalhador ganha R\$ 1.500,00. Vai receber 10% de aumento. Quantos reais vai receber de aumento? Qual será seu ordenado depois do aumento?

Cálculo

$$\frac{10}{100} \times 1.500 = \frac{15.000}{100} = 150$$

1.500,00
+ 150,00
1.650,00

Resposta

O aumento será de R\$ 150,00 e o ordenado após o aumento será de R\$ 1.650,00.

5. Comprei uma mercadoria por R\$ 180,00 e a vendi com um lucro de 15%. Por quanto a vendi?

Cálculo

$$\frac{15}{100} \times 180 = \frac{2.700}{100} = 27 \quad \begin{array}{r} 180,00 \\ + 27,00 \\ \hline 207,00 \end{array}$$

Resposta: Vendi por R\$ 207,00.

6. Papai quer comprar um eletrodoméstico que custa R\$ 500,00. Se comprar à prestação, terá um acréscimo de 10%. Quanto irá custar o eletrodoméstico comprado à prestação?

Cálculo

$$\frac{10}{100} \times 500 = \frac{5.000}{100} = 50 \quad \begin{array}{r} 500,00 \\ + 50,00 \\ \hline 550,00 \end{array}$$

Resposta: Irá custar R\$ 550,00.

7. Um técnico em eletrônica ganha por mês R\$ 1.520,00. Gasta 60% dessa quantia para o sustento da família. Quanto lhe sobra para guardar?

Cálculo

$$\frac{60}{100} \times 1520 = \frac{91200}{100} = 912 \quad \begin{array}{r} 1520,00 \\ - 912,00 \\ \hline 608,00 \end{array}$$

Resposta: Ele pode guardar R\$ 608,00.

8. Luciana gastou em roupas R\$ 115,00. Pagou 40% de entrada e o restante em 3 prestações iguais. Que quantia ela deu de entrada e qual o valor de cada prestação?

Cálculo

$$\frac{40}{100} \times 115 = \frac{4.600}{100} = 46 \quad \begin{array}{r} 115,00 \\ - 46,00 \\ \hline 69,00 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 69 \quad | \quad 3 \\ 09 \quad 23 \\ \hline 0 \end{array}$$

Resposta: A entrada foi de R\$ 46,00 e cada prestação foi de R\$ 23,00.

9. Marcelo tem 400 chaveiros. Artur tem 25% da quantidade de chaveiros de Marcelo. Fábio tem 7% da quantidade de chaveiros de Artur. Quantos chaveiros tem Artur? E Fábio?

Cálculo

$$\frac{25}{100} \times 400 = \frac{10.000}{100} = 100 \quad (\text{Artur})$$

$$\frac{7}{100} \times 100 = \frac{700}{100} = 7 \quad (\text{Fábio})$$

Resposta: Artur tem 100 chaveiros e Fábio tem 7.

10. De um colégio de 500 alunos, 45% são meninas. Quantas meninas e quantos meninos há no colégio?

Cálculo

$$\frac{45}{100} \times 500 = \frac{22.500}{100} = 225$$

Resposta No colégio há 225 meninas e 275 meninos.

11. Um feirante tinha 800 laranjas. Vendeu 70%. Quantas laranjas vendeu? Quantas laranjas ele ainda tem?

Cálculo

$$\frac{70}{100} \times 800 = \frac{56.000}{100} = 560$$

800
- 560
240

Resposta

Vendeu 560 e ainda tem 240 laranjas.

12. Ganhei R\$ 2.500,00. Gastei 30% dessa quantia. Com quanto fiquei?

Cálculo

$$\frac{30}{100} \times 2.500 = \frac{75.000}{100} = 750$$

2.500
- 750
1.750

Resposta: Fiquei com R\$ 1.750,00.

13. João tinha R\$ 1.000,00. Deu 20% dessa quantia a Mário. Quanto Mário recebeu e com quanto João ficou?

Cálculo

$$\frac{20}{100} \times 1.000 = \frac{20.000}{100} = 200$$
$$\begin{array}{r} 1.000 \\ - 200 \\ \hline 800 \end{array}$$

Resposta: Mário recebeu R\$ 200,00 e João ficou com R\$ 800,00.

14. Sílvio tem 300 bolas de gude. Bruno tem 25% a mais que Sílvio e Edson tem 4% a mais que Bruno. Quantas bolas de gude Bruno e Edson têm, respectivamente?

Cálculo

$$\frac{25}{100} \times 300 = \frac{7.500}{100} = 75$$
$$\begin{array}{r} 300 \\ + 75 \\ \hline 375 \text{ (Bruno)} \end{array}$$
$$\frac{4}{100} \times 375 = \frac{1.500}{100} = 15$$
$$\begin{array}{r} 375 \\ + 15 \\ \hline 390 \text{ (Edson)} \end{array}$$

Resposta: Bruno tem 375 bolas de gude e Edson, 390.

BLOCO 6



CONTEÚDOS:

- Medidas de comprimento
 - Transformação de unidades
 - Perímetro
- Medidas de área
 - Área do quadrado
 - Área do retângulo
- Medidas de volume
 - Transformação de unidades
 - Volume do cubo e do paralelepípedo

Leitura e representação

Observe no quadro a representação e a leitura de algumas medidas.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
3,65 km	3,	6	5				
7,05 hm		7,	0	5			
15,3 dam		1	5,	3			
6,70 m				6,	7	0	
0,25 m				0,	2	5	
0,472 m				0,	4	7	2

Lê-se primeiro a parte inteira indicando a unidade. Depois, lê-se a parte decimal acompanhada do nome da última ordem.

3,65 km → três quilômetros e sessenta e cinco decâmetros

7,05 hm → sete hectômetros e cinco metros

15,3 dam → quinze decâmetros e três metros

6,70 m → seis metros e setenta centímetros

0,25 m → vinte e cinco centímetros

0,472 m → quatrocentos e setenta e dois milímetros

Medidas de comprimento



A unidade fundamental de medida de comprimento é o **metro**. A abreviatura de metro é **m**.

Múltiplos do metro

decâmetro **dam** 1 dam = 10 metros

hectômetro **hm** 1 hm = 100 metros

quilômetro **km** 1 km = 1.000 metros

Submúltiplos do metro

decímetro **dm** 1 dm = 0,1 metro

centímetro **cm** 1 cm = 0,01 metro

milímetro **mm** 1 mm = 0,001 metro

1. Represente.

25 metros \rightarrow 25 m

6 metros e 32 centímetros \rightarrow 6,32 m

4 quilômetros e 17 decâmetros \rightarrow 4,17 km

8 decâmetros e 43 decímetros \rightarrow 8,43 dam

9 decímetros e 2 milímetros \rightarrow 9,02 dm

7 metros e 5 centímetros \rightarrow 7,05 m

61 hectômetros e 8 metros \rightarrow 61,08 hm

25 hectômetros e 46 decímetros \rightarrow 25,046 hm

2. Observe o exemplo e decomponha as seguintes medidas.

6,45 m = 6 metros e 45 centímetros

a) 9,23 dam = 9 decâmetros e 23 decímetros

b) 2,751 km = 2 quilômetros e 751 metros

c) 4,849 m = 4 metros e 849 milímetros

d) 8,533 hm = 8 hectômetros e 533 decímetros

e) 3,14 m = 3 metros e 14 centímetros

3. Escreva por extenso, como no exemplo.

4,05 m \rightarrow quatro metros e cinco centímetros

8,2 dam \rightarrow oito decâmetros e dois metros

0,75 m \rightarrow setenta e cinco centímetros

2,346 m \rightarrow dois metros e trezentos e quarenta e seis milímetros

7,09 km \rightarrow sete quilômetros e nove decâmetros

0,810 m \rightarrow oitocentos e dez milímetros

Transformação de unidades

Para transformar uma unidade superior em uma unidade imediatamente inferior, multiplica-se por 10, ou seja, desloca-se a vírgula uma ordem decimal para a direita e completa-se com zeros quando necessário.

4. Observe o exemplo e complete o quadro, transformando as medidas abaixo em metros.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
6,4 km	6	4	0	0			6.400 m
32,15 dam		3	2	1	5		321,5 m
5,42 dam			5	4	2		54,2 m
8 km	8	0	0	0			8 000 m
0,8 km		8	0	0			800 m
16 hm	1	6	0	0			1 600 m
0,07 hm				7			7 m
73 dam		7	3	0			730 m
1,32 km	1	3	2	0			1 320 m

5. Passe para a unidade inferior indicada. Observe o exemplo.

$$7,3 \text{ km} = 7\,300 \text{ m}$$

a) $43,4 \text{ dam} = 43\,400 \text{ cm}$

b) $8 \text{ m} = 8\,000 \text{ mm}$

c) $0,062 \text{ hm} = 6,2 \text{ m}$

d) $16,5 \text{ hm} = 165\,000 \text{ cm}$

e) $0,57 \text{ dam} = 5,7 \text{ m}$

f) $9,234 \text{ km} = 923,4 \text{ dam}$

g) $35,786 \text{ hm} = 3\,578,6 \text{ m}$

h) $24,56 \text{ dam} = 2\,456 \text{ dm}$

i) $41,96 \text{ m} = 41\,960 \text{ mm}$

j) $2 \text{ dm} = 200 \text{ mm}$

Para transformar uma unidade inferior em uma unidade imediatamente superior, divide-se por 10, ou seja, desloca-se a vírgula uma ordem decimal para a esquerda e completa-se com zeros quando necessário.

6. Passe para a unidade superior indicada. Observe o exemplo.

$$6,4 \text{ dm} = 0,64 \text{ m}$$

a) $235,3 \text{ cm} = 0,02353 \text{ hm}$

b) $0,75 \text{ m} = 0,075 \text{ dam}$

$$c) 74,9 \text{ dam} = \boxed{7,49} \text{ km}$$

$$c) 8,79 \text{ m} - 4 \text{ m}$$

$$d) 76,50 \text{ m} - 38 \text{ m}$$

$$d) 8,2 \text{ cm} = \boxed{0,082} \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 8,79 \\ - 4,00 \\ \hline 4,79 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76,50 \\ - 38,00 \\ \hline 38,50 \end{array}$$

$$e) 9 \text{ m} = \boxed{0,009} \text{ km}$$

$$f) 2\,694 \text{ m} = \boxed{2,694} \text{ km}$$

$$g) 8,5 \text{ cm} = \boxed{0,085} \text{ m}$$

$$e) 4,328 \text{ m} \times 3$$

$$f) 6,53 \text{ m} \times 2$$

$$h) 66,8 \text{ cm} = \boxed{6,68} \text{ dm}$$

$$\begin{array}{r} 4,328 \\ \times 3 \\ \hline 12,984 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,53 \\ \times 2 \\ \hline 13,06 \end{array}$$

$$i) 576,2 \text{ dm} = \boxed{5,762} \text{ dam}$$

7. Efetue as seguintes operações:

$$a) 18,95 \text{ m} + 6 \text{ m} + 0,43 \text{ m}$$

$$b) 7,4 \text{ m} + 5,365 \text{ m} + 2 \text{ m}$$

$$g) 115,50 \text{ m} \div 5$$

$$h) 210,96 \text{ m} \div 3$$

$$\begin{array}{r} 18,95 \\ 6,00 \\ + 0,43 \\ \hline 25,38 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,400 \\ 5,365 \\ + 2,000 \\ \hline 14,765 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 115,50 \quad | \quad 5,00 \\ -1000 \quad 23,1 \\ \hline 01550 \\ -1500 \\ \hline 00500 \\ -500 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 210,96 \quad | \quad 3,00 \\ -2100 \quad 70,32 \\ \hline 000960 \\ -900 \\ \hline 0600 \\ -600 \\ \hline 000 \end{array}$$

8. Complete o quadro de acordo com as unidades de medida solicitadas.

	km	m	cm
8,7 dam	0,087	87	8.700
53,4 hm	5,34	5 340	534 000
382,2 dm	0,03822	38,22	3 822
74,8 dam	0,748	748	74 800
9,79 hm	0,979	979	97 900
45,61 dam	0,4561	456,1	45 610

Problemas

1. Joana comprou 6,85 m de tecido, Sarita comprou 12,08 m e Luciana comprou 7,5 m. Quantos metros de tecido compraram as três juntas?

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 6,85 \\
 12,08 \\
 + 7,50 \\
 \hline
 26,43
 \end{array}$$

Resposta

As três compraram 26,43 m de tecido juntas.

2. A distância que uma motocicleta precisa percorrer é de 6,57 km. Só percorreu 3,8 km. Quantos metros ainda falta percorrer?

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 6,57 \text{ km} = 6 500 \text{ m} \\
 3,8 \text{ km} = 3 800 \text{ m} \\
 \hline
 2 700
 \end{array}$$

Resposta

Falta percorrer 2 700 m.

3. De uma estrada de 565 km, André já percorreu 347 km. Quantos metros ainda falta percorrer?

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 565 \\
 - 347 \\
 \hline
 218 \text{ km}
 \end{array}$$

$$218 \text{ km} = 218 000 \text{ m}$$

Resposta

Falta percorrer 218 000 m.

4. Um carro deve percorrer uma distância de 75 km. Ele já percorreu $\frac{5}{10}$ da distância.

Quantos metros do percurso ele já fez?

Cálculo

$$75 \times \frac{5}{10} = \frac{375}{10} = 37,5 \text{ km} = 37\,500 \text{ m}$$

Resposta

Ele já fez 37 500 m.

5. Saímos de uma cidade para outra, sendo a distância entre elas de 582 km. Já percorremos 397 km. Quantos metros ainda falta percorrer?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 582 \\ - 397 \\ \hline 185 \text{ km} \end{array}$$

$$185 \text{ km} = 185\,000 \text{ m}$$

Resposta

Falta percorrer 185 000 m.

6. Em uma corrida automobilística já foram completadas 8 voltas de um percurso de 280 km. Sabendo-se que cada volta tem 25 km, quantos metros faltam ser percorridos?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 8 \\ \hline 200 \text{ km} \end{array} \quad \begin{array}{r} 280 \\ - 200 \\ \hline 80 \text{ km} = 80\,000 \text{ m} \end{array}$$

Resposta

Faltam ser percorridos 80 000 m.

7. Uma estrada mede 9,65 km. Já percorri $\frac{1}{5}$. Quantos metros andei?

Cálculo

$$9,65 \text{ km} = 9\,650 \text{ m}$$

$$9\,650 \times \frac{1}{5} = \frac{9\,650}{5} = 1\,930$$

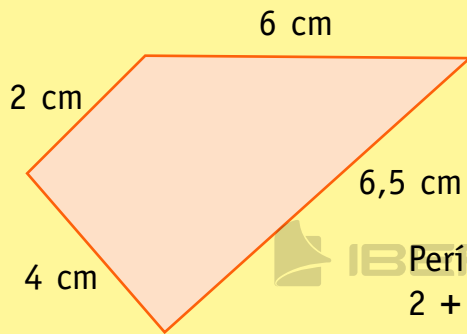
Resposta

Andei 1 930 m.

Perímetro

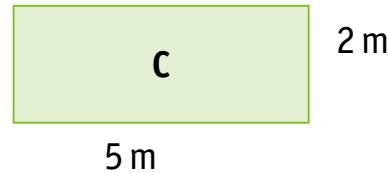


Perímetro é a soma das medidas dos lados de um polígono.



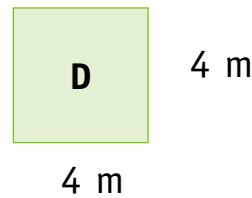
Perímetro:
 $2 + 6 + 4 + 6,5 = 18,5 \text{ cm}$

1. Calcule o perímetro de cada polígono.



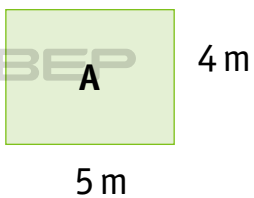
$$2 + 2 + 5 + 5 = 14$$

Perímetro: 14 m



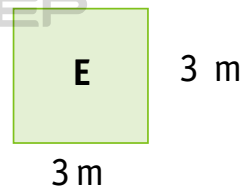
$$4 \times 4 = 16$$

Perímetro: 16 m



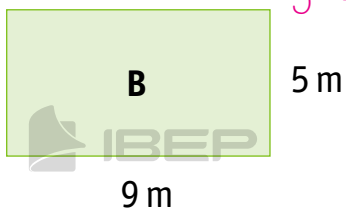
$$4 + 4 + 5 + 5 = 8 + 10 = 18$$

Perímetro: 18 m



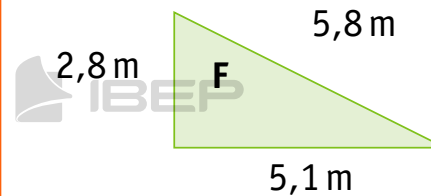
$$4 \times 3 = 12$$

Perímetro: 12 m



$$5 + 5 + 9 + 9 = 28$$

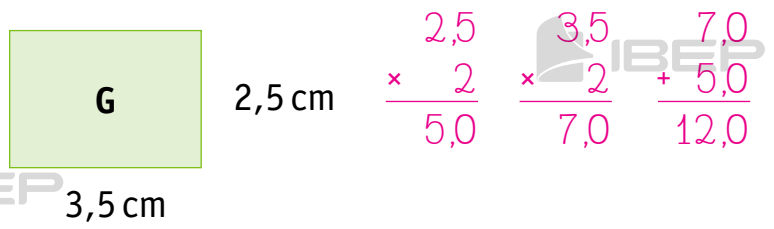
Perímetro: 28 m



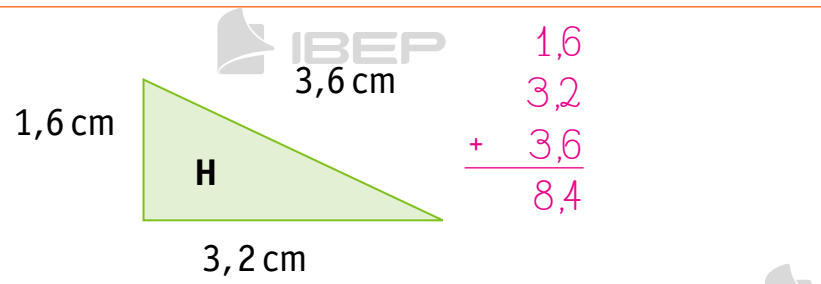
$$\begin{array}{r} 2,8 \\ 5,8 \\ + 5,1 \\ \hline 13,7 \end{array}$$

Perímetro: 13,7 m

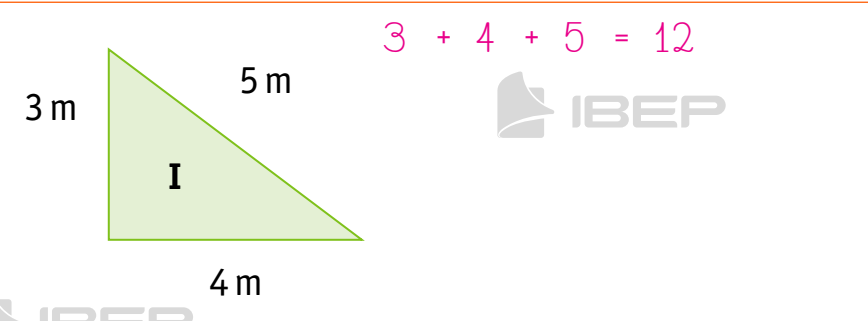




Perímetro: 12 cm

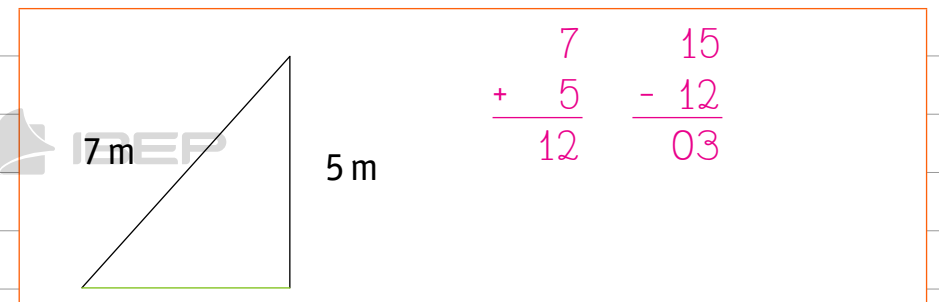


Perímetro: 8,4 cm

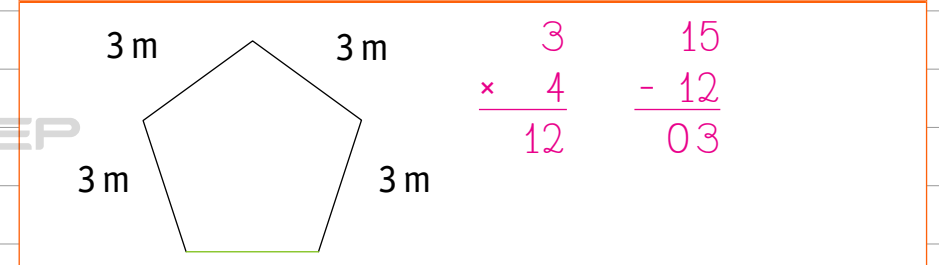


Perímetro: 12 m

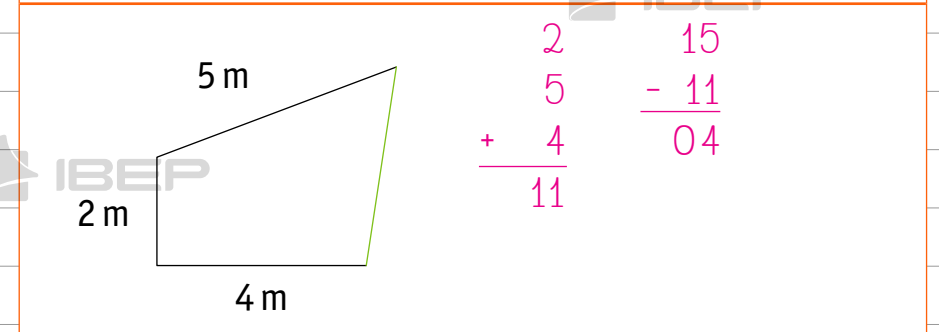
2. Calcule a medida do lado que está pintado de verde para que cada polígono tenha 15 m de perímetro.



Resposta: 3 m

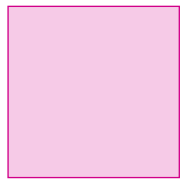


Resposta: 3 m



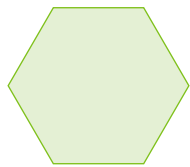
Resposta: 4 m

3. Com uma régua, meça os lados dos polígonos e calcule o perímetro de cada um.



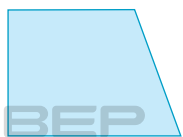
$$\begin{array}{r} 2,3 \\ \times 4 \\ \hline 9,2 \end{array}$$

Perímetro: 9,2 cm



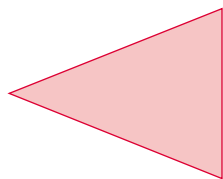
$$\begin{array}{r} 1,2 \\ \times 6 \\ \hline 7,2 \end{array}$$

Perímetro: 7,2 cm



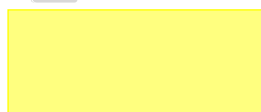
$$\begin{array}{r} 2,3 \\ 1,7 \\ 1,8 \\ + 1,7 \\ \hline 7,5 \end{array}$$

Perímetro: 7,5 cm



$$\begin{array}{r} 3,0 \\ 3,0 \\ + 2,3 \\ \hline 8,3 \end{array}$$

Perímetro: 8,3 cm



$$\begin{array}{r} 1,4 \quad 3,4 \quad 6,8 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad + 2,8 \\ \hline 2,8 \quad 6,8 \quad 9,6 \end{array}$$

Perímetro: 9,6 cm

Problemas

1. Qual é o perímetro de um quadrado cujo lado mede 8 cm?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 4 \\ \hline 32 \end{array}$$

Resposta

É 32 cm.

2. Uma caixa de sapatos tem sua tampa em forma de um retângulo e suas medidas são 25 cm por 12 cm. Qual é o seu perímetro?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 25 \quad 12 \quad 50 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad + 24 \\ \hline 50 \quad 24 \quad 74 \end{array}$$

Resposta

É 74 cm.

3. Qual é o perímetro de um tabuleiro retangular que mede 30 cm por 20 cm?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 30 \quad 20 \quad 60 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad + 40 \\ \hline 60 \quad 40 \quad 100 \end{array}$$

Resposta

É 100 cm.

4. Papai comprou um terreno quadrado cujo perímetro é 60 m. Quanto mede cada lado?

Cálculo

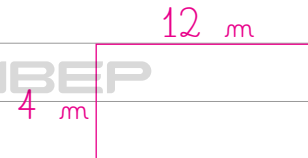
$$\begin{array}{r} 60 \quad | \quad 4 \\ 20 \quad 15 \\ 0 \end{array}$$

Resposta

Cada lado mede 15 m.

7. Calcule o perímetro de um retângulo cuja base é três vezes a altura, que mede 4 m.

Cálculo



Perímetro:

$$4 + 4 + 12 + 12 = 32$$

Resposta

O perímetro é 32 m.

5. Qual é o perímetro de um triângulo equilátero cujos lados medem 6 cm?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 3 \\ \hline 18 \end{array}$$

Resposta

É 18 cm.

8. Qual é o perímetro da capa de um livro cujas medidas são 28,5 cm x 23,0 cm?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 23 \quad 28,5 \quad 46,0 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad + 57,0 \\ \hline 46 \quad 57,0 \quad 103,0 \end{array}$$

Resposta

É 103 cm.

6. Calcule o perímetro de um retângulo de 7,8 m de comprimento e 3,6 m de largura.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 7,8 \quad 3,6 \quad 15,6 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad + 7,2 \\ \hline 15,6 \quad 7,2 \quad 22,8 \end{array}$$

Resposta

O perímetro é 22,8 m.

9. Uma sala tem 4,5 m de comprimento e 38 dm de largura. Quantos metros de rodapé serão necessários para essa sala, se tem uma porta de 85 cm de largura?

Cálculo

$$38 \text{ dm} = 3,8 \text{ m}$$

$$85 \text{ cm} = 0,85 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 4,5 \\ \times 2 \\ \hline 9,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,8 \\ \times 2 \\ \hline 7,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9,0 \\ + 7,6 \\ \hline 16,6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16,60 \\ - 0,85 \\ \hline 15,75 \end{array}$$

Resposta

Serão necessários
15,75 m de rodapé.

Medidas de área



A unidade fundamental de área é o **metro quadrado**.
A abreviatura de metro quadrado é **m²**.

Múltiplos do metro quadrado

decâmetro quadrado **dam²** 1 dam² = 100 m²

hectômetro quadrado **hm²** 1 hm² = 10.000 m²

quilômetro quadrado **km²** 1 km² = 1.000.000 m²

Submúltiplos do metro quadrado

decímetro quadrado **dm²** 1 dm² = 0,01 m²

centímetro quadrado **cm²** 1 cm² = 0,0001 m²

milímetro quadrado **mm²** 1 mm² = 0,000001 m²

Leitura e representação



Como as medidas de área variam de 100 em 100, as suas representações decimais são escritas com 2 algarismos em cada unidade de ordem. Veja.

	km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
6,50 m ²				6,	50		
24,6450 km ²	24,	64	50				
120,8 cm ²					1	20,	80

$6,50 \text{ m}^2 \rightarrow$ 6 metros quadrados e 50 decímetros quadrados

$24,6450 \text{ km}^2 \rightarrow$ 24 quilômetros quadrados e 6.450 decâmetros quadrados

$120,8 \text{ cm}^2 \rightarrow$ 120 centímetros quadrados e 80 milímetros quadrados

Lê-se primeiro a parte inteira indicando a unidade. Depois, divide-se a parte decimal em grupos de dois algarismos e se lê o número acompanhado da denominação da última ordem indicada.

1. Preencha o quadro com as medidas solicitadas e dê a sua leitura.

	km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
a)		18,					
b)						8,	45
c)	9,	10					
d)			46,	03	20		
e)				7	15	32	
f)	103,9836	km ²	1	03	98	36	
g)						85	60

a) 18 hectômetros quadrados

b) 8 centímetros quadrados e 45 milímetros quadrados

c) 9 quilômetros quadrados e 10 hectômetros quadrados

d) 46 decâmetros quadrados e 320 decímetros quadrados

e) 7 metros quadrados e 1532 centímetros quadrados

f) 103 hectômetros quadrados e 9836 metros quadrados

g) 85 centímetros quadrados e 60 milímetros quadrados

2. Represente.

346 metros quadrados \rightarrow 346 m^2

4 metros quadrados e 16 decímetros quadrados \rightarrow 4,16 m^2

71 decímetros quadrados \rightarrow 71 dm^2

59 hectômetros quadrados \rightarrow 59 hm^2

8 decímetros quadrados e 1239 milímetros quadrados \rightarrow 8,1239 dm^2

145 decâmetros quadrados e 38 metros quadrados \rightarrow 145,38 dam^2

64 metros quadrados e 5970 centímetros quadrados \rightarrow $64,5970 \text{ m}^2$

3. Decomponha as medidas observando o exemplo.

$5,3021 \text{ km}^2 \rightarrow 5 \text{ km}^2 \ 30 \text{ hm}^2 \ 21 \text{ dam}^2$
 $400,42 \text{ m}^2 \rightarrow 400 \text{ m}^2 \ 42 \text{ dm}^2$

a) $127,40 \text{ m}^2 = 127 \text{ m}^2 \ 40 \text{ dm}^2$

b) $15,7528 \text{ dm}^2 = 15 \text{ dm}^2 \ 75 \text{ cm}^2 \ 28 \text{ mm}^2$

c) $35,1950 \text{ dam}^2 = 35 \text{ dam}^2 \ 19 \text{ m}^2 \ 50 \text{ dm}^2$

d) $9,6340 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2 \ 63 \text{ dm}^2 \ 40 \text{ cm}^2$

e) $6,3845 \text{ km}^2 = 6 \text{ km}^2 \ 38 \text{ hm}^2 \ 45 \text{ dam}^2$

f) $48,3041 \text{ km}^2 = 48 \text{ km}^2 \ 30 \text{ dam}^2 \ 41 \text{ m}^2$

Transformação de unidades



Para transformar uma unidade superior em uma unidade imediatamente inferior, multiplica-se por 100, ou seja, desloca-se a vírgula duas ordens para a direita.

4. Transforme em metros quadrados as medidas indicadas. Observe o exemplo e complete o quadro.

	km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²	
6,7 dam ²			6	70				670 m ²
8,6 hm ²		8	60	00				86 000 m ²
6 dam ²			6	00				600 m ²
14,3 km ²	14	30	00	00				14 300 000 m ²
9,5 km ²	9	50	00	00				9 500 000 m ²
7,50 dam ²			7	50				750 m ²
23,4 hm ²		23	40	00				234 000 m ²

Para transformar uma unidade inferior em uma unidade imediatamente superior, divide-se por 100, ou seja, desloca-se a vírgula duas ordens para a esquerda.

5. Transforme as medidas representadas a seguir.

a) $4720 \text{ cm}^2 = 0,4720 \text{ m}^2$

b) $231,65 \text{ dm}^2 = 2,3165 \text{ m}^2$

c) $6130000 \text{ mm}^2 = 6,13 \text{ m}^2$

$$d) 68\,172,30 \text{ dam}^2 = 6,817230 \text{ km}^2$$

$$e) 3\,848 \text{ m}^2 = 38,48 \text{ dam}^2$$

$$f) 52\,169,40 \text{ dm}^2 = 5,216940 \text{ dam}^2$$

$$b) 6 \text{ km}^2 - 16 \text{ dam}^2$$

$$\begin{array}{r} 60\,000 \\ - 1\,600 \\ \hline 58\,400 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$c) 4,19 \text{ dam}^2 \times 5$$

$$\begin{array}{r} 419 \\ \times 5 \\ \hline 2\,095 \text{ m}^2 \end{array}$$

6. Observe o exemplo e complete o quadro.

	dam ²	m ²	dm ²
0,6525 hm ²	65,25	6.525	652.500
2,467 hm ²	246,70	24 670	246 700 000
378,2 cm ²	0,0003782	0,03782	3 782
6.291 mm ²	0,00006291	0,006291	0,6291
0,000054 km ²	0,54	54	5 400
8 km ²	80 000	8 000 000	800 000 000
4,1849 hm ²	418,49	41 849	4 184 900

$$d) 0,8460 \text{ dam}^2 \div 15$$

$$\begin{array}{r} 84,60 \\ - 75,00 \\ \hline 09\,600 \\ - 9\,000 \\ \hline 0\,6000 \\ - 6\,000 \\ \hline 0000 \end{array} \quad \begin{array}{l} |1500 \\ 5,64 \text{ m}^2 \end{array}$$

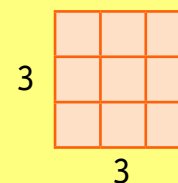
7. Transforme as medidas em metro quadrado e efetue as operações.

$$a) 15 \text{ dam}^2 + 0,1258 \text{ km}^2 + 6 \text{ hm}^2$$

$$\begin{array}{r} 1\,500 \\ 125\,800 \\ + 60\,000 \\ \hline 187\,300 \text{ m}^2 \end{array}$$

Medidas de área
Área do quadrado

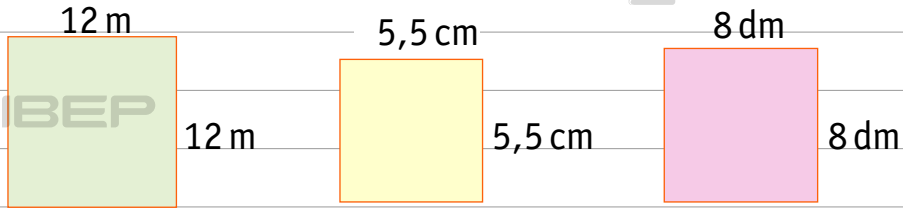
A área do quadrado é dada pelo produto das medidas de dois de seus lados.



$$A = 3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$$

$$A = 9 \text{ m}^2$$

8. Calcule a área dos quadrados.



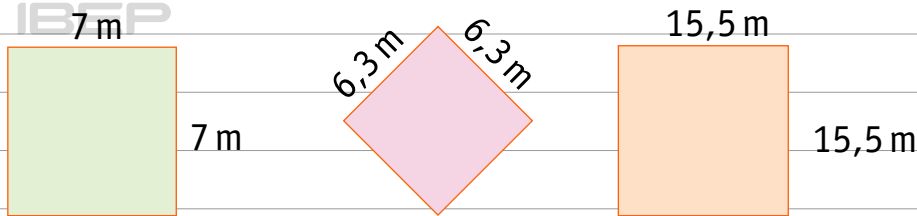
área: 144 m^2 área: $30,25 \text{ cm}^2$ área: 64 dm^2

$$\begin{array}{r} 12 \text{ m} \\ \times 12 \text{ m} \\ \hline 24 \\ + 12 \\ \hline 144 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,5 \text{ cm} \\ \times 5,5 \text{ cm} \\ \hline 275 \\ + 275 \\ \hline 30,25 \text{ cm}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \text{ dm} \\ \times 8 \text{ dm} \\ \hline 64 \text{ dm}^2 \end{array}$$

9. Determine a área dos terrenos quadrados cujas medidas estão representadas nos desenhos.



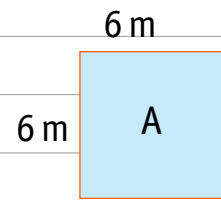
área: 49 m^2 área: $39,69 \text{ m}^2$ área: $240,25 \text{ m}^2$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ m} \\ \times 7 \text{ m} \\ \hline 49 \text{ m}^2 \end{array}$$

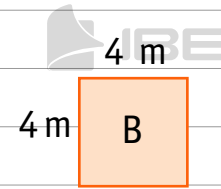
$$\begin{array}{r} 6,3 \text{ m} \\ \times 6,3 \text{ m} \\ \hline 189 \\ + 378 \\ \hline 39,69 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15,5 \text{ m} \\ \times 15,5 \text{ m} \\ \hline 775 \\ + 775 \\ \hline 240,25 \text{ m}^2 \end{array}$$

10. Observe os desenhos e determine o que se pede.



área da figura A = 36 m^2



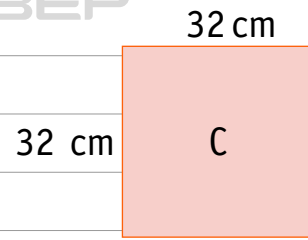
área da figura B = 16 m^2

área das figuras A + B = 52 m^2

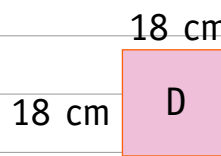
$$\begin{array}{r} \text{fig. A} \quad 6 \text{ m} \\ \times 6 \text{ m} \\ \hline 36 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{fig. B} \quad 4 \text{ m} \\ \times 4 \text{ m} \\ \hline 16 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{fig. A} + \text{fig. B} \\ 36 \text{ m}^2 \\ + 16 \text{ m}^2 \\ \hline 52 \text{ m}^2 \end{array}$$



área da figura C = 1024 cm^2



área da figura D = 324 cm^2

área das figuras C + D = 1.348 cm^2

$$\begin{array}{r} \text{fig. C} \quad 32 \text{ cm} \\ \times 32 \text{ cm} \\ \hline 64 \\ + 96 \\ \hline 1024 \text{ cm}^2 \end{array}$$

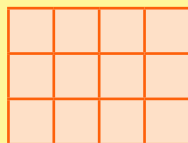
$$\begin{array}{r} \text{fig. D} \quad 18 \text{ cm} \\ \times 18 \text{ cm} \\ \hline 144 \\ + 18 \\ \hline 324 \text{ cm}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{fig. C} \quad 1024 \text{ cm}^2 \\ + \text{fig. D} \quad 324 \text{ cm}^2 \\ \hline 1348 \text{ cm}^2 \end{array}$$

Área do retângulo



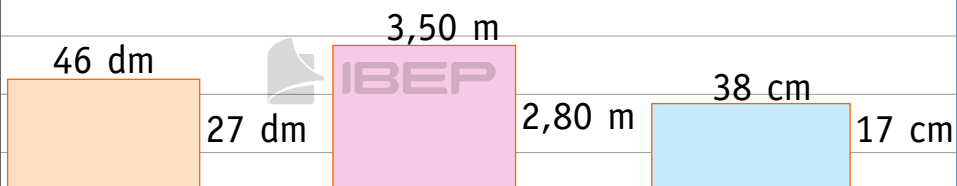
A área do retângulo é dada pelo produto das suas duas dimensões.



$$A = 3 \text{ m} \times 4 \text{ m}$$

$$A = 12 \text{ m}^2$$

11. Calcule a área destes retângulos.



área: 1242 dm^2

área: $9,8 \text{ m}^2$

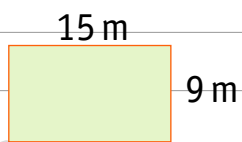
área: 646 cm^2

$$\begin{array}{r} 46 \text{ dm} \\ \times 27 \text{ dm} \\ \hline 322 \\ + 92 \\ \hline 1242 \text{ dm}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,5 \text{ m} \\ \times 2,8 \text{ m} \\ \hline 280 \\ + 70 \\ \hline 9,80 \text{ m}^2 \end{array}$$

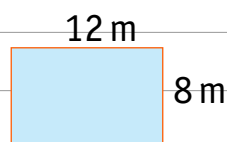
$$\begin{array}{r} 38 \text{ cm} \\ \times 17 \text{ cm} \\ \hline 266 \\ + 38 \\ \hline 646 \text{ cm}^2 \end{array}$$

12. Determine a área dos terrenos representados pelas figuras abaixo.



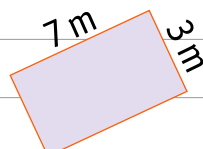
área: 135 m^2

$$\begin{array}{r} 15 \text{ m} \\ \times 9 \text{ m} \\ \hline 135 \text{ m}^2 \end{array}$$



área: 96 m^2

$$\begin{array}{r} 12 \text{ m} \\ \times 8 \text{ m} \\ \hline 96 \text{ m}^2 \end{array}$$



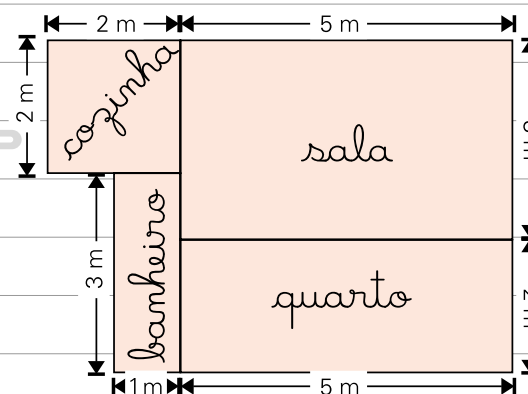
área: 21 m^2

$$\begin{array}{r} 7 \text{ m} \\ \times 3 \text{ m} \\ \hline 21 \text{ m}^2 \end{array}$$

13. Calcule a área dos terrenos de acordo com as medidas.

Base	Altura	Área
20,6 m	32 m	$659,2 \text{ m}^2$
22,8 m	12,5 m	$285,0 \text{ m}^2$
10,7 m	8,6 m	$92,02 \text{ m}^2$
32 m	13 m	416 m^2
26,4 m	16,3 m	$430,32 \text{ m}^2$
45,2 m	26,7 m	$1206,84 \text{ m}^2$
9,8 m	6,4 m	$62,72 \text{ m}^2$

14. Observe a planta de um apartamento. Calcule o que se pede.



$$d) \text{área da sala} = 15\text{m}^2$$

$$\begin{array}{r} 5\text{m} \\ \times 3\text{m} \\ \hline 15\text{m}^2 \end{array}$$

$$b) \text{área do quarto} = 10\text{m}^2$$

$$\begin{array}{r} 5\text{m} \\ \times 2\text{m} \\ \hline 10\text{m}^2 \end{array}$$

$$c) \text{área da cozinha} = 4\text{m}^2$$

$$\begin{array}{r} 2\text{m} \\ \times 2\text{m} \\ \hline 4\text{m}^2 \end{array}$$

$$d) \text{área do banheiro} = 3\text{m}^2$$

$$\begin{array}{r} 3\text{m} \\ \times 1\text{m} \\ \hline 3\text{m}^2 \end{array}$$

15. Meça com uma régua e calcule a área e o perímetro de cada uma das seguintes figuras.



$$4 \text{ perímetro: } 16 \text{ cm}$$

$$\text{área: } 16 \text{ cm}^2$$

$$4 + 4 + 4 + 4 = 16$$

$$4 \times 4 = 16$$

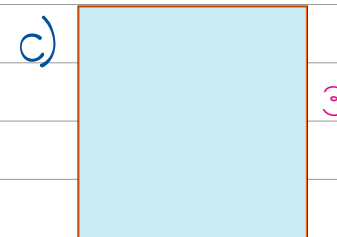


$$\text{perímetro: } 12 \text{ cm}$$

$$\text{área: } 8 \text{ cm}^2$$

$$2 + 2 + 4 + 4 = 12$$

$$4 \times 2 = 8$$



$$\text{perímetro: } 12 \text{ cm}$$

$$\text{área: } 9 \text{ cm}^2$$

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$3 \times 3 = 9$$

d)

3,5



5

perímetro: 17 cm

área: 17,5 cm²

$$3,5 + 3,5 + 5 + 5 = 17$$

$$3,5 \times 5 = 17,5$$

Problemas

1. Qual é a área de um terreno quadrado de 22,6 m de lado?

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 22,6\text{m} \\
 \times 22,6\text{m} \\
 \hline
 1356 \\
 452 \\
 + 452 \\
 \hline
 510,76\text{m}^2
 \end{array}$$

Resposta

A área é de 510,76 m².

2. Uma toalha quadrada de 2,2 m de lado está colocada em uma mesa quadrada de 3,5 m de lado. Qual é a área não coberta pela toalha?

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 2,2\text{m} \\
 \times 2,2\text{m} \\
 \hline
 44 \\
 + 44 \\
 \hline
 4,84\text{m}^2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3,5\text{m} \\
 \times 3,5\text{m} \\
 \hline
 175 \\
 + 105 \\
 \hline
 12,25\text{m}^2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 12,25\text{m}^2 \\
 - 4,84\text{m}^2 \\
 \hline
 7,41\text{m}^2
 \end{array}$$

Resposta

A área não coberta pela toalha é 7,41 m².

3. Quantos selos quadrados de 3 cm de lado cabem em uma folha também quadrada de 27 cm de lado?

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 27\text{cm} \\
 \times 27\text{cm} \\
 \hline
 189 \\
 + 54 \\
 \hline
 729\text{cm}^2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3\text{cm} \\
 \times 3\text{cm} \\
 \hline
 9\text{cm}^2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 729 \overline{) 9} \\
 09 \ 81 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

Resposta

Cabem 81 selos.

4. Para pintar uma parede quadrada com 3 m de lado, gastei R\$ 36,00 em tinta. Quanto gastei por m^2 de pintura?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 3\text{ m} \\ \times 3\text{ m} \\ \hline 9\text{ m}^2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 36 \overline{) 9} \\ 04 \end{array}$$

Resposta

Gastei R\$ 4,00 por metro quadrado.

5. Quantas pedras de cerâmica de 2 cm de lado precisarei para cobrir o chão de uma sala que mede 8 m de comprimento por 5 m de largura?

Cálculo

$$2\text{ cm} = 0,02\text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 0,02\text{ m} \\ \times 0,02\text{ m} \\ \hline 004 \end{array}$$

+ 000

000

$$0,0004\text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 8\text{ m} \\ \times 5\text{ m} \\ \hline 40\text{ m}^2 \end{array}$$

$$40 \div 0,0004 = 100\,000$$

Resposta

Precisarei de 100 000 pedras.

Medidas de volume



A unidade fundamental de volume é o **metro cúbico**.
A abreviatura de metro cúbico é m^3 .

Múltiplos do metro cúbico

decâmetro cúbico dam^3 $1\text{ dam}^3 = 1.000\text{ m}^3$

hectômetro cúbico hm^3 $1\text{ hm}^3 = 1.000.000\text{ m}^3$

quilômetro cúbico km^3 $1\text{ km}^3 = 1.000.000.000\text{ m}^3$

Submúltiplos do metro cúbico

decímetro cúbico dm^3 $1\text{ dm}^3 = 0,001\text{ m}^3$

centímetro cúbico cm^3 $1\text{ cm}^3 = 0,000001\text{ m}^3$

milímetro cúbico mm^3 $1\text{ mm}^3 = 0,000000001\text{ m}^3$

Leitura e representação



Como as medidas de volume variam de 1000 em 1000, as representações decimais que as exprimem devem ser escritas com 3 algarismos para cada unidade de ordem. Observe estes exemplos no quadro de ordens.

	km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
3,12 dam^3			3,	120			
27,340570 m^3				27,	340	570	
45,87512 km^3	45,	875	120				

$3,12 \text{ dam}^3 \rightarrow 3 \text{ decâmetros cúbicos e } 120 \text{ metros cúbicos}$

$27,340570 \text{ m}^3 \rightarrow 27 \text{ metros cúbicos e } 340\,570 \text{ centímetros cúbicos}$

$45,87512 \text{ km}^3 \rightarrow 45 \text{ quilômetros cúbicos e } 875120 \text{ decâmetros cúbicos}$

Lê-se primeiro a parte inteira com a unidade indicada e, a seguir, divide-se a parte decimal em grupos de três algarismos, acompanhada da denominação da última ordem indicada.

1. Escreva por extenso:

$8 \text{ km}^3 \rightarrow \text{oito quilômetros cúbicos}$

$24 \text{ m}^3 \rightarrow \text{vinte e quatro metros cúbicos}$

$6 \text{ dm}^3 \rightarrow \text{seis decímetros cúbicos}$

$5 \text{ mm}^3 \rightarrow \text{cinco milímetros cúbicos}$

$37 \text{ cm}^3 \rightarrow \text{trinta e sete centímetros cúbicos}$

$12 \text{ dam}^3 \rightarrow \text{doze decâmetros cúbicos}$

2. Represente as medidas e complete o quadro.

a) 2 metros cúbicos e 326 decímetros cúbicos $2,326 \text{ m}^3$

b) 5 decâmetros cúbicos e 749 metros cúbicos $5,749 \text{ dam}^3$

c) 648 centímetros cúbicos e 7 milímetros cúbicos $648,007 \text{ cm}^3$

d) 4 hectômetros cúbicos e 729 decâmetros cúbicos $4,729 \text{ hm}^3$

	km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
a)				2,	326		
b)			5,	749			
c)						648	007
d)		4	729				

Transformação de unidades

Para transformar uma unidade de medida de volume superior em uma unidade imediatamente inferior, multiplica-se por 1000, deslocando-se a vírgula três ordens para a direita.

3. Faça as transformações das medidas representadas abaixo.

a) $6 \text{ m}^3 = 6\,000 \text{ dm}^3$

b) $4,172830 \text{ dam}^3 = 4\,172\,830 \text{ m}^3$

c) $82,5 \text{ hm}^3 = 82\,500 \text{ dam}^3$

d) $5,975 \text{ hm}^3 = 5\,975\,000 \text{ m}^3$

e) $9,3 \text{ dm}^3 = 9\,300 \text{ cm}^3$

f) $3 \text{ cm}^3 = 3\,000 \text{ mm}^3$

g) $4,824 \text{ km}^3 = 4\,824\,000\,000 \text{ m}^3$

h) $17,8 \text{ dam}^3 = 17\,800\,000 \text{ dm}^3$

i) $25 \text{ dm}^3 = 25\,000\,000 \text{ mm}^3$

Para transformar uma unidade de medida de volume inferior em uma unidade imediatamente superior, divide-se por 1000, deslocando-se a vírgula três ordens para a esquerda.

4. Observe o exemplo e complete o quadro abaixo, transformando em metros cúbicos as medidas indicadas.

	km ³	hm ³	dam ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³
5,38 hm ³		5	380 000				5.380.000 m ³
17,6 km ³	17	600 000 000					17 600 000 000 m ³
8,1 dam ³			8 100				8 100 m ³
32,45 hm ³		32 450 000					32 450 000 m ³
6,5 dam ³			6 500				6 500 m ³
40 km ³	40	000 000 000					40 000 000 000 m ³
3,8 km ³	3	800 000 000					3 800 000 000 m ³

5. Passe para a unidade que se pede.

a) $126,635 \text{ cm}^3 = 0,126635 \text{ dm}^3$

b) $64 \text{ mm}^3 = 0,064 \text{ cm}^3$

c) $73,6 \text{ dam}^3 = 0,0736 \text{ hm}^3$

d) $18,5 \text{ dm}^3 = 0,0185 \text{ m}^3$

e) $9 \text{ m}^3 = 0,000009 \text{ hm}^3$

f) $8,4 \text{ cm}^3 = 0,0000084 \text{ m}^3$

$$g) 57,3 \text{ hm}^3 = 0,0573 \text{ km}^3$$

$$h) 6 \text{ m}^3 = 0,006 \text{ dam}^3$$

$$i) 8 \text{ mm}^3 = 0,000000008 \text{ m}^3$$

$$j) 9,5 \text{ dam}^3 = 0,000009500 \text{ km}^3$$

$$k) 7\,500\,000\,000 \text{ m}^3 = 7,5 \text{ km}^3$$

$$l) 3\,000 \text{ cm}^3 = 3 \text{ dm}^3$$

6. Continue transformando as medidas.

$$a) 8,367400 \text{ m}^3 \text{ em } \text{cm}^3 = 8\,367\,400 \text{ cm}^3$$

$$b) 4,182537 \text{ dam}^3 \text{ em } \text{m}^3 = 4\,182,537 \text{ m}^3$$

$$c) 6,200 \text{ cm}^3 \text{ em } \text{dm}^3 = 0,0062 \text{ dm}^3$$

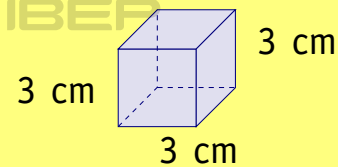
$$d) 33,595 \text{ dm}^3 \text{ em } \text{m}^3 = 0,033595 \text{ m}^3$$

Volume do cubo e do paralelepípedo



Cubo

O volume de um cubo é dado pelo produto de suas três dimensões que são iguais e são chamadas de arestas.

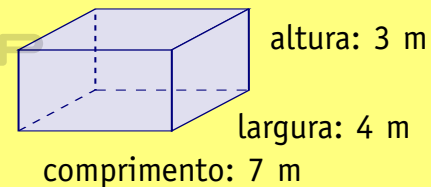


$$V = 3 \times 3 \times 3$$

$$V = 27 \text{ cm}^3$$

Paralelepípedo

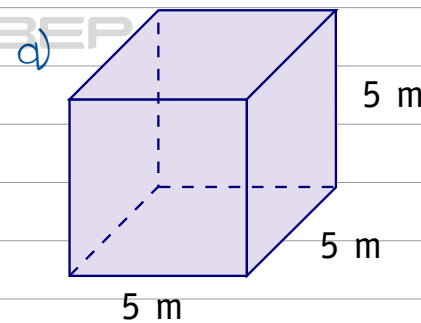
O volume de um paralelepípedo é dado pelo produto de suas três dimensões: comprimento, largura e altura.



$$V = 3 \times 4 \times 7$$

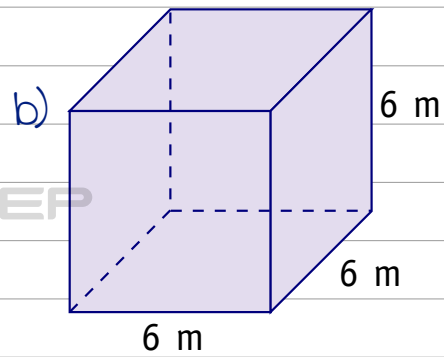
$$V = 84 \text{ m}^3$$

7. Determine o volume das figuras representadas a seguir.



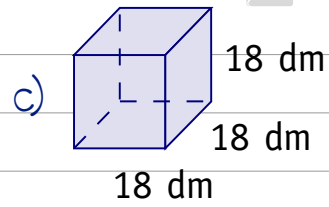
$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \times 5 \\ \hline 125 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$V = 125 \text{ m}^3$$



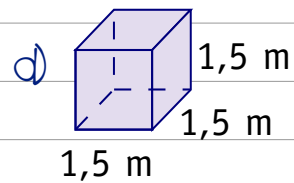
$V = 216 \text{ m}^3$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 6 \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ \times 6 \\ \hline 216 \text{ m}^3 \end{array}$$



$V = 5832 \text{ dm}^3$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 18 \\ \hline 144 \\ + 18 \\ \hline 324 \end{array} \quad \begin{array}{r} 324 \\ \times 18 \\ \hline 2592 \\ + 324 \\ \hline 5832 \text{ dm}^3 \end{array}$$



$V = 3,375 \text{ m}^3$

$$\begin{array}{r} 1,5 \\ \times 1,5 \\ \hline 75 \\ + 15 \\ \hline 2,25 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,25 \\ \times 1,5 \\ \hline 1125 \\ + 225 \\ \hline 3,375 \text{ m}^3 \end{array}$$

8. Calcule o volume dos cubos com as seguintes arestas:

a) $4 \text{ cm} \rightarrow 64 \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \text{ cm}^3 \end{array}$$

b) $8 \text{ dm} \rightarrow 512 \text{ dm}^3$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 8 \\ \hline 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ \times 8 \\ \hline 512 \text{ dm}^3 \end{array}$$

c) $16 \text{ cm} \rightarrow 4096 \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 16 \\ \hline 96 \\ + 16 \\ \hline 256 \end{array} \quad \begin{array}{r} 256 \\ \times 16 \\ \hline 1536 \\ + 256 \\ \hline 4096 \text{ cm}^3 \end{array}$$

d) $1,7 \text{ cm} \rightarrow 4913 \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 1,7 \\ \times 1,7 \\ \hline 119 \\ + 17 \\ \hline 2,89 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,89 \\ \times 1,7 \\ \hline 2023 \\ + 289 \\ \hline 4913 \text{ cm}^3 \end{array}$$

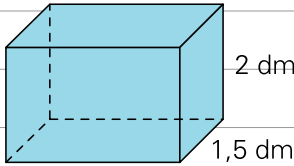
e) $10 \text{ cm} \rightarrow 1000 \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 10 \\ \times 10 \\ \hline 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 100 \\ \times 10 \\ \hline 1000 \text{ cm}^3 \end{array}$$

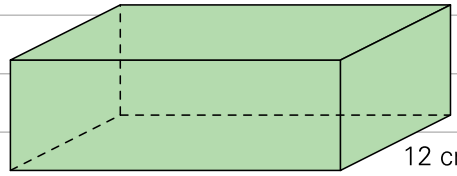
d) $12 \text{ dm} \rightarrow 1728 \text{ dm}^3$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ + 120 \\ \hline 144 \end{array} \quad \begin{array}{r} 144 \\ \times 12 \\ \hline 288 \\ + 1440 \\ \hline 1728 \text{ dm}^3 \end{array}$$

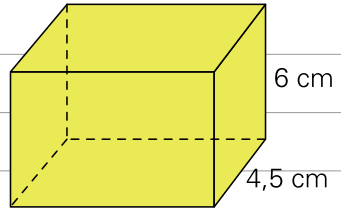
9. Calcule o volume dos paralelepípedos representados a seguir.

a)  $V = 9 \text{ dm}^3$

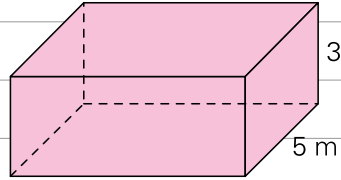
$$\begin{array}{r} 3,0 \\ \times 1,5 \\ \hline 150 \\ + 30 \\ \hline 4,50 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4,50 \\ \times 2 \\ \hline 9,00 \text{ dm}^3 \end{array}$$

b)  $V = 1296 \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 12 \\ \hline 36 \\ + 180 \\ \hline 216 \end{array} \quad \begin{array}{r} 216 \\ \times 6 \\ \hline 1296 \text{ cm}^3 \end{array}$$

c)  $V = 243 \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 9,0 \\ \times 4,5 \\ \hline 450 \\ + 360 \\ \hline 40,50 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40,5 \\ \times 6 \\ \hline 243,0 \text{ cm}^3 \end{array}$$

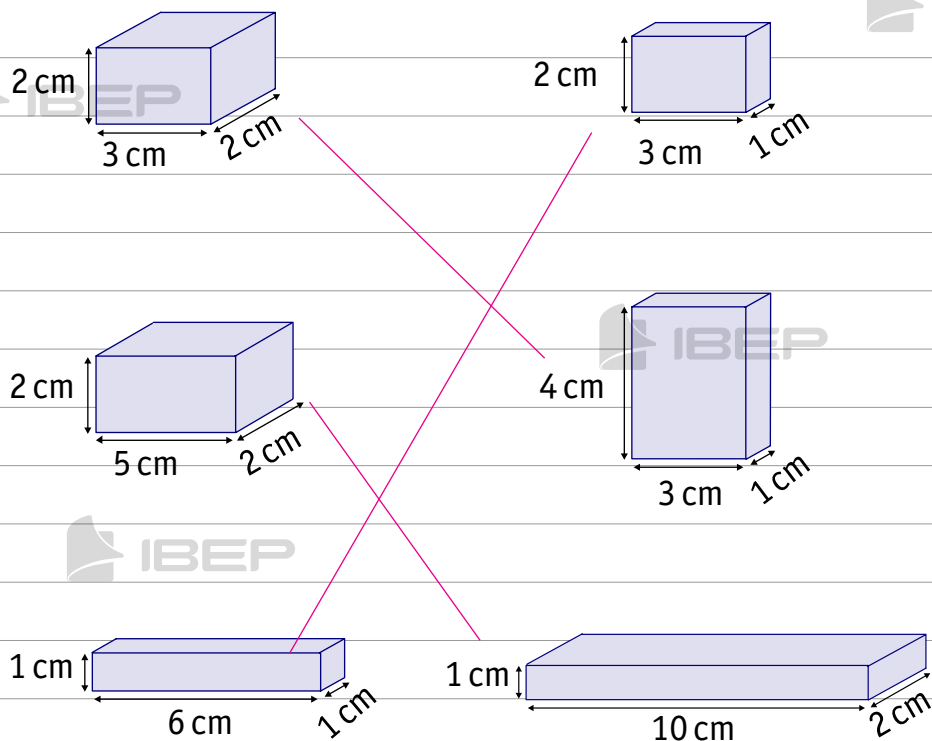
d)  $V = 140 \text{ m}^3$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 5 \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ \times 3,5 \\ \hline 200 \\ + 120 \\ \hline 140,0 \text{ m}^3 \end{array}$$

10. Calcule o volume dos paralelepípedos com as seguintes medidas:

Comprimento	Largura	Altura	Volume
5 m	4 m	3 m	60 m ³
9 cm	7 cm	5 cm	315 cm ³
12 dm	9 dm	6 dm	648 dm ³
7,5 cm	2,5 cm	4 cm	75 cm ³
18 m	10 m	12 m	2 160 m ³
8 cm	3,5 cm	5 cm	140 cm ³

11. Relacione os paralelepípedos que têm o mesmo volume.



Problemas

1. Calcule o volume de um cubo de 4 m de aresta.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \text{ m}^3 \end{array}$$

Resposta

64 m³.

2. Calcule o volume de um paralelepípedo de 8 m de comprimento, 6 m de largura e 4 m de altura.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 6 \\ \hline 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ \times 4 \\ \hline 192 \text{ m}^3 \end{array}$$

Resposta

192 m³.

3. Calcule o espaço ocupado por 6 caixas de lenço que medem 4 cm de largura, 3,5 cm de comprimento e 2 cm de altura.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ \times 4 \\ \hline 14,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 6 \\ \hline 168 \text{ cm}^3 \end{array}$$

Resposta

168 cm³.

5. O comprimento de uma sala é 8,50 m, a largura é 6 m e a altura é a metade da medida da largura. Qual é o volume da sala?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8,5 \\ \times 6 \\ \hline 51,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 51 \\ \times 3 \\ \hline 153 \text{ m}^3 \end{array}$$

Resposta

153 m³.

4. Calcule o volume de uma caixa cúbica de 8,4 m de aresta.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8,4 \\ \times 8,4 \\ \hline 336 \\ + 672 \\ \hline 70,56 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70,56 \\ \times 8,4 \\ \hline 282,24 \\ + 564,48 \\ \hline 592,704 \text{ m}^3 \end{array}$$

Resposta

592,704 m³.

6. As medidas internas de um reservatório de água são 4,50 m de comprimento; a altura é a terça parte do comprimento, e a largura, 4 m. Quantos metros cúbicos de água o reservatório pode conter quando totalmente cheio?

Cálculo

$$4,5 \times \frac{1}{3} = 1,5 \text{ m de altura}$$

$$\begin{array}{r} 4,5 \\ \times 4 \\ \hline 18,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ \times 1,5 \\ \hline 90 \\ + 18 \\ \hline 27,0 \end{array}$$

Resposta

Pode conter 27 m³.

BLOCO 7



CONTEÚDOS:

- Medidas de capacidade
- Medidas de massa
- Medidas de tempo

Medidas de capacidade



A unidade fundamental de medida de capacidade é o **litro**.

A abreviatura de litro é **L**.

Múltiplos do litro

decalitro **daL** 1 daL = 10 L

hectolitro **hL** 1 hL = 100 L

quilolitro **kL** 1 kL = 1.000 L

Submúltiplos do litro

decilitro **dL** 1 dL = 0,1 L

centilitro **cL** 1 cL = 0,01 L

mililitro **mL** 1 mL = 0,001 L

Cada unidade de medida de capacidade é 10 vezes maior que a unidade imediatamente inferior; as unidades variam de 10 em 10.

Leitura e representação

	Múltiplos			Submúltiplos			
	kL	hL	daL	L	dL	cL	mL
12,35 daL		1	2,	3	5		
6,47 hL		6,	4	7			
15,20 L			1	5,	2	0	
0,004 L				0,	0	0	4

12,35 daL → doze decalitros e trinta e cinco decilitros

6,47 hL → seis hectolitros e quarenta e sete litros

15,20 L → quinze litros e vinte centilitros

0,004 L → quatro mililitros

Lê-se primeiro a parte inteira com a unidade indicada e, a seguir, a parte decimal acompanhada da denominação da última ordem indicada.

1. Escreva por extenso.



9,4 daL → 9 decalitros e 4 litros

0,63 L → 63 centilitros

5,20 L → 5 litros e 20 centilitros

12,6 hL → 12 hectolitros e 6 decalitros

5 mL → 5 mililitros

2,4 daL → 2 decalitros e 4 litros

2. Complete as equivalências.

a) 1 L = 10 dL = 100 cL

b) 3 hL = 30 daL = 300 L

c) 2 daL = 20 L = 200 dL = 2000 cL

d) 6 hL = 60 daL = 600 L = 6000 dL

e) 0,6 daL = 6 L = 60 dL = 600 cL

3. Decomponha as medidas observando o exemplo.



a) 5,276 hL = 5 hL 2 daL 7 L 6 dL

b) 4,193 hL = 4 hL 1 daL 9 L 3 dL

c) 6,47 daL = 6 daL 4 L 7 dL

d) 7,54 dL = 7 dL 5 cL 4 mL

e) 2,285 L = 2 L 2 dL 8 cL 5 mL

hL	daL	L	dL	cL	mL	
1.000 L	100 L	10 L	1 L	0,1 L	0,01 L	0,001 L

4. Represente as medidas indicadas.

a) 10 litros e 15 centilitros → 10,15 L

b) 3 quilolitros e 8 hectolitros → 3,8 hL

c) 25 hectolitros e 6 decalitros → 25,6 hL

d) 8 centilitros e 3 mililitros → 8,3 cL



Transformação de unidades



Para transformar uma unidade superior em uma unidade imediatamente inferior, multiplica-se por 10, deslocando-se a vírgula uma ordem decimal para a direita e completando-se com zeros quando necessário.

5. Transforme as medidas abaixo em litro.

$$a) 2,18 \text{ kL} = 2180 \text{ L}$$

$$b) 8 \text{ hL} = 800 \text{ L}$$

$$c) 5,64 \text{ daL} = 564 \text{ L}$$

$$d) 0,02 \text{ hL} = 2 \text{ L}$$

$$e) 6 \text{ kL} = 6000 \text{ L}$$

$$f) 34 \text{ daL} = 340 \text{ L}$$

$$g) 6,8 \text{ dL} = 0,68 \text{ L}$$

$$h) 272,3 \text{ cL} = 2,723 \text{ L}$$



Para transformar uma unidade inferior em uma unidade imediatamente superior, divide-se por 10, deslocando-se a vírgula uma ordem decimal para a esquerda e completando-se com zeros quando necessário.

6. Passe para a unidade que se pede.

$$a) 5,2 \text{ kL para L} = 5200 \text{ L}$$

$$b) 4,876 \text{ daL para dL} = 487,6 \text{ dL}$$

$$c) 3.153 \text{ L para cL} = 315.300 \text{ cL}$$

$$d) 22,6 \text{ L para kL} = 0,0226 \text{ kL}$$

$$e) 650 \text{ cL para L} = 6,5 \text{ L}$$

$$f) 18,6 \text{ daL para L} = 186 \text{ L}$$

$$g) 7,8 \text{ kL para hL} = 78 \text{ hL}$$

$$h) 26 \text{ dL para daL} = 0,26 \text{ daL}$$

$$i) 9 \text{ L para hL} = 0,09 \text{ hL}$$

$$j) 8,93 \text{ dL para cL} = 89,3 \text{ cL}$$

k) 6 L para hL = 0,006 hL

l) 352 L para dL = 3520 dL

m) 24,38 hL para cL = 243800 cL

n) 62,7 cL para L = 0,627 L

o) 4,9 dL para daL = 0,049 daL

p) 8,43 dL para mL = 843 mL

q) 271 daL para cL = 271000 cL

r) 3,9265 hL para L = 392,65 L

s) 8,75 cL para mL = 875 mL

t) 428 cL para hL = 0,0428 hL

7. Complete o quadro a seguir.

	daL	L	dL
4,37 hL	43,7	437	4370
23,4 hL	234	2340	23400

368 cL	0,368	3,68	36,8
1562 mL	0,1562	1,562	15,62
44 hL	4400	44000	440000
0,017 hL	0,17	1,7	17
16,9 hL	1690	16900	169000
22,5 hL	225	2250	22500

1 L = 1 dm³

8. Complete.

a) 15 L = 15 dm³

b) 7 L = 7 dm³

c) 22 L = 22 dm³

d) 9,6 dm³ = 96 L

e) 3,5 dm³ = 35 L

f) 6 dm³ = 6 L

$$g) 5,3 \text{ m}^3 = 5\,300 \text{ dm}^3 = 5\,300 \text{ L}$$

$$h) 0,4 \text{ m}^3 = 400 \text{ dm}^3 = 400 \text{ L}$$

$$i) 6 \text{ m}^3 = 6\,000 \text{ dm}^3 = 6\,000 \text{ L}$$



Para transformar metros cúbicos em litros, multiplica-se por 1.000, isto é, reduz-se o metro cúbico a decímetro cúbico.

$$3 \text{ m}^3 \text{ em L} = (3 \times 1.000) \text{ dm}^3 = 3.000 \text{ dm}^3 = 3.000 \text{ L}$$

9. Transforme metros cúbicos em litros.

$$a) 9 \text{ m}^3 = 9\,000 \text{ L}$$

$$b) 6,7 \text{ m}^3 = 6\,700 \text{ L}$$

$$c) 0,3 \text{ m}^3 = 300 \text{ L}$$

$$d) 15 \text{ m}^3 = 15\,000 \text{ L}$$

$$e) 0,200 \text{ m}^3 = 200 \text{ L}$$

$$f) 5,250 \text{ m}^3 = 5\,250 \text{ L}$$

$$g) 0,007 \text{ m}^3 = 7 \text{ L}$$

$$h) 10 \text{ m}^3 = 10\,000 \text{ L}$$

$$i) 0,080 \text{ m}^3 = 80 \text{ L}$$



Para transformar litros em metros cúbicos, divide-se por 1.000, isto é, reduz-se o decímetro cúbico a metro cúbico.

$$6.000 \text{ L em m}^3 = (6.000 \div 1.000) \text{ m}^3 = 6 \text{ m}^3$$

10. Transforme litros em metros cúbicos.

$$a) 7.000 \text{ L} = 7 \text{ m}^3$$

$$b) 5 \text{ L} = 0,005 \text{ m}^3$$

$$c) 2 \text{ L} = 0,002 \text{ m}^3$$

$$d) 34 \text{ L} = 0,034 \text{ m}^3$$

$$e) 683 \text{ L} = 0,683 \text{ m}^3$$

$$f) 76 \text{ L} = 0,076 \text{ m}^3$$

$$g) 43.100 \text{ L} = 43,1 \text{ m}^3$$

$$h) 276 \text{ L} = 0,276 \text{ m}^3$$

$$i) 14.300 \text{ L} = 14,3 \text{ m}^3$$

$$j) 75.947 \text{ L} = 75,947 \text{ m}^3$$

$$k) 821 \text{ L} = 0,821 \text{ m}^3$$

11. Crme e efetue as operaes.

$$a) 13,4 \text{ L} + 6 \text{ L} + 8,5 \text{ L} + 0,4 \text{ L} = 28,3 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 13,4 \\ 6,0 \\ 8,5 \\ + 0,4 \\ \hline 28,3 \end{array}$$

$$b) 16,9 \text{ L} + 1,37 \text{ L} + 0,300 \text{ L} + 26 \text{ L} = 44,570 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 16,900 \\ 1,370 \\ 0,300 \\ + 26,000 \\ \hline 44,570 \end{array}$$

$$c) 36,4 \text{ L} - 9,8 \text{ L} = 26,6 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 36,4 \\ - 9,8 \\ \hline 26,6 \end{array}$$

$$d) 68 \text{ L} - 7,2 \text{ L} = 60,8 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 68,0 \\ - 7,2 \\ \hline 60,8 \end{array}$$

$$e) 243 \text{ L} \times 0,6 = 145,8 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 243 \\ \times 0,6 \\ \hline 145,8 \end{array}$$

$$f) 18,30 \text{ L} \times 14 = 256,20 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 18,30 \\ \times 14 \\ \hline 7320 \\ + 1830 \\ \hline 256,20 \end{array}$$

$$g) \frac{1}{3} \text{ de } 480 \text{ L} = 160 \text{ L}$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 480 \text{ L}$$

$$480 \div 3 = 160$$

$$160 \times 1 = 160 \text{ L}$$

$$h) 1000 \text{ L} \div 4 = 250 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \quad |4 \\ 20 \quad 250 \\ 00 \end{array}$$

Problemas

1. Uma caixa-d'água tem capacidade para armazenar 3,64 kL. Quantos litros ela tem capacidade para armazenar?

Cálculo

$$3,64 \text{ kL} = 3,64 \times 1000 = 3640 \text{ L}$$

Resposta

Ela tem 3640 L de capacidade.

2. Um depósito contém 350 L de suco. Quantos garrações de 5 L podem ser enchidos com esse suco?

Cálculo

$$350 \div 5 = 70$$

Resposta

Podem ser enchidos 70 garrações.

3. Luísa colocou 8 daL de água em vasilhas de 0,4 L. Quantas vasilhas Luísa usou?

Cálculo

$$8 \text{ daL} = 80 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 800 \quad |0,4 \\ - 8 \quad 200 \\ 000 \end{array}$$

Resposta

Usou 200 vasilhas.

4. Maria gasta 0,5 L de álcool por semana. Quanto gastará durante 8 semanas?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 0,5 \\ \hline 4,0 \end{array}$$

Resposta

Gastará 4 litros.

5. De um depósito com 28 daL foram vendidos 0,42 hL. Quantos litros não foram vendidos?

Cálculo

$$\begin{array}{l} 28 \text{ daL} = 280 \text{ L} \\ 0,42 \text{ hL} = 42 \text{ L} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 280 \\ - 42 \\ \hline 238 \end{array}$$

Resposta

Não foram vendidos 238 litros.

6. Um bjuão tem capacidade para guardar 5 kL. Devido a um vazamento, perdeu 20% de seu conteúdo. Quantos litros perdeu?

Cálculo

$$\frac{20}{100} \times 5 = 100 = 1 \text{ kL} = 1.000 \text{ L}$$

$$100 \div 100 = 1$$

Resposta

Perdeu 1000 litros.

7. João tinha 84 litros de querosene. Vendeu $\frac{3}{6}$. Quantos litros de querosene restaram?

Cálculo

$$\frac{3}{6} \text{ de } 84 = 3 \times 84 = 252$$

$$252 \div 6 = 42$$

Resposta

Restaram 42 litros.

Outros problemas

1. Que quantidade de água, em litros, cabe em um tanque que mede 10 m de comprimento, 5 m de largura e 2 m de altura?

Cálculo

$$10 \times 5 \times 2 = 100 \text{ m}^3$$

$$100 \text{ m}^3 = 100\,000 \text{ L}$$

Resposta

Cabem 100 000 L.

2. Tenho 14,4 litros de refresco para colocar em garrafas de 480 mL de capacidade. Quantas garrafas serão necessárias?

Cálculo

$$480 \text{ mL} = 0,48 \text{ L}$$

$$\begin{array}{r} 14,40 \quad | 0,48 \\ - 144 \quad 30 \\ \hline 0000 \end{array}$$

Resposta

Serão necessárias
30 garrafas.

3. Quantos litros de vinagre caberão em um tonel que tem 3,5 m de comprimento, 4 m de largura e 1,5 m de altura?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ \times 4 \\ \hline 14,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \times 15 \\ \hline 70 \\ + 140 \\ \hline 210 \text{ m}^3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ \times 21 \\ \hline 21000 \text{ L} \end{array}$$

Resposta

Caberão 21 000 litros.

4. Quero encher um tanque cujas medidas são 2,20 m, 1,60 m e 0,70 m, com baldes de água de 4 L cada um. Quantos baldes serão necessários?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 2,20 \\ \times 1,60 \\ \hline 000 \\ + 1320 \\ \hline 3520 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,52 \\ \times 0,70 \\ \hline 000 \\ + 2464 \\ \hline 2,464 \text{ m}^3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,464 \\ \times 1.000 \\ \hline 2464 \text{ L} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2464 \quad | 4 \\ 06 \quad 616 \\ \hline 24 \\ 0 \end{array}$$

Resposta

Serão necessários 616 baldes.

5. O consumo de água de um prédio escolar, feita a leitura, registrou 83 m³. Quantos litros de água foram consumidos?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 83 \\ \times 1000 \\ \hline 83\,000 \end{array}$$

Resposta

Foram consumidos
83 000 L.

6. Um depósito de 120 m³ de volume estava cheio de gasolina. Foram vendidos 9.680 L. Quantos litros de gasolina restaram no depósito?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 1000 \\ \hline 120\,000 \\ - 9\,680 \\ \hline 110\,320 \text{ L} \end{array}$$

Resposta

Restaram 110 320 litros.

Medidas de massa



A unidade fundamental de medida de massa é o **grama**.
A abreviatura de grama é **g**.

Múltiplos do grama

decagrama **dag** 1 dag = 10 g

hectograma **hg** 1 hg = 100 g

quilograma **kg** 1 kg = 1.000 g

tonelada **t** 1 t = 1.000 kg

arroba **@** 1 @ = 15 kg

Submúltiplos do grama

decigrama **dg** 1 dg = 0,1 g

centigrama **cg** 1 cg = 0,01 g

miligrama **mg** 1 mg = 0,001 g

1. Complete corretamente.

a) 3 quilos têm **3000** gramas.

b) Meia tonelada é igual a **500** quilogramas.

c) $\frac{3}{4}$ kg são **750** gramas.

d) 5 arrobas têm **75** quilogramas.

e) 2 000 gramas são **2** quilos.

f) $\frac{2}{4}$ de quilo são **500** gramas.

g) 1 kg tem **1 000** gramas.

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
1 000g	100g	10g	1g	0,1g	0,01g	0,001g

2. Observe o exemplo e decomponha as medidas.

a) 6,92 g = 6 g 9 dg 2 cg

b) 5,326 g = 5 g 3 dg 2 cg 6 mg

c) 9,631 dag = 9 dag 6 g 3 dg 1 cg

Leitura e representação

	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
9 kg	9						
1,500kg	1,	5	0	0			
450g		4	5	0			
7 mg				0,	0	0	7

9 kg → nove quilogramas

1,500 kg → um quilograma e 500 gramas

450 g → quatrocentos e cinquenta gramas

7 mg → sete miligramas

3. Represente no quadro e escreva por extenso as medidas indicadas.

6,4 cg → 6 centigramas e 4 miligramas

80,015 g → 80 gramas e 15 miligramas

12,50 hg → 12 hectogramas e 50 gramas

9,33 dag → 9 decagramas e 33 decigramas

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
					6,	4
		8	0,	0	1	5
1	2,	5	0			
		9,	3	3		

Transformação de unidades

Para transformar uma unidade superior em uma unidade imediatamente inferior, multiplica-se por 10, ou seja, desloca-se a vírgula uma ordem decimal para a direita e completa-se com zeros quando necessário.

Para transformar uma unidade inferior em uma unidade imediatamente superior, divide-se por 10, ou seja, desloca-se a vírgula uma ordem decimal para a esquerda e completa-se com zeros quando necessário.

4. Transforme para a unidade de medida indicada.

$$a) 6,72 \text{ g para kg} = 0,0672 \text{ kg}$$

$$b) 16,4 \text{ dag para dg} = 1.640 \text{ dg}$$

$$c) 9 \text{ dg para g} = 0,9 \text{ g}$$

$$d) 0,25 \text{ kg para g} = 250 \text{ g}$$

$$e) 8 \text{ g para kg} = 0,008 \text{ kg}$$

$$f) 0,577 \text{ g para cg} = 57,7 \text{ cg}$$

$$g) 436 \text{ cg para kg} = 0,00436 \text{ kg}$$

$$h) 62 \text{ mg para g} = 0,062 \text{ g}$$

$$i) 0,07 \text{ g para mg} = 70 \text{ mg}$$

$$j) 95,5 \text{ cg para dg} = 9,55 \text{ dg}$$

$$k) 38,4 \text{ dag para kg} = 0,384 \text{ kg}$$

$$l) 46,398 \text{ hg para g} = 4.639,8 \text{ g}$$

$$m) 0,58 \text{ g para kg} = 0,00058 \text{ kg}$$

$$n) 0,67 \text{ hg para cg} = 6700 \text{ cg}$$

$$o) 23,725 \text{ mg para dag} = 0,0023725 \text{ dag}$$

$$p) 8 \text{ kg para dg} = 80.000 \text{ dg}$$

5. Transforme a escrita das unidades de medida de massa em gramas.

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
----	----	-----	---	----	----	----

a) $6 \text{ kg} = 6000 \text{ g}$ e) $2,36 \text{ cg} = 0,0236 \text{ g}$

b) $0,45 \text{ hg} = 45 \text{ g}$ f) $375 \text{ kg} = 375000 \text{ g}$

c) $180 \text{ mg} = 0,18 \text{ g}$ g) $9 \text{ dg} = 0,9 \text{ g}$

d) $72,9 \text{ cg} = 0,729 \text{ g}$ h) $45,28 \text{ hg} = 4528 \text{ g}$

6. Complete o quadro transformando as medidas corretamente.

	dag	g	dg
6,25 kg	625	6250	62.500
9,3 hg	93	930	9.300
47 cg	0,047	0,47	4,7
558 mg	0,0558	0,558	5,58
50 kg	5.000	50.000	500.000
86,4 hg	864	8.640	86.400

7. Escreva V se for verdadeiro e F se for falso.

a) $0,72 \text{ kg} = 720 \text{ g}$ (V)

b) $2,5 \text{ kg} = 250 \text{ g}$ (F)

c) $1 \text{ kg} = 4 \times 250 \text{ g}$ (V)

d) $6 \text{ kg} \neq 50 \text{ g}$ (V)

e) $6.529 \text{ g} = 652,29 \text{ kg}$ (F)

f) $4.000 \text{ kg} = 4 \text{ t}$ (V)

8. Calcule o resultado das operações.

a) $7.200 \text{ kg} + 24 \text{ kg} + 0,530 \text{ kg} = 31,73 \text{ kg}$

$$\begin{array}{r} 7200 \\ 24000 \\ + 0,530 \\ \hline 31730 \end{array}$$

b) $18 \text{ kg} + 26,720 \text{ kg} + 6 \text{ kg} = 50,72 \text{ kg}$

$$\begin{array}{r} 18000 \\ 26720 \\ + 6000 \\ \hline 50720 \end{array}$$

$$c) 56,9 \text{ kg} - 32,285 \text{ kg} = 24,615 \text{ kg}$$

$$\begin{array}{r} 56,900 \\ - 32,285 \\ \hline 24,615 \end{array}$$

$$d) 36,250 \text{ kg} \times 12 = 435 \text{ kg}$$

$$\begin{array}{r} 36,250 \\ \times 12 \\ \hline 72500 \\ + 36250 \\ \hline 435,000 \end{array}$$

$$e) 67 \text{ kg} \div 4 = 16,75 \text{ kg}$$

$$\begin{array}{r} 67 \quad | \quad 4 \\ 27 \quad 16,75 \\ 30 \\ 20 \\ 0 \end{array}$$

Problemas

1. Tenho 8,7 kg de alimentos para dividir igualmente entre 3 crianças. Quantos gramas vai receber cada criança?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8,7 \quad | \quad 30 \\ - 60 \quad 2,9 \text{ kg} \\ \hline 270 \\ - 270 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$2,9 \text{ kg} = 2.900 \text{ g}$$

Resposta

Cada criança vai receber 2.900 g.

2. Numa caixa havia 30 kg de maçãs, e a quarta parte delas estava estragada. Quantos quilos de maçãs foram aproveitados?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 30 \quad | \quad 4 \\ - 28 \quad 7,5 \\ \hline 020 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30,0 \\ - 7,5 \\ \hline 22,5 \end{array}$$

Resposta

Foram aproveitados 22,5 kg.

3. Uma porção de carne pesa 7,42 kg. Quantos grammas faltam para pesar 1 kg?

Cálculo

$$\begin{aligned} 7,42 \text{ kg} &= 742 \text{ g} \\ 1 \text{ kg} &= 1000 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ - 742 \\ \hline 258 \end{array}$$

Resposta

Faltam 258 grammas.

5. Um caminhão transporta 3 toneladas de areia em cada viagem. Quantos quilos de areia transportará em 7 viagens?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 3 \text{ t} = 3000 \text{ kg} \\ 3000 \\ \times \quad 7 \\ \hline 21000 \end{array}$$

Resposta

Transportará 21000 kg.

4. Mamãe pesava 68,8 kg e emagreceu 3,3 kg. Quanto está pesando?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 68,8 \\ - 3,3 \\ \hline 65,5 \end{array}$$

Resposta

Mamãe está pesando 65,5 kg.

6. Um pacote de açúcar pesa 2 kg. Foram retirados 650 g para fazer um bolo. Quantos grammas restaram no pacote?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 2 \text{ kg} = 2000 \text{ g} \\ 2000 \\ - 650 \\ \hline 1350 \end{array}$$

Resposta

Restaram 1350 g.

7. Tenho 20 kg de manteiga para colocar em potes de 250 g. Quantos potes serão necessários?

Cálculo

$$20 \text{ kg} = 20\,000 \text{ g}$$

$$\begin{array}{r} 20\,000 \quad | \quad 250 \\ - 20\,000 \quad | \quad 80 \\ \hline 00000 \end{array}$$

Resposta

Serão necessários 80 potes.

8. Fiz 150 pães iguais com 6 pacotes de farinha pesando 5 kg cada um. Quantos quilos de farinha usei em cada pão? Dê a resposta em gramas.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 6 \quad 30,0 \quad | \quad 150 \\ \times 5 \quad - \quad 30,0 \quad 0,2 \\ \hline 30 \quad 000 \end{array}$$

Resposta

Usei 0,2 kg de farinha em cada pão.
0,2 kg = 200 g

Medidas de tempo



O tempo pode ser contado e medido de diferentes maneiras.

O dia

O tempo que a Terra demora para realizar o movimento de rotação, ou seja, dar uma volta completa sobre seu próprio eixo dura 24 horas e é chamado dia.

O ano

O tempo que a Terra demora para realizar o movimento de translação, ou seja, dar uma volta completa ao redor do Sol é de 365 dias e é chamado ano.

Unidades de medida menores que o dia: a hora, o minuto e o segundo.

- O dia tem 24 horas.
- Em 1 hora temos 60 minutos.
- Em 1 minuto temos 60 segundos.

O segundo é a unidade fundamental de medida de tempo. Representação: **s**.

1. Complete.

a) Um minuto tem **60** segundos e uma hora tem 60 **minutos**.

b) O ano comercial tem **360** dias e o mês comercial tem **30** dias.

c) No ano **bissexto**, o mês de fevereiro tem 29 dias.

2. Escreva de forma abreviada, como no exemplo.

5 horas e 45 minutos
5 h 45 min

a) 3 horas, 20 minutos e 15 segundos
3 h 20 min 15 s

b) 10 horas e 5 minutos
10 h 5 min

c) 25 minutos
25 min

d) 11 horas, 40 minutos e 35 segundos
11 h 40 min 35 s

e) 6 horas, 50 minutos e 55 segundos
6 h 50 min 55 s

f) 9 horas, 15 minutos e 22 segundos
9 h 15 min 22 s

g) 48 minutos
48 min

h) 12 horas, 1 minuto e 10 segundos
12 h 1 min 10 s

i) 4 horas, 59 minutos e 3 segundos
4 h 59 min 3 s

j) 2 horas, 30 minutos
2 h 30 min

3. Transforme em unidades de medida de tempo correspondentes.

2 horas e 25 minutos em minutos
 $(2 \times 60) + 25 = 145$ minutos

a) 5 horas em minutos **300 min**
 $5 \times 60 = 300$ min

b) 8 minutos em segundos **480 s**
 $8 \times 60 = 480$ s

c) 4 horas e 20 minutos em minutos
260 min
 $(4 \times 60) + 20 = 260$ min

d) 15 minutos em segundos 900 s
 $15 \times 60 = 900 \text{ s}$

e) 6 minutos e 25 segundos em segundos 385 s
 $(6 \times 60) + 25 = 385 \text{ s}$

f) 10 horas e 5 minutos em minutos 605 min
 $(10 \times 60) + 5 = 605 \text{ min}$

g) 1 hora em segundos 3.600 s
 $60 \times 60 = 3.600 \text{ s}$

h) 5 minutos e 10 segundos em segundos 310 s
 $(5 \times 60) + 10 = 310 \text{ s}$

i) 3 horas em minutos 180 min
 $3 \times 60 = 180 \text{ min}$

j) 2 horas e 45 minutos em minutos 165 min
 $(2 \times 60) + 45 = 165 \text{ min}$

4. Continue transformando as unidades de medida de tempo.

a) 210 minutos são 3 horas e 30 minutos.

b) 60 segundos corresponde a 1 minuto.

c) 150 segundos são 2 minutos e 30 segundos.

d) 480 minutos são 8 horas.

e) 240 minutos são 4 horas.

Outras unidades de medida de tempo

semana	_____	7 dias
quinzena	_____	15 dias
mês	_____	28, 29, 30 ou 31 dias
bimestre	_____	2 meses
trimestre	_____	3 meses
semestre	_____	6 meses
biênio	_____	2 anos
triênio	_____	3 anos
quadriênio	_____	4 anos
quinquênio ou lustro	_____	5 anos
decênio ou década	_____	10 anos
século	_____	100 anos
milênio	_____	1.000 anos

5. Complete os espaços.

a) 45 dias = 1 mês e 15 dias

b) 90 dias = 3 meses

c) 180 dias = 6 meses

d) 250 dias = 8 meses e 10 dias

e) 60 meses = 5 anos

f) 86 meses = 7 anos e 2 meses

g) 4 anos = 48 meses

h) 2 anos e 6 meses = 30 meses

i) 7 semanas = 49 dias

j) 3 semanas e 15 dias = 36 dias

k) 9 meses = 270 dias

l) 6 meses e 7 dias = 187 dias

6. Complete.

a) $\frac{3}{4}$ de hora = 45 minutos

$\frac{3}{4} \times 60 = \frac{180}{4} = 45$ minutos

b) $\frac{1}{4}$ de hora = 15 minutos

$\frac{1}{4} \times 60 \text{ min} = \frac{60}{4} = 15$ minutos

c) 2 horas e meia = 150 minutos

$2 \text{ h} = 120 \text{ min}$
 $\text{meia hora} = 30 \text{ min}$
 $120 + 30 = 150 \text{ min}$

d) $\frac{1}{2}$ do mês = 15 dias

$30 \div 2 = 15$

e) $\frac{1}{2}$ do ano = 6 meses

$12 \text{ meses} \div 2 = 6 \text{ meses}$

f) $\frac{1}{2}$ do dia = 12 horas

$24 \text{ h} \div 2 = 12 \text{ h}$

g) $\frac{1}{3}$ de hora = 20 minutos

$60 \text{ min} \div 3 = 20 \text{ min}$

h) $\frac{1}{3}$ do ano = 4 meses

$12 \text{ meses} \div 3 = 4 \text{ meses}$

i) 5 horas = 300 minutos

$60 \text{ min} \times 5 = 300 \text{ min}$

j) $\frac{1}{4}$ do ano = 3 meses

$12 \text{ meses} \div 4 = 3 \text{ meses}$

7. Complete corretamente.

a) Um biênio são 2 anos.

b) 3 horas são 180 minutos.

c) Cinco décadas são 50 anos.

d) Dois trimestres são 180 dias.

e) Duas quinzenas são 30 dias.

f) 18 meses formam 3 semestres.

g) Três dias são 72 horas.

h) Duas semanas são 14 dias.

i) 10 décadas são 100 anos.

j) Um quinquênio são 5 anos.

8. Converta em segundos.

• 2 min $2 \times 60 = 120 \text{ s}$

• 8 min $8 \times 60 = 480 \text{ s}$

• 5 min $5 \times 60 = 300 \text{ s}$

• 12 min $12 \times 60 = 720$ s

• 3 min 25 s $(3 \times 60) + 25 = 205$ s

• 8 min 45 s $(8 \times 60) + 45 = 525$ s

• 4 min 10 s $(4 \times 60) + 10 = 250$ s

• 1 min 15 s $(1 \times 60) + 15 = 75$ s

9. Expresse o tempo de forma completa.

• 150 s $\rightarrow (2 \times 60) + 30 = 2$ min 30 s

• 230 s $\rightarrow (3 \times 60) + 50 = 3$ min 50 s

• 450 s $\rightarrow (7 \times 60) + 30 = 7$ min 30 s

• 545 s $\rightarrow (9 \times 60) + 5 = 9$ min 5 s

• 620 s $\rightarrow (10 \times 60) + 20 = 10$ min 20 s

• 715 s $\rightarrow (11 \times 60) + 55 = 11$ min 55 s

• 500 s $\rightarrow (8 \times 60) + 20 = 8$ min 20 s

• 1 000 s $\rightarrow (16 \times 60) + 40 = 16$ min 40 s

Problemas

1. Marcelo ganha R\$ 9,80 por hora e trabalha 6 horas por dia. Vai trabalhar durante todos os dias de um trimestre. Quanto receberá?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 9,80 \\ \times \quad 6 \\ \hline 58,80 \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

Resposta

Marcelo receberá R\$ 5 292,00.

2. Maria recebe R\$ 420,00 por semana. Quanto receberá em um mês? E em um trimestre?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 420,00 \\ \times \quad 4 \\ \hline 1680,00 \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

Resposta

Maria receberá em um mês R\$ 1 680,00.

Em um trimestre receberá R\$ 5 040,00.

1 mês = 4 semanas

1 trimestre = 12 semanas

3. Quanto recebe por ano um trabalhador que ganha R\$ 1 200,00 por mês?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 1\,200,00 \\ \times \quad 12 \\ \hline 240000 \\ + 120000 \\ \hline 14\,400,00 \end{array}$$

Resposta

Recebe R\$ 14 400,00 por ano.

5. Um chafariz fornece 80 litros de água por minuto. Quantos litros fornece em duas horas?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 60 \\ \hline 00 \\ + 480 \\ \hline 4\,800 \end{array}$$

Resposta

Em duas horas fornece 9 600 litros.

4. Alice fez uma viagem em 8 semanas. Quantos dias passou viajando?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 7 \\ \hline 56 \end{array}$$

Resposta

Alice passou 56 dias viajando.

6. Um automóvel percorre 80 quilômetros por hora. Em quantas horas percorrerá 720 quilômetros?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 720 \overline{)80} \\ 00 \quad 9 \end{array}$$

Resposta

Percorrerá em 9 horas.

7. Trabalhei durante 6 horas e meia.
Quantos minutos trabalhei?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 6 \\ \hline 360 \\ + 30 \\ \hline 390 \end{array}$$

Resposta

Trabalhei 390 minutos.

9. Um relógio atrasa 6 minutos a cada hora. Calcule os minutos que terá atrasado em 2 dias.

Cálculo

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ \times 6 \\ \hline 288 \end{array}$$

Resposta

Atrasará
288 minutos.

8. Quantas horas uma motocicleta, correndo a uma velocidade média de 60 km por hora, gastará para fazer uma viagem de 480 km?

Cálculo

$$\begin{array}{r} 480 \overline{)60} \\ 00 \quad 8 \end{array}$$

Resposta

Gastará 8 horas.

TABUADA DA MULTIPLICAÇÃO

$$0 \times 1 = 0$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$5 \times 1 = 5$$

$$6 \times 1 = 6$$

$$7 \times 1 = 7$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$10 \times 1 = 10$$

$$0 \times 2 = 0$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$10 \times 2 = 20$$

$$0 \times 3 = 0$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$10 \times 3 = 30$$

$$0 \times 4 = 0$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$10 \times 4 = 40$$

$$0 \times 5 = 0$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$10 \times 5 = 50$$

$$0 \times 6 = 0$$

$$1 \times 6 = 6$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$10 \times 6 = 60$$

$$0 \times 7 = 0$$

$$1 \times 7 = 7$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$8 \times 7 = 56$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$10 \times 7 = 70$$

$$0 \times 8 = 0$$

$$1 \times 8 = 8$$

$$2 \times 8 = 16$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$8 \times 8 = 64$$

$$9 \times 8 = 72$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$0 \times 9 = 0$$

$$1 \times 9 = 9$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$8 \times 9 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$10 \times 9 = 90$$

$$0 \times 10 = 0$$

$$1 \times 10 = 10$$

$$2 \times 10 = 20$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$7 \times 10 = 70$$

$$8 \times 10 = 80$$

$$9 \times 10 = 90$$

$$10 \times 10 = 100$$

TABUADA DA DIVISÃO

$$1 \div 1 = 1$$

$$2 \div 1 = 2$$

$$3 \div 1 = 3$$

$$4 \div 1 = 4$$

$$5 \div 1 = 5$$

$$6 \div 1 = 6$$

$$7 \div 1 = 7$$

$$8 \div 1 = 8$$

$$9 \div 1 = 9$$

$$10 \div 1 = 10$$

$$2 \div 2 = 1$$

$$4 \div 2 = 2$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$10 \div 2 = 5$$

$$12 \div 2 = 6$$

$$14 \div 2 = 7$$

$$16 \div 2 = 8$$

$$18 \div 2 = 9$$

$$20 \div 2 = 10$$

$$3 \div 3 = 1$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$9 \div 3 = 3$$

$$12 \div 3 = 4$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$18 \div 3 = 6$$

$$21 \div 3 = 7$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$27 \div 3 = 9$$

$$30 \div 3 = 10$$

$$4 \div 4 = 1$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$12 \div 4 = 3$$

$$16 \div 4 = 4$$

$$20 \div 4 = 5$$

$$24 \div 4 = 6$$

$$28 \div 4 = 7$$

$$32 \div 4 = 8$$

$$36 \div 4 = 9$$

$$40 \div 4 = 10$$

$$5 \div 5 = 1$$

$$10 \div 5 = 2$$

$$15 \div 5 = 3$$

$$20 \div 5 = 4$$

$$25 \div 5 = 5$$

$$30 \div 5 = 6$$

$$35 \div 5 = 7$$

$$40 \div 5 = 8$$

$$45 \div 5 = 9$$

$$50 \div 5 = 10$$

$$6 \div 6 = 1$$

$$12 \div 6 = 2$$

$$18 \div 6 = 3$$

$$24 \div 6 = 4$$

$$30 \div 6 = 5$$

$$36 \div 6 = 6$$

$$42 \div 6 = 7$$

$$48 \div 6 = 8$$

$$54 \div 6 = 9$$

$$60 \div 6 = 10$$

$$7 \div 7 = 1$$

$$14 \div 7 = 2$$

$$21 \div 7 = 3$$

$$28 \div 7 = 4$$

$$35 \div 7 = 5$$

$$42 \div 7 = 6$$

$$49 \div 7 = 7$$

$$56 \div 7 = 8$$

$$63 \div 7 = 9$$

$$70 \div 7 = 10$$

$$8 \div 8 = 1$$

$$16 \div 8 = 2$$

$$24 \div 8 = 3$$

$$32 \div 8 = 4$$

$$40 \div 8 = 5$$

$$48 \div 8 = 6$$

$$56 \div 8 = 7$$

$$64 \div 8 = 8$$

$$72 \div 8 = 9$$

$$80 \div 8 = 10$$

$$9 \div 9 = 1$$

$$18 \div 9 = 2$$

$$27 \div 9 = 3$$

$$36 \div 9 = 4$$

$$45 \div 9 = 5$$

$$54 \div 9 = 6$$

$$63 \div 9 = 7$$

$$72 \div 9 = 8$$

$$81 \div 9 = 9$$

$$90 \div 9 = 10$$

$$10 \div 10 = 1$$

$$20 \div 10 = 2$$

$$30 \div 10 = 3$$

$$40 \div 10 = 4$$

$$50 \div 10 = 5$$

$$60 \div 10 = 6$$

$$70 \div 10 = 7$$

$$80 \div 10 = 8$$

$$90 \div 10 = 9$$

$$100 \div 10 = 10$$