Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

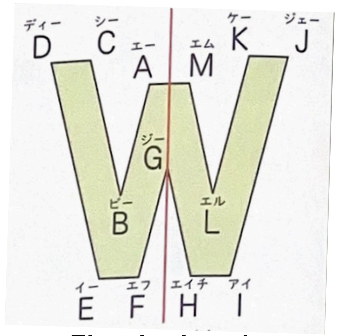
1) A figura à direita é uma figura simétrica em relação a uma linha.

a) Qual é o ponto correspondente ao ponto A?

____

b) Qual é a reta correspondente à reta DE?

____



Eixo de simetria

Dica:
Quando dobramos uma figura usando uma reta como linha de dobra e os dois lados coincidem perfeitamente, dizemos que essa figura é **simétrica em relação a uma linha**.
Essa reta usada como dobra é chamada de **eixo de simetria**.
Ao dobrar sobre esse eixo, os pontos que coincidem são chamados de **pontos correspondentes**, as linhas que coincidem são chamadas de **linhas correspondentes** e os ângulos que coincidem são chamados de **ângulos correspondentes**.

線対称 (せんたいしょう)
simetria em relação a uma linha ou simetria axial

対称の軸 (たいしょうのじく)
eixo de simetria

対応する～ (たいおうする～)
correspondente à ～

2) A figura à direita é uma figura simétrica em relação a uma linha.
Vamos encontrar todos os pontos correspondentes, as linhas correspondentes e os ângulos correspondentes.

a) Pontos correspondentes

____

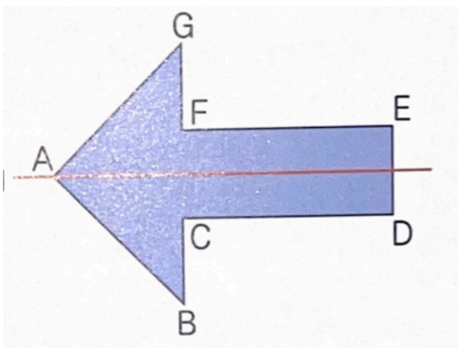
b) Linhas correspondentes

____

c) Ângulos correspondentes

____

Eixo de simetria



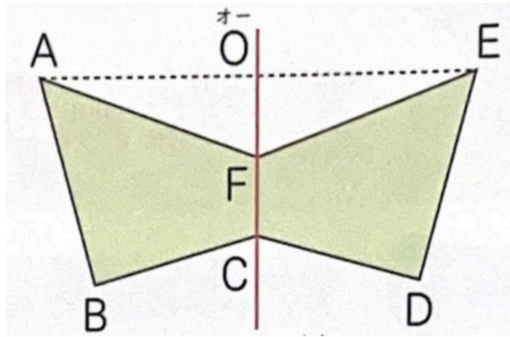
Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

3) Sobre a figura simétrica em relação a uma linha à direita, vamos investigar o seguinte:

a) Como a reta AE, que liga os pontos correspondentes A e E, se cruza com o eixo de simetria?

____



Eixo de simetria

b) A partir do ponto O, onde a reta AE cruza o eixo de simetria, como são as distâncias até os pontos correspondentes A e E?

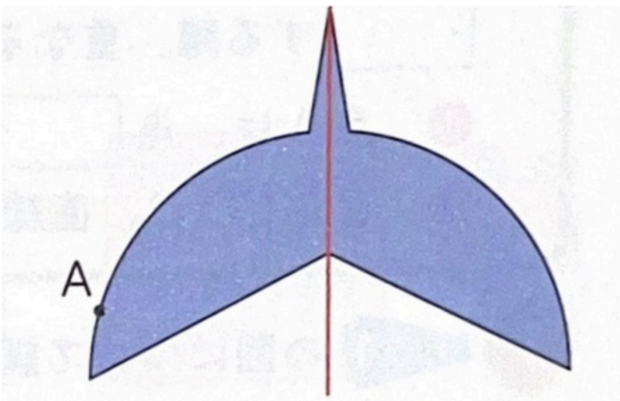
____

Dica:
Vamos investigar usando esquadros e compasso.
a) Ao posicionar o ângulo reto do esquadro no ponto O, ele coincide perfeitamente.
b) Ao colocar a ponta do compasso no ponto O e medir, a distância até o ponto A e até o ponto E é a mesma.

垂直 (すいちょく)
perpendicular

等しい (ひとしい)
igual

4) A figura abaixo é simétrica em relação a uma linha.
Encontre onde fica o ponto B, correspondente ao ponto A, e desenhe-o na figura.

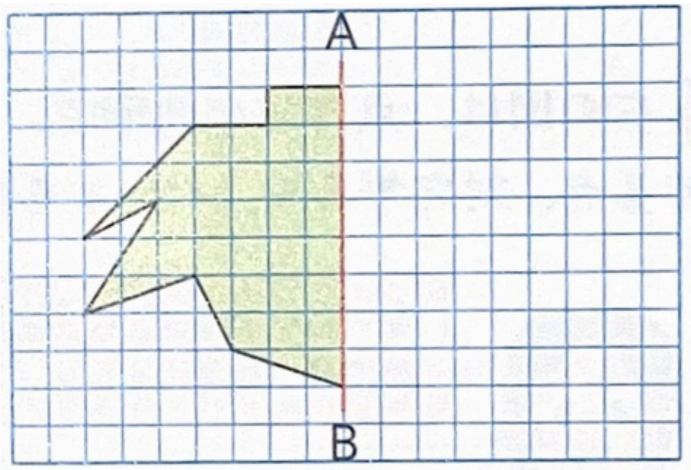


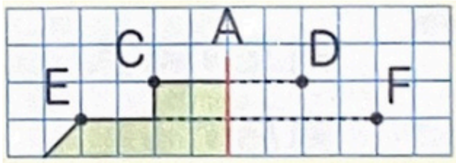
Eixo de simetria

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

5) Na figura abaixo, desenhe uma figura simétrica em relação à linha, usando a reta AB como eixo de simetria.





Dica 1:
Vamos desenhar com base nas propriedades das figuras simétricas.
A reta que liga dois pontos correspondentes cruza o eixo de simetria perpendicularmente, então vamos usar as quadrículas (malha) como referência.

Dica 2:
O ponto C está localizado 2 quadrículas à esquerda do eixo de simetria, e o ponto correspondente D fica 2 quadrículas à direita do eixo de simetria.
O ponto E está localizado 4 quadrículas à esquerda do eixo de simetria, e o ponto correspondente F fica 4 quadrículas à direita do eixo de simetria.

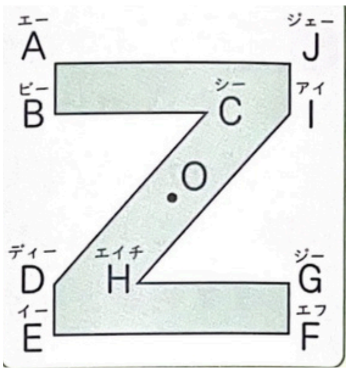
6) A figura à direita é uma figura com simetria central, e o ponto O é o centro de simetria.

a) Qual é o ponto correspondente ao ponto A?

____

b) Qual é a reta correspondente à reta CD?

____



Dica:
Uma figura que, ao ser girada 180° em torno de um ponto, coincide exatamente com a forma original, é chamada de **figura com simetria central.**
Esse ponto é chamado de **centro de simetria.**
Ao girar 180° em torno desse centro, os pontos que coincidem são chamados de **pontos correspondentes**, as linhas que coincidem são chamadas de **linhas correspondentes** e os ângulos que coincidem são chamados de **ângulos correspondentes**.

点対称 (てんたいしょう)
simetria central

対称の中心 (たいしょうのちゅうしん)
centro de simetria

Nome: _______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

7) A figura à direita é uma figura com simetria central, e o ponto O é o centro de simetria. Vamos encontrar todos os pontos correspondentes, as linhas correspondentes e os ângulos correspondentes.

a) Pontos correspondentes

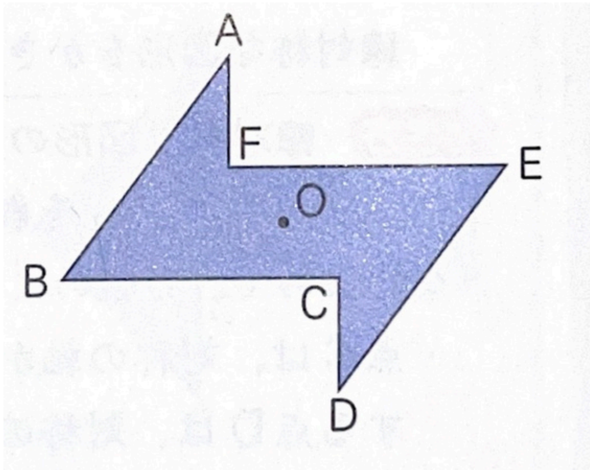
____

b) Linhas correspondentes

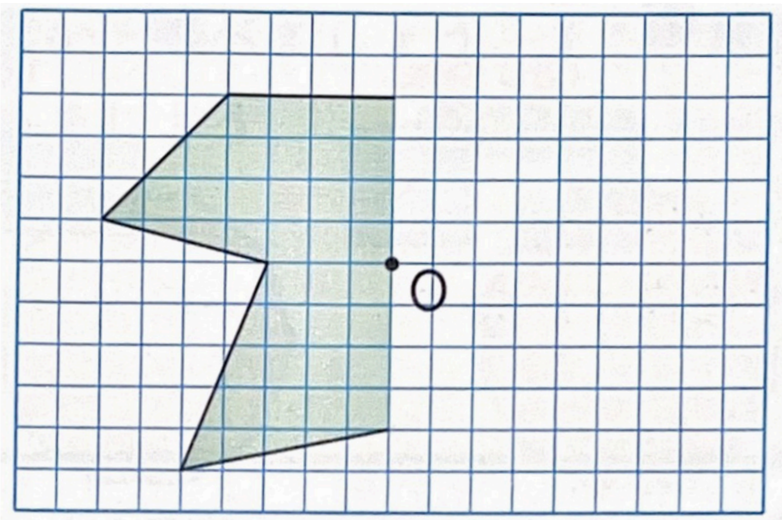
____

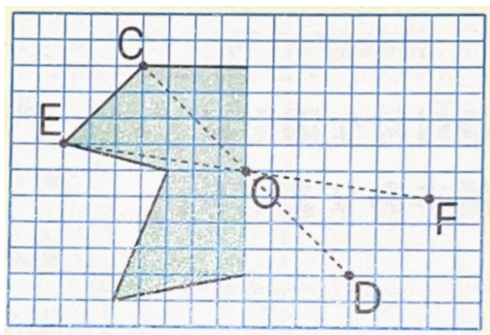
c) Ângulos correspondentes

____



8) Na figura abaixo, desenhe uma figura com simetria central, de modo que o ponto O seja o centro de simetria.





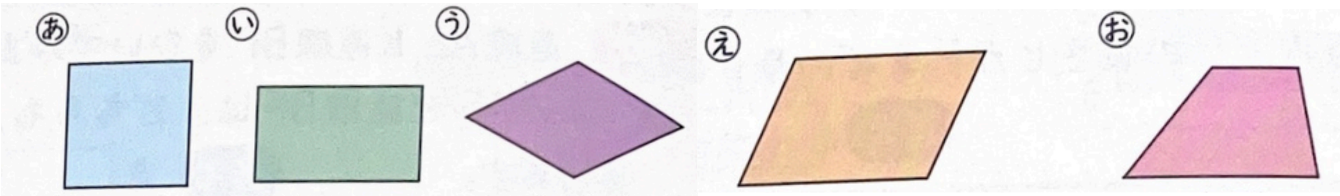
Dica 1:
Vamos desenhar com base nas propriedades das figuras com simetria central.
A reta que liga dois pontos correspondentes passa pelo centro de simetria, e as distâncias do centro de simetria até esses dois pontos são iguais.

Dica 2:
O ponto C está localizado 4 quadrículas acima e 4 quadrículas à esquerda do ponto O, e o ponto correspondente D fica 4 quadrículas abaixo e 4 quadrículas à direita do ponto O.
O ponto E está localizado 1 quadrícula acima e 7 quadrículas à esquerda do ponto O, e o ponto correspondente F fica 1 quadrícula abaixo e 7 quadrículas à direita do ponto O.

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

9) Vamos observar os quadriláteros de あ a お abaixo e responder as perguntas.



Quadrado **Retângulo** **Losango** **Paralelogramo** **trapézio**

a)Quais deles são figuras com simetria em relação a uma linha? E quantos eixos de simetria cada uma tem?

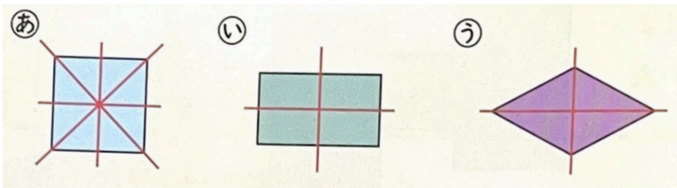
Quantidade de eixos:

あ__________

い__________

う__________

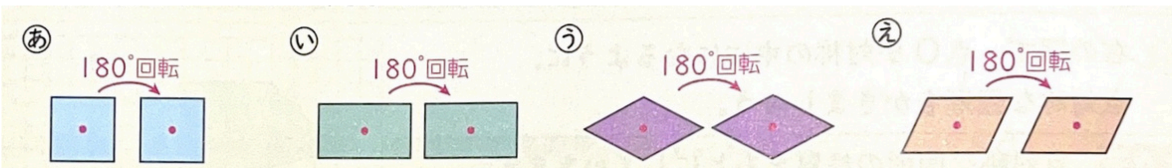
Dica :
Escolha os quadriláteros que, ao serem dobrados usando uma reta como linha de dobra, têm os dois lados coincidindo perfeitamente.



b) Quais deles são figuras com simetria central?

____

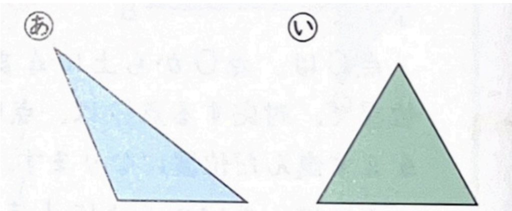
Dica :
Escolha os quadriláteros que, ao serem girados 180° em torno de um ponto, coincidem perfeitamente com a forma original.

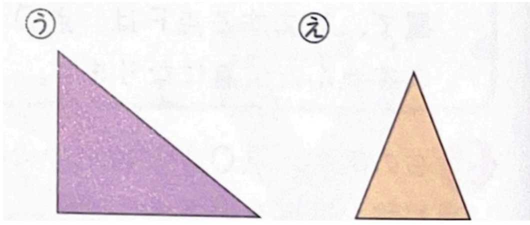


Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

10) Vamos observar os triângulos de あ a え abaixo e responder as perguntas.





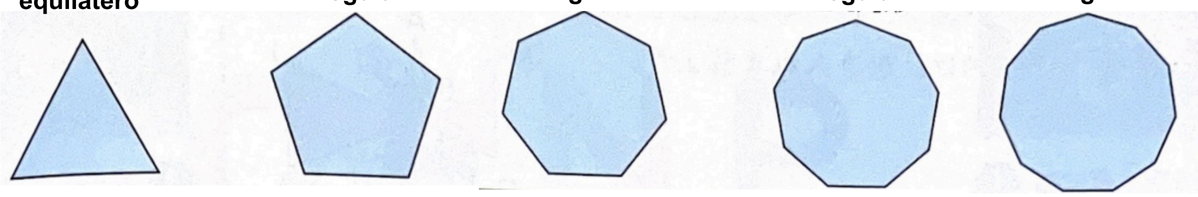
Triângulo **Triângulo equilátero** **Triângulo retângulo** **Triângulo isósceles**

a)Quais deles são figuras com simetria em relação a uma linha? E quantos eixos de simetria cada uma tem?

b) Existe alguma figura com simetria central? Se houver, escreva o símbolo correspondente; se não houver, escreva: “Não há.”

11) Vamos verificar se cada um dos polígonos regulares abaixo é uma figura com simetria axial ou uma figura com simetria central. Além disso, quando for uma figura com simetria axial, vamos verificar também quantos eixos de simetria ela possui.

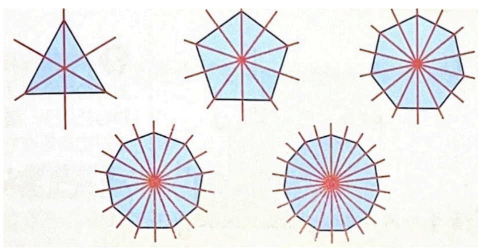
Triângulo equilátero **Pentágono regular** **Heptágono regular** **Eneágono regular** **Undecágono regular**



Complete a tabela:

	Simetria axial	Quantidade de eixo	Simetria central
Triângulo	○	3	×
Pentágono			
Heptágono			
Eneágono			
Undecágono			

Dica:
Todos os polígonos regulares têm número ímpar de vértices.
Simetria axial: verifique se, ao dobrar a figura usando uma reta como linha de dobra, os dois lados coincidem perfeitamente.
Simetria central: verifique se, ao girar a figura 180° em torno de um ponto, ela coincide perfeitamente com a forma original.

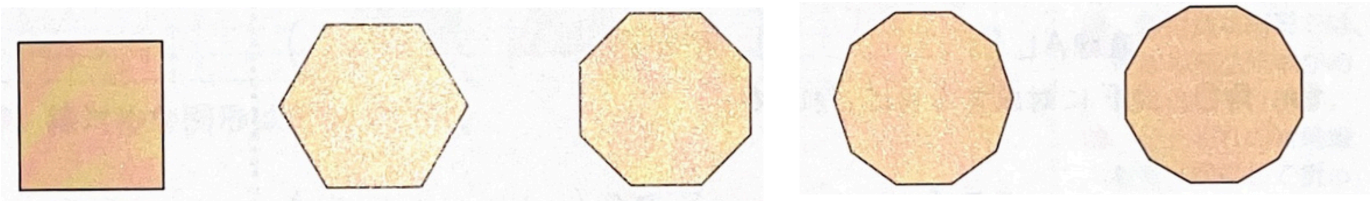


Nome: ____________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

12) Vamos verificar se cada um dos polígonos regulares abaixo é uma figura com simetria axial ou uma figura com simetria central. Além disso, quando for uma figura com simetria axial, vamos verificar também quantos eixos de simetria ela possui e completar a tabela.

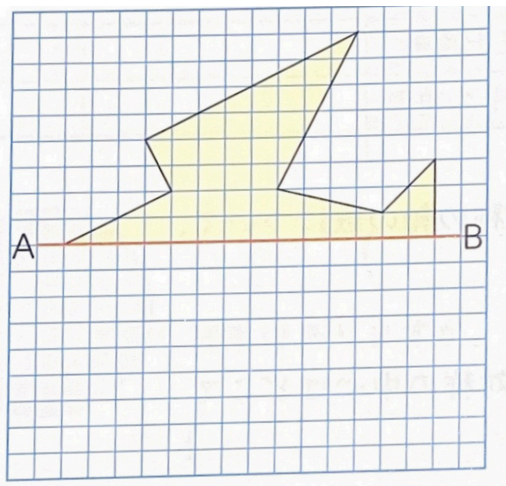
quadrado **hexágono** **octógono** **decágono** **dodecágono**



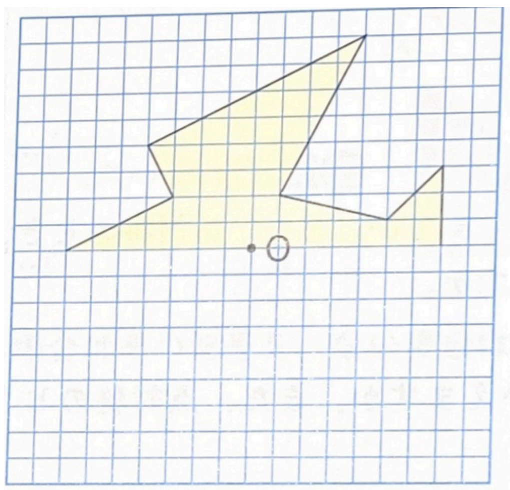
	Simetria axial	Quantidade de eixo	Simetria central
quadrado			
hexágono			
octógono			
decágono			
dodecágono			

13) Vamos desenhar as figuras simétricas abaixo.

a) Uma figura com simetria axial, tendo a reta AB como eixo de simetria.



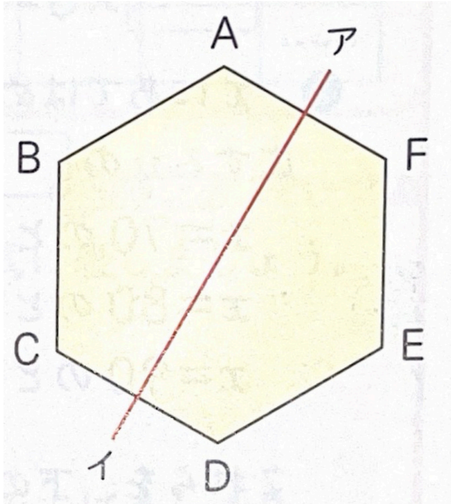
b) Uma figura com simetria central, tendo ponto O como centro de simetria.



Nome: ______________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 1 - 6º ANO: FIGURAS SIMÉTRICAS

14) A figura à direita é um hexágono regular e possui tanto simetria axial quanto simetria central.



a) Como a reta AD e a reta BF se cruzam?

____

b) Considerando a reta AI como eixo de simetria, qual é o lado correspondente ao lado AB?

____

c) Considerando a reta BE como eixo de simetria, qual é o lado correspondente ao lado AB?

____

d) Considerando essa figura como uma figura com simetria central, qual é o lado correspondente ao lado CD?

____

Capítulo 1 - 6º ano: Figuras simétricas
Folha de respostas

1)

a) Ponto M

b) Reta JI

2)

a)Pontos B e G, Pontos C e F, Pontos D e E

b) Reta AB e AG, Reta BC e GF, Reta CD e FE

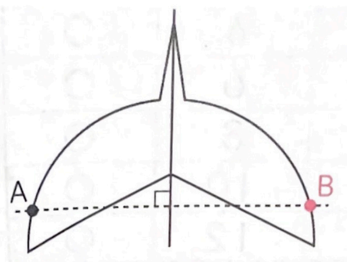
c) Ângulo B e G, Ângulo C e F, Ângulo D e E

3)

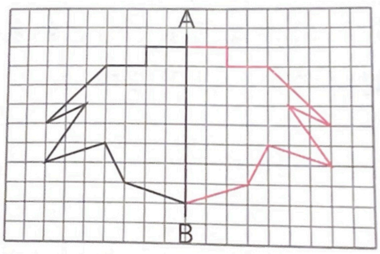
a) Cruzam-se perpendicularmente.

b) São iguais

4)



5)



6)

a) F

b) HI

7)

a) Pontos A e D, Pontos B e E, Pontos C e F

b) Retas AB e DE, Retas BC e EF, Retas CD e FA

c) Ângulos A e D, Ângulos B e E, Ângulos C e F

8)

9)

a) あ 4, い 2, う 2

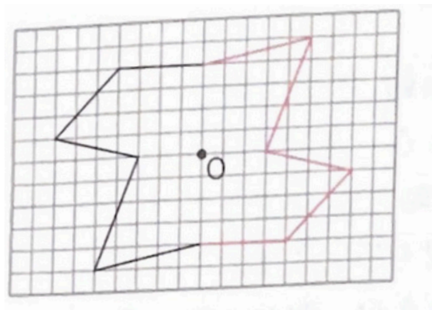
b) あ、い、う、え

10)

a) い 3, え 1

b) Não há.

11)



12)

	線対称	軸の数	点対称
正三角形	○	3	×
正五角形	○	5	×
正七角形	○	7	×
正九角形	○	9	×
正十一角形	○	11	×

13)

	線対称	軸の数	点対称
正方形	○	4	○
正六角形	○	6	○
正八角形	○	8	○
正十角形	○	10	○
正十二角形	○	12	○

14)

a)Cruzam-se perpendicularmente.

b) Lado FE c) Lado CB d) Lado FA

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 2 - 6º ANO: EXPRESSÕES USANDO LETRAS

1) Usando x e y, vamos representar a relação entre as quantidades por meio de uma expressão.

a) Vamos comprar 5 pudins com o mesmo preço.
Se o preço de 1 pudim é x ienes e o total é y ienes, vamos expressar a relação entre x e y por meio de uma expressão.

Dica:
Vamos organizar a expressão com palavras:
(preço de 1 pudim) × (quantidade) = (valor total).
Agora, substituímos nessa expressão por x, y e 5.

(   ) x 5 = (   )

b) Quando o valor de x for 70, 80 e 90, calcule os valores correspondentes de y e registre-os na tabela.

x(円)	70	80	90
y(円)			

Dica:
O número atribuído a x é chamado de valor de x, e o número correspondente atribuído a y é chamado de valor de y correspondente ao valor de x.
Por exemplo, quando x = 40, então y = 40 × 5 = 200.

2) Marina vai comprar algumas borrachas de 60 ienes cada.

a) Represente a relação entre x e y, sendo x o número de borrachas compradas e y o valor total.

b) Quando x = 6, calcule o valor correspondente de y.

c) Quando y = 480, encontre o valor de x.

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 2 - 6º ANO: EXPRESSÕES USANDO LETRAS

3) Vamos comprar algumas canetas de 120 ienes cada e 1 caderno de 180 ienes.

a) Represente a relação entre x e y, sendo x o número de canetas e y o valor total.

120 x (   ) + (   ) = (   )

Dica:
Vamos organizar a expressão com palavras:
(preço de 1 caneta) × (quantidade) + (preço de 1 caderno) = (valor total).
Agora, substituímos nessa expressão por x, y, 120 e 180.

b) Com 900 ienes, quantas canetas de 120 ienes é possível comprar, considerando também a compra de 1 caderno de 180 ienes?

x(本)	4	5	6	……
y(円)				……

Dica:
Considere os valores de x como 4, 5 e 6 e encontre qual deles faz com que y seja igual a 900. Use a tabela para ajudar a encontrar o valor do y.

4) Vamos colocar algumas latas de 300 g em uma caixa de 500 g.

a) Represente a relação entre x e y, sendo x o número de latas e y o peso total (em gramas).

b) Considere os valores de x como 4, 5 e 6 e encontre qual deles faz com que y seja igual a 2600.

x(個)	4	5	6	……
y(g)				……

Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 2 - 6º ANO: EXPRESSÕES USANDO LETRAS

5) Há um paralelogramo com altura de 7 cm.

a) Represente a relação entre x e y, sendo x a base (em cm) e y a área (em cm²).

b) Quando x = 4,5; 5; 5,5, calcule os valores correspondentes de y.

x = 4.5 , y = (   )   x = 5, y = (   )   x = 5.5, y = (   )

6) Considere que o preço de uma lata de tangerina é x ienes, o preço de uma lata de abacaxi é 320 ienes e o custo da caixa é 150 ienes.
O que representam as expressões a seguir?

a) x + 150

b) X x 5 + 150

c) X x 3 + 320

Nome: ____ Data: ______________________

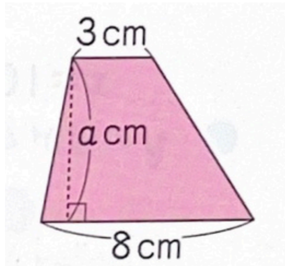
CAPÍTULO 2 - 6º ANO: EXPRESSÕES USANDO LETRAS

7) Qual das opções a seguir é representada pela expressão x × 10 + 25?
Marque todas as corretas.

1) O comprimento total de 10 cordas de x metros e mais 1 corda de 25 metros.
2) Quando colocamos x litros de água em 10 aquários e 15 baldes.
3) A quantidade inicial de balas, quando distribuímos x balas para 10 pessoas e sobram 25 balas.

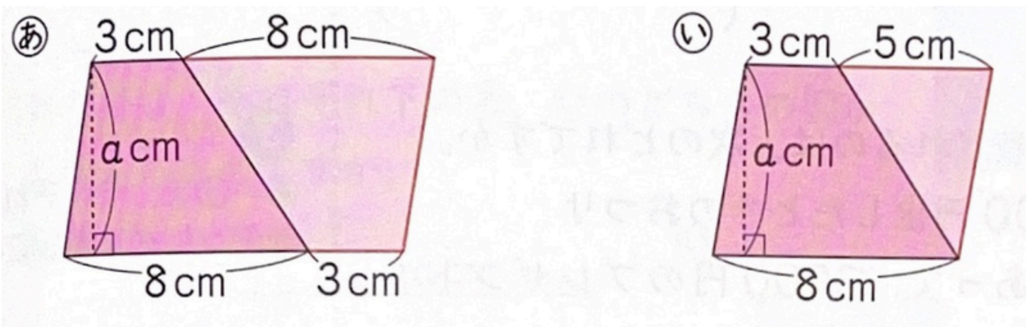
( )

8) A área do trapézio mostrado à direita, com base superior de 3 cm, base inferior de 8 cm e altura de A cm, foi calculada de duas maneiras. As expressões a seguir correspondem a qual figura, あ ou い ?



a) 8 x a - 5 x a 2 ( )

b) (8 + 3) x a 2 ( )



Nome: ________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 2 - 6º ANO: EXPRESSÕES USANDO LETRAS

9) Há 1 pacote de cookies e mais 8 cookies avulsos.

a) Represente a relação entre x e y, sendo x o número de cookies em 1 pacote e y o total de cookies.

b) Quando $x = 24$, calcule o valor de y.

10) Qual das opções a seguir é representada pela expressão $x \times 4 - 3000$?

1) O valor do troco ao comprar 4 produtos de x ienes cada e pagar com 3000 ienes.
2) O valor que sobra quando 4 pessoas contribuem com x ienes cada e compram um presente de 3000 ienes.
3) O valor inicial da poupança ao retirar x ienes 4 vezes de uma poupança e restarem 3000 ienes.

( )

11) Vamos comprar algumas maçãs de 110 ienes cada e 1 chá de 150 ienes.

a) Represente a relação entre x e y, sendo x o número de maçãs e y o valor total (em ienes).

b) Quando $x = 1$, 2 e 3, calcule os valores correspondentes de y.

$x = 1$, $y =$ ( ) $x = 2$, $y =$ ( ) $x = 3$, $y =$ ( )

3) Considerando $x = 7$, 8 e 9, encontre qual valor de x faz com que y seja 1140.

( )

Nome: ______________________ Data: ______________________

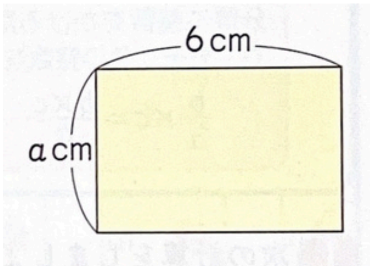
CAPÍTULO 2 - 6º ANO: EXPRESSÕES USANDO LETRAS

12) Para cada expressão a seguir, escolha entre as opções あ a え abaixo o que ela representa e responda com a letra correspondente.

a) 120 + x = y   (   )
b)120 - x = y   (   )
c) 120 x X = y   (   )
d) 120   x = y (   )

あ) Ao comprar x pacotes de balas de 120 ienes cada, o valor total é y ienes.
い) Tendo 120 ienes e comprando balas de x ienes, o valor que sobra é y ienes.
う) Ao distribuir 120 balas entre x pessoas, cada pessoa recebe y balas.
え) Ao comprar balas de 120 ienes e biscoitos de x ienes, o valor total é y ienes.

13) Há um retângulo como o mostrado à direita, com altura de a cm e largura de 6 cm. Nesse caso, o que representam as expressões a seguir?



a) a x 6

b) a x 2 + 6 x 2

14) Para cada expressão a seguir, escolha entre as opções あ a う abaixo o que ela representa e responda com a letra correspondente.

a) 15 - X x 3   (   )
b) 15 x 3 + x   (   )

あ) O valor total de 3 balas de goma de x ienes cada e 1 doce de 15 ienes
い) O comprimento restante de um barbante de 15 m após cortar 3 pedaços de x cm
う) O total de páginas de um livro, sabendo que foram lidas 15 páginas por dia durante 3 dias e ainda restam x páginas

Capítulo 2 - 6º ano: Expressões usando letras
Folha de respostas

1)

a) x, y

b)

x(円)	70	80	90
y(円)	350	400	450

2)

a) 60 x X = y

b) y = 360

c) x = 8

3)

a) x, 180, y

b) 6 canetas

x(本)	4	5	6	……
y(円)	660	780	900	……

4)

a) 300 x X + 500 = y

b) x = 7

x(個)	4	5	6	……
y(g)	1700	2000	2300	……

5)

a) X x 7 = y

b) 31.5, 35, 38.5

6)

a) O valor ao colocar 1 lata de tangerina em uma caixa

b) O valor ao colocar 5 latas de tangerina em uma caixa

c) O valor de 3 latas de tangerina e 1 lata de abacaxi

7)

1 e 3

8)

a) い b) あ

9)

a) x + 8 = y

b) y = 32

10) 3

11)

a)110 x X + 150 = y

b) 260, 370, 480

c) x = 9

12)

a) え b) い c) あ d)う

13)

a) Área do retângulo

b) Perímetro do retângulo

14)

a) い b) う

Nome: ____________________ Data: ____________

CAPÍTULO 3 - 6º ANO: FRAÇÕES × INTEIROS / FRAÇÕES ÷ INTEIROS

1) Existe uma tinta que com 1 dL pinta 5/8 m² .
Com as quantidades abaixo, quantos m² dá para pintar?

① 3 dL

Dica:
Área pintada por 1 dL × quantidade de tinta = área total pintada.

Dica:
Para multiplicar fração por inteiro: multiplica só o numerador

② 6dL

2) Vamos calcular.

1) $\frac{3}{7} \times 2$

2) $\frac{4}{5} \times 3$

3) $\frac{9}{10} \times 5$

4) $\frac{7}{9} \times 6$

5) $\frac{3}{8} \times 12$

6) $\frac{2}{3} \times 9$

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 3 - 6º ANO: FRAÇÕES × INTEIROS / FRAÇÕES ÷ INTEIROS

3) Existem duas tintas,
Tinta A: com 2 dL pinta 4/7 m²
Tinta B: com 2 dL pinta 5/6m²

①Com a tinta A, 1 dL pinta quantos m²?

> **Dica:**
> Área total ÷ quantidade de tinta
> = área para 1 dL

> **Dica:**
> Para dividir uma fração por um número inteiro:
> Mantemos o numerador e multiplicamos o denominador.

②Com a tinta B, 1 dL pinta quantos m²?

4) Vamos calcular.

1) $\frac{9}{10} \div 3$ 2) $\frac{8}{11} \div 8$ 3) $\frac{3}{7} \div 4$

4) $\frac{2}{7} \div 8$ 5) $\frac{8}{9} \div 6$ 6) $\frac{9}{5} \div 12$

Nome: ____________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 3 - 6º ANO: FRAÇÕES × INTEIROS / FRAÇÕES ÷ INTEIROS

5) Vamos calcular.

$1)\dfrac{1}{7} \times 7$

$2)\dfrac{5}{12} \times 3$

$3)\dfrac{5}{4} \times 10$

$4)\dfrac{8}{9} \div 4$

$5)\dfrac{3}{4} \div 9$

$6)\dfrac{8}{15} \div 10$

6) Para fazer 1 enfeite, usa-se 7/12m de fita
Para fazer 18 enfeites, quantos metros de fita são necessários?

7) Há 8/9 kg de açúcar.
Se dividir igualmente em 3 recipientes, quantos kg vai em cada um?

Nome: ______________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 3 - 6º ANO: FRAÇÕES × INTEIROS / FRAÇÕES ÷ INTEIROS

8) Uma barra de 6 m pesa 21/20 kg. Qual é o peso de 1 m?

( )

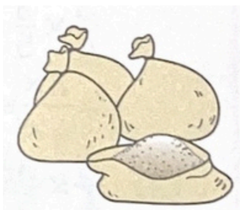
9) Vamos calcular.

1) $\frac{2}{5} \times 4$ 2) $\frac{5}{6} \times 8$ 3) $\frac{3}{4} \times 12$

4) $\frac{4}{25} \times 20$ 5) $\frac{1}{4} \div 5$ 6) $\frac{10}{13} \div 5$

10) Existem 4 sacos, cada um com 2/3 kg de areia.

① Qual é o peso total?



② Se dividir toda a areia igualmente em
6 recipientes, quanto vai em cada um?

Capítulo 3 - 6º ano: Frações × inteiros / Frações ÷ inteiros
Folha de respostas

1)

❶ $\frac{\boxed{5}\times\boxed{3}}{8}=\frac{\boxed{15}}{8}$

❷ $\frac{5\times\cancel{6}^{\boxed{3}}}{\cancel{8}_{\boxed{4}}}=\boxed{\frac{15}{4}}$

答え ❶ $\frac{15}{8}\left(1\frac{7}{8}\right)$ ❷ $\frac{15}{4}\left(3\frac{3}{4}\right)$

2)

❶ $\frac{6}{7}$ ❷ $\frac{12}{5}\left(2\frac{2}{5}\right)$ ❸ $\frac{9}{2}\left(4\frac{1}{2}\right)$

❹ $\frac{14}{3}\left(4\frac{2}{3}\right)$ ❺ $\frac{9}{2}\left(4\frac{1}{2}\right)$ ❻ 6

3)

❶ 《1》 $\frac{4\div\boxed{2}}{7}=\frac{\boxed{2}}{7}$

《2》 $\frac{\cancel{\boxed{4}}^{2}}{7\times\cancel{2}}=\frac{\boxed{2}}{7}$

❷ 《1》 $\frac{5}{\boxed{12}}$

《2》 $\frac{5}{\boxed{6}\times\boxed{2}}=\frac{5}{\boxed{12}}$

答え ❶ $\frac{2}{7}$ ❷ $\frac{5}{12}$

4)

❶ $\frac{3}{10}$ ❷ $\frac{1}{11}$ ❸ $\frac{3}{28}$

❹ $\frac{1}{28}$ ❺ $\frac{4}{27}$ ❻ $\frac{3}{20}$

5)

❶ 1 ❷ $\frac{5}{4}\left(1\frac{1}{4}\right)$

❸ $\frac{25}{2}\left(12\frac{1}{2}\right)$ ❹ $\frac{2}{9}$

❺ $\frac{1}{12}$ ❻ $\frac{4}{75}$

6)

式 $\frac{7}{12}\times 18=\frac{21}{2}$ 答え $\frac{21}{2}$m$\left(10\frac{1}{2}\text{m}\right)$

7)

式 $\frac{8}{9}\div 3=\frac{8}{27}$ 答え $\frac{8}{27}$kg

8)

式 $\frac{21}{20}\div 6=\frac{7}{40}$ 答え $\frac{7}{40}$kg

9)

❶ $\frac{8}{5}\left(1\frac{3}{5}\right)$ ❷ $\frac{20}{3}\left(6\frac{2}{3}\right)$ ❸ 9

❹ $\frac{16}{5}\left(3\frac{1}{5}\right)$ ❺ $\frac{1}{20}$ ❻ $\frac{2}{13}$

10)

❶ 式 $\frac{2}{3}\times 4=\frac{8}{3}$ 答え $\frac{8}{3}$kg$\left(2\frac{2}{3}\text{kg}\right)$

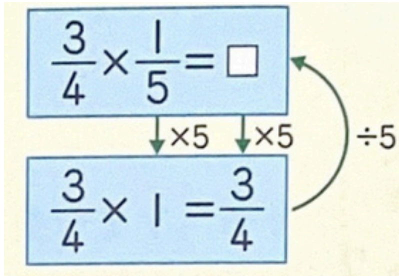
❷ 式 $\frac{8}{3}\div 6=\frac{4}{9}$ 答え $\frac{4}{9}$kg

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 4 - 6º ANO: FRAÇÕES × FRAÇÕES

1) Existe uma tinta que com 1 dL pinta 3/4m². Com 1/5dL, quantos m² dá para pintar?

Dica:
Área por 1 dL × quantidade de tinta = área pintada



2) Existe uma tinta que com 1 dL pinta 2/3m². Com 1/3dL, quantos m² dá para pintar?

3) Vamos calcular.

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

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 4 - 6º ANO: FRAÇÕES × FRAÇÕES

4) Você consegue calcular inteiro × fração e fração × inteiro? Continue os cálculos:

Dica:
Simplifique durante o cálculo!

$$1)\, 4 \times \frac{3}{5} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{5}$$

$$2)\, 8 \times \frac{5}{6} = \frac{8}{1} \times \frac{5}{6}$$

5) Vamos calcular.

$1)\, 2 \times \frac{4}{5}$ $2)\, 3 \times \frac{7}{8}$ $3)\, 4 \times \frac{5}{12}$ $4)\, 6 \times \frac{9}{10}$

$5)\, \frac{2}{9} \times 5$ $6)\, \frac{7}{10} \times 7$ $7)\, \frac{3}{8} \times 12$ $8)\, \frac{4}{7} \times 14$

Nome: ______________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 4 - 6º ANO: FRAÇÕES × FRAÇÕES

6) Você consegue calcular frações com número misto?

1. $1\frac{1}{4}\times 2\frac{1}{3}=\frac{\square}{4}\times\frac{\square}{3}=\frac{\square\times\square}{4\times 3}=\boxed{}$

2. $1\frac{2}{7}\times 2\frac{1}{6}=\frac{\square}{7}\times\frac{\square}{6}=\frac{\overset{3}{\cancel{\square}}\times\square}{7\times\underset{2}{\cancel{6}}}=\boxed{}$

3. $4\frac{4}{5}\times 3\frac{8}{9}=\frac{\square}{5}\times\frac{\square}{9}=\frac{\overset{8}{\cancel{\square}}\times\overset{7}{\cancel{\square}}}{\underset{1}{\cancel{5}}\times\underset{3}{\cancel{9}}}=\boxed{}$

Dica:
Transforme número misto em fração imprópria antes de calcular.
Se puder, simplifique (cancele) durante o cálculo.

7) Vamos calcular.

$1)1\frac{1}{3}\times\frac{4}{7}$ $2)1\frac{1}{9}\times 2\frac{5}{7}$ $3)1\frac{1}{4}\times\frac{3}{10}$

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

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 4 - 6º ANO: FRAÇÕES × FRAÇÕES

8) Você consegue calcular com decimais + frações?

❶ $0.9=\dfrac{\boxed{}}{10}$ だから、

$0.9\times\dfrac{1}{4}=\dfrac{\boxed{}}{10}\times\dfrac{1}{4}$

$=\dfrac{\boxed{}\times 1}{10\times 4}$

$=\boxed{}$

❷ $1.6=\dfrac{\overset{\boxed{}}{\cancel{16}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}=\dfrac{\boxed{}}{5}$

$\dfrac{5}{7}\times 1.6=\dfrac{5}{7}\times\dfrac{\boxed{}}{5}$

$=\dfrac{\overset{1}{\cancel{5}}\times\boxed{}}{7\times\underset{1}{\cancel{5}}}$

$=\boxed{}$

Dica:
Quando mistura decimal + fração: transforme o decimal em fração primeiro.

9) Vamos calcular.

$1)1.9\times\dfrac{5}{6}$ $2)1\dfrac{1}{4}\times 2.5$ $3)0.6\times 1\dfrac{1}{12}$

10) Misturando decimal + fração + inteiro. Calcule: $1.7\times\dfrac{5}{8}\times 6$

Dica:
Transforme tudo em fração

Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 4 - 6º ANO: FRAÇÕES × FRAÇÕES

11) Vamos calcular.

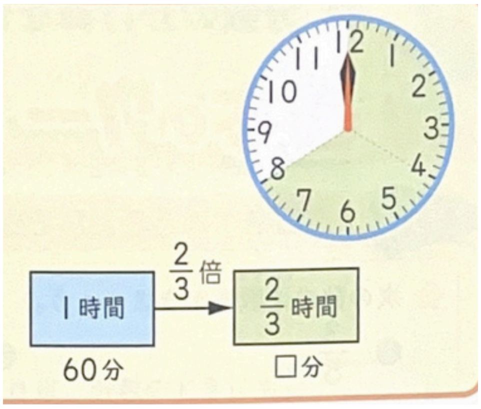
1) $\frac{3}{8} \times \frac{1}{5} \times 0.4$

2) $3.5 \times 4 \times \frac{1}{7}$

12) Ordene os cálculos pelo valor do resultado (do menor para o maior).

あ $\boxed{150 \times \frac{5}{6}}$ い $\boxed{150 \times \frac{6}{5}}$ う $\boxed{150 \times 1}$ え $\boxed{150 \times \frac{1}{6}}$

13) Você consegue expressar o tempo usando frações?
2/3hora equivale a quantos minutos?



Dica:
Sabemos que:
1 hora = 60 minutos

14) Vamos responder. O ① e ② equivale a quantos minutos?

① $\frac{1}{2}$時間は何分ですか。

( )

② $\frac{4}{3}$時間は何分ですか。

( )

Capítulo 4 - 6º ano: Frações × frações
Folha de respostas

1)

《2》 $\frac{\boxed{3}}{4\times\boxed{5}}=\frac{\boxed{3}}{\boxed{20}}$ 答え $\frac{3}{20}$

2)

式 $\frac{2}{3}\times\frac{1}{3}=\frac{2}{9}$ 答え $\frac{2}{9}\,m^2$

3)

❶ $\frac{21}{32}$ ❷ $\frac{4}{81}$
❸ $\frac{25}{48}$ ❹ $\frac{16}{15}\left(1\frac{1}{15}\right)$
❺ $\frac{10}{21}$ ❻ $\frac{35}{72}$
❼ $\frac{18}{49}$ ❽ $\frac{52}{45}\left(1\frac{7}{45}\right)$

4)

基本3 ❶ $\frac{\boxed{4}\times\boxed{3}}{\boxed{1}\times\boxed{5}}=\frac{\boxed{12}}{\boxed{5}}$ 答え $\frac{12}{5}\left(2\frac{2}{5}\right)$

❷ $\frac{\overset{\boxed{4}}{\cancel{8}}\times 5}{1\times\underset{\boxed{3}}{\cancel{6}}}=\frac{\boxed{20}}{\boxed{3}}$ 答え $\frac{20}{3}\left(6\frac{2}{3}\right)$

5)

❶ $\frac{8}{5}\left(1\frac{3}{5}\right)$ ❷ $\frac{21}{8}\left(2\frac{5}{8}\right)$
❸ $\frac{5}{3}\left(1\frac{2}{3}\right)$ ❹ $\frac{27}{5}\left(5\frac{2}{5}\right)$
❺ $\frac{10}{9}\left(1\frac{1}{9}\right)$ ❻ $\frac{49}{10}\left(4\frac{9}{10}\right)$
❼ $\frac{9}{2}\left(4\frac{1}{2}\right)$ ❽ 8

6)

基本1 ❶ $\frac{\boxed{5}}{\boxed{4}}\times\frac{\boxed{7}}{\boxed{3}}=\frac{\boxed{5}\times\boxed{7}}{\boxed{4}\times\boxed{3}}=\frac{\boxed{35}}{\boxed{12}}$

❷ $\frac{\boxed{9}}{\boxed{7}}\times\frac{\boxed{13}}{\boxed{6}}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}\times 13}{7\times\underset{2}{\cancel{6}}}=\frac{\boxed{39}}{\boxed{14}}$

❸ $\frac{\boxed{24}}{\boxed{5}}\times\frac{\boxed{35}}{\boxed{9}}=\frac{\overset{8}{\cancel{24}}\times\overset{7}{\cancel{35}}}{\underset{1}{\cancel{5}}\times\underset{3}{\cancel{9}}}=\frac{\boxed{56}}{\boxed{3}}$

答え ❶ $\frac{35}{12}\left(2\frac{11}{12}\right)$ ❷ $\frac{39}{14}\left(2\frac{11}{14}\right)$ ❸ $\frac{56}{3}\left(18\frac{2}{3}\right)$

7)

❶ $\frac{16}{21}$ ❷ $\frac{190}{63}\left(3\frac{1}{63}\right)$
❸ $\frac{3}{8}$ ❹ $\frac{33}{7}\left(4\frac{5}{7}\right)$
❺ 6 ❻ 8

8)

基本2 ❶ $0.9=\frac{\boxed{9}}{\boxed{10}}$

$\frac{\boxed{9}}{\boxed{10}}\times\frac{1}{4}=\frac{\boxed{9}\times\boxed{1}}{\boxed{10}\times\boxed{4}}=\frac{\boxed{9}}{\boxed{40}}$ 答え $\frac{9}{40}$

❷ $1.6=\frac{\overset{\boxed{8}}{\cancel{16}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}=\frac{\boxed{8}}{\boxed{5}}$

$\frac{5}{7}\times\frac{\boxed{8}}{\boxed{5}}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}\times\boxed{8}}{7\times\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{\boxed{8}}{\boxed{7}}$ 答え $\frac{8}{7}\left(1\frac{1}{7}\right)$

9)

❶ $\frac{19}{12}\left(1\frac{7}{12}\right)$ ❷ $\frac{25}{8}\left(3\frac{1}{8}\right)$
❸ $\frac{13}{20}$

10)

基本3 $1.7=\frac{\boxed{17}}{\boxed{10}}$、$6=\frac{\boxed{6}}{\boxed{1}}$

$\frac{\boxed{17}}{\boxed{10}}\times\frac{5}{8}\times\frac{\boxed{6}}{\boxed{1}}=\frac{17\times\overset{1}{\cancel{5}}\times\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{2}{\cancel{10}}\times\underset{4}{\cancel{8}}\times 1}=\frac{\boxed{51}}{\boxed{8}}$

答え $\frac{51}{8}\left(6\frac{3}{8}\right)$

11)

❶ $\frac{3}{100}$ ❷ 2

Capítulo 4 - 6º ano: Frações × frações
Folha de respostas

12)

い、う、あ、え

13)

$\frac{2}{3}$、40

答え 40

14)

❶ 30 分　❷ 80 分

Nome: ______________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 5 - 6º ANO: FRAÇÃO ÷ FRAÇÃO

1) Existe uma tinta que, com 1/4 dL pinta 2/5 m². Com 1 dL, quantos m² dá para pintar?

Dica:
Área pintada ÷ quantidade de tinta
= área por 1 dL

Dica:
Dividir por fração = multiplicar pelo inverso

2) Vamos calcular.

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

3) Existe uma tinta que 2/5dL pinta 3/4m². Com 1 dL, quantos m² dá para pintar?

Dica:
Na divisão de frações:
multiplicamos pelo inverso

Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 5 - 6º ANO: FRAÇÃO ÷ FRAÇÃO

4) Vamos calcular.

1) $\frac{2}{3} \div \frac{7}{8}$

2) $\frac{3}{7} \div \frac{2}{3}$

3) $\frac{8}{9} \div \frac{3}{5}$

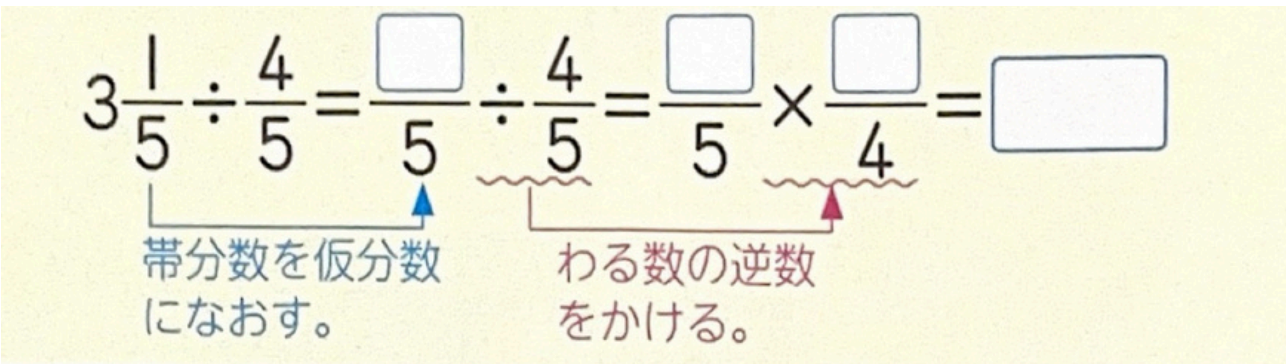
4) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$

5) $\frac{4}{9} \div \frac{8}{3}$

6) $\frac{10}{21} \div \frac{5}{12}$

5) Existe uma tinta que, 5/8dL pinta 3/7m². Com 1 dL, quantos m² dá para pintar?

6) Você consegue dividir frações com número misto?



Dica:
Primeiro transforme o número misto em fração imprópria:

Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 5 - 6º ANO: FRAÇÃO ÷ FRAÇÃO

7) Vamos calcular.

$1)1\frac{1}{4} \div \frac{6}{7}$ $2)\frac{3}{8} \div 2\frac{2}{5}$ $3)1\frac{5}{6} \div 3\frac{2}{3}$ $4)3\frac{3}{10} \div 1\frac{1}{10}$

8) Você consegue dividir número inteiro ÷ fração / fração ÷ número inteiro? Continue os cálculos:

$$1)2 \div \frac{3}{8} = \frac{2}{1} \div \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$2)\frac{4}{9} \div 4 = \frac{7}{9} \div \frac{4}{1} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

Dica:
Na divisão com fração: sempre transforme tudo em fração e depois multiplique pelo inverso

9) Vamos calcular.

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

10) Existe uma barra de ferro que 1m pesa 1 e 1/6kg. Com 2 e 4/5kg, qual é o comprimento em metros?

Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 5 - 6º ANO: FRAÇÃO ÷ FRAÇÃO

11) Você consegue calcular divisões com decimais e frações?

① $0.7=\dfrac{\square}{10}$ だから、

$$0.7\div\frac{5}{9}=\frac{\square}{10}\div\frac{5}{9}$$
$$=\frac{\square}{10}\times\frac{\square}{\square}$$
$$=\square$$

答え $\square$

② $1.4=\dfrac{\square}{5}$ だから、

$$\frac{2}{5}\div 1.4=\frac{2}{5}\div\frac{\square}{5}$$
$$=\frac{2}{5}\times\frac{\square}{\square}$$
$$=\square$$

答え $\square$

Dica:
Quando misturar decimal + fração, transforme o decimal em fração.

12) Vamos calcular.

$1)\ 1.3\div\dfrac{4}{5}$ $\quad$ $2)\ \dfrac{3}{7}\div 0.2$ $\quad$ $3)\ 1\dfrac{3}{5}\div 2.6$

13) Misturando decimal, fração e número inteiro. Vamos calcular:

$$4\times\frac{5}{9}\div 3.2$$

Dica:
Transforme tudo em fração antes de calcular!

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 5 - 6º ANO: FRAÇÃO ÷ FRAÇÃO

14) Transforme tudo em multiplicação e resolva.

$1)\dfrac{3}{10} \times \dfrac{3}{8} \div 0.9$

$2) 2 \div 0.8 \div \dfrac{4}{5}$

$3) 0.75 \times 6 \div 2.25$

$4) 8 \div 28 \times 49$

15) Coloque em ordem do menor para o maior resultado.

あ $360 \div 1$

い $360 \div \dfrac{5}{9}$

う $360 \div \dfrac{8}{9}$

え $360 \div \dfrac{9}{8}$

16) A fita azul mede 16 m e a fita amarela mede 8/9 vezes (倍-ばい) da azul. Quanto mede a fita amarela?

17) Vamos calcular.

$1) 1\dfrac{1}{3} \div \dfrac{4}{7}$

$2)\dfrac{4}{5} \div 1\dfrac{3}{5}$

$3) 4\dfrac{1}{2} \div 2\dfrac{5}{8}$

Capítulo 5 - 6º ano: Fração ÷ Fração
Folha de respostas

1)

《1》 $\frac{2}{5}\times\boxed{4}=\frac{2\times\boxed{4}}{5}=\boxed{\frac{8}{5}}$

《2》 4、$\frac{2}{5}\times\boxed{4}=\boxed{\frac{8}{5}}$ 答え $\frac{8}{5}\left(1\frac{3}{5}\right)$

2)

❶ $\frac{10}{7}\left(1\frac{3}{7}\right)$ ❷ $\frac{15}{8}\left(1\frac{7}{8}\right)$

❸ $\frac{36}{5}\left(7\frac{1}{5}\right)$

3)

《1》 $\frac{3\times\boxed{5}}{4\times\boxed{2}}=\boxed{\frac{15}{8}}$

《2》 $\frac{3\times\boxed{5}}{4\times\boxed{2}}=\boxed{\frac{15}{8}}$ 答え $\frac{15}{8}\left(1\frac{7}{8}\right)$

4)

❶ $\frac{16}{21}$ ❷ $\frac{9}{14}$ ❸ $\frac{40}{27}\left(1\frac{13}{27}\right)$

❹ $\frac{2}{3}$ ❺ $\frac{1}{6}$ ❻ $\frac{8}{7}\left(1\frac{1}{7}\right)$

5)

式 $\frac{3}{7}\div\frac{5}{8}=\frac{24}{35}$ 答え $\frac{24}{35}m^2$

6)

16、16、5、4 答え 4

7)

❶ $\frac{35}{24}\left(1\frac{11}{24}\right)$ ❷ $\frac{5}{32}$

❸ $\frac{1}{2}$ ❹ 3

8)

❶ $\boxed{\frac{2}{1}}\times\boxed{\frac{8}{3}}=\boxed{\frac{16}{3}}$ 答え $\frac{16}{3}\left(5\frac{1}{3}\right)$

❷ $\boxed{\frac{7}{9}}\times\boxed{\frac{1}{4}}=\boxed{\frac{7}{36}}$ 答え $\frac{7}{36}$

9)

❶ $\frac{21}{2}\left(10\frac{1}{2}\right)$ ❷ $\frac{9}{2}\left(4\frac{1}{2}\right)$

❸ $\frac{2}{25}$ ❹ $\frac{2}{7}$

10)

式 $2\frac{4}{5}\div1\frac{1}{6}=\frac{12}{5}$ 答え $\frac{12}{5}m\left(2\frac{2}{5}m\right)$

11)

❶ $0.7=\frac{\boxed{7}}{10}$

$\frac{\boxed{7}}{10}\div\frac{5}{9}=\frac{7}{10}\times\boxed{\frac{9}{5}}=\boxed{\frac{63}{50}}$ 答え $\frac{63}{50}\left(1\frac{13}{50}\right)$

❷ $1.4=\frac{\boxed{7}}{5}$

$\frac{2}{5}\div\frac{\boxed{7}}{5}=\frac{2}{5}\times\boxed{\frac{5}{7}}=\boxed{\frac{2}{7}}$ 答え $\frac{2}{7}$

12)

❶ $\frac{13}{8}\left(1\frac{5}{8}\right)$ ❷ $\frac{15}{7}\left(2\frac{1}{7}\right)$

❸ $\frac{8}{13}$

13)

$4=\frac{\boxed{4}}{1}$、$3.2=\frac{\boxed{16}}{5}$

$\frac{\boxed{4}}{1}\times\frac{5}{9}\div\frac{\boxed{16}}{5}=\frac{\boxed{4}}{1}\times\frac{5}{9}\times\frac{5}{\boxed{16}}=\boxed{\frac{25}{36}}$ 答え $\frac{25}{36}$

14)

❶ $\frac{1}{8}$ ❷ $\frac{25}{8}\left(3\frac{1}{8}\right)$

❸ 2 ❹ 14

15)

い、う、あ、え

16)

式 $16\times\frac{9}{8}=18$

17)

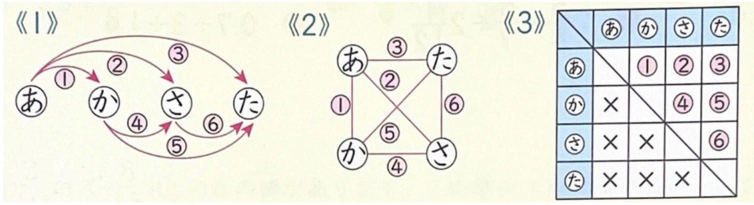
❶ $\frac{7}{3}\left(2\frac{1}{3}\right)$ ❷ $\frac{1}{2}$ ❸ $\frac{12}{7}\left(1\frac{5}{7}\right)$

Nome: ______________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 6 - 6º ANO: ORGANIZANDO CASOS

1) Temos 4 pessoas: Aoi, Kaito, Sakura, Takuya. Vamos escolher 2 pessoas para serem representantes. Qual é o número total de combinações?

Dica:
Use: diagramas, tabelas, ou lista para organizar as combinações



答え あおいーかいと、あおいーさくら、あおいーたくや、
かいとーさくら、かいとー□、□ー□

2) Existem 6 filmes: A, B, C, D, E, F. Vamos escolher 2 filmes. Qual é o número total de combinações?

3) Existem 4 portões: Leste(東), Oeste(西), Sul(南), Norte(北). Vamos escolher 3 portões para colocar bandeiras. Qual é o número total de combinações?

東	西	南	北	
			×	①
		×		②
	×			③
×				④

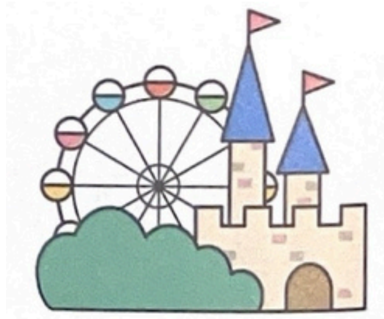
Dica:
Escolher 3, nesse contexto é o mesmo que excluir 1.

答え 東ー西ー南、東ー西ー北、東ー南ー北、
□ー□ー□ の □ とおり

Nome: ______________________________ Data: ____________________

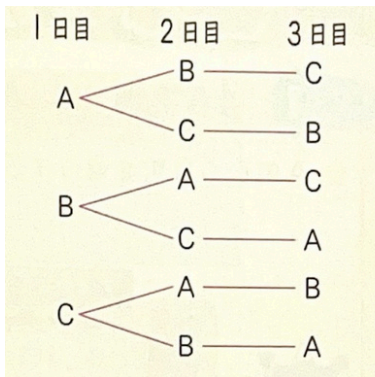
CAPÍTULO 6 - 6º ANO: ORGANIZANDO CASOS

4) No parque de diversões existem 6 brinquedos: A, B, C, D, E, F. Vamos escolher 5 para comprar os ingressos. Qual é o número total de combinações?

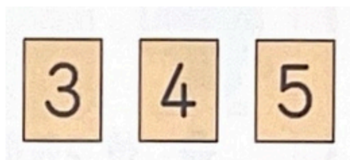


5) A, B e C vão regar as plantas por 3 dias. Cada dia, apenas 1 pessoa irá regar a planta por vez. Quantas ordens diferentes existem?

Dica:
Pense assim:
1º dia = A, então haverá 2 maneiras de organizar essa ordem nos outros dias:
A→B→C e A→C→B
Repetimos a mesma lógica com o B e também o C.



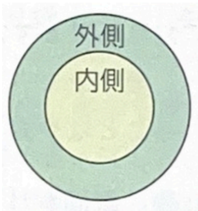
6) Com os números 3, 4, 5, forme todos os números de 3 dígitos possíveis.



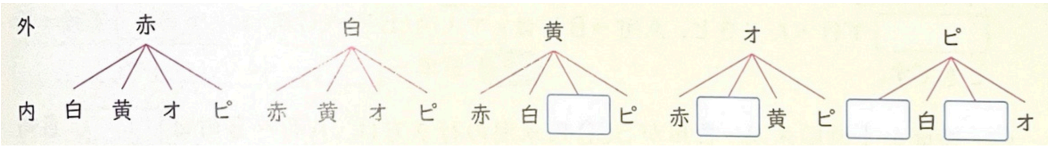
Nome: ______________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 6 - 6º ANO: ORGANIZANDO CASOS

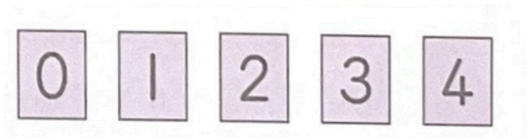
7) Um canteiro circular como a figura abaixo, com parte interna e externa. Iremos plantar tulipas de 5 cores diferentes, vermelho, branco, amarelo, laranja e rosa. Iremos escolher apenas 2 cores, 1 para plantar na parte interna e a outra na parte externa.
Qual é o número total de combinações?



Dica:
Aqui a ordem IMPORTA!
Por exemplo, vermelho fora, branco dentro ≠ branco fora, vermelho dentro.
Então temos 5 escolhas para fora e 4 escolhas para dentro.



8) Temos 5 cortões numerados como o da direita.



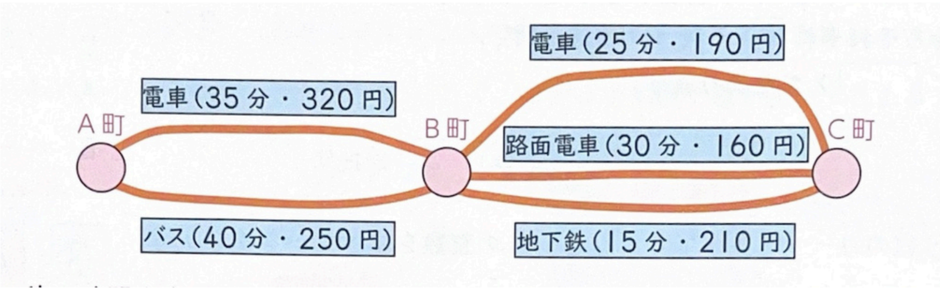
①Forme números de 2 dígitos, usando todos os 5 cartões. Escreva todas as combinações.

②Forme números de 3 dígitos, usando todos os 5 cartões. Escreva a quantidade de combinações possíveis.

Nome: ____________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 6 - 6º ANO: ORGANIZANDO CASOS

9) Para ir de cidade A → B → C, existem as opções abaixo:



① Ignorando tempo de espera:
Quais formas chegam em menos de 1 hora (60 min)?

② Ignorando tempo de espera:
Quais formas chegam em menos de 1 hora (60 min) e com custo menor que 500 ienes?

Dica:
Organize as opções na tabela e depois calcule tempo total, custo total e filtre pelas condições.

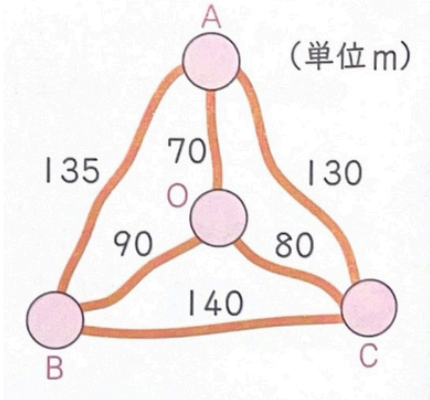
A町→B町	B町→C町	時間(分)	費用(円)
電車	電車	60	510
電車			
	地下鉄		
	電車		
	路面電車		
バス	地下鉄		

① ____________________

② ____________________

10) Os quatro pontos O, A, B e C estão posicionados como na figura à direita.
Partindo do ponto O, passando por A, B e C, e voltando ao ponto O, em que ordem devemos caminhar para que o percurso seja o mais curto possível?
Escreva uma possibilidade.

(O → → → → O)



Nome: ______________________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 6 - 6º ANO: ORGANIZANDO CASOS

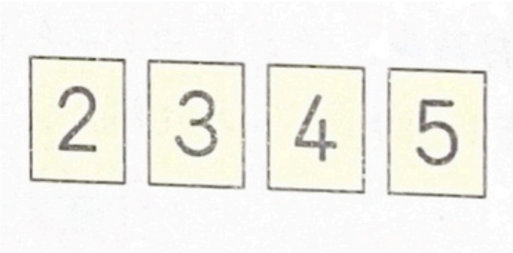
11) Na associação infantil, foi decidido realizar uma atividade voluntária de coleta de latas no domingo. O total de participantes inscritos é 121 pessoas. Destas, 75 participarão pela manhã e 68 à tarde.
As pessoas que participarem tanto de manhã quanto à tarde receberão um chá em garrafa PET de 180 ienes, e as que participarem apenas em um período receberão um chá em lata de 130 ienes, fornecido pela associação.

① Quantas pessoas participam tanto de manhã quanto à tarde?

② Quantas pessoas participam apenas de um dos períodos?

③ Qual é o valor total (em ienes) que a associação infantil irá gastar?

12) Temos 4 cortões numerados como o da direita.



①Forme números de 4 dígitos, usando 4 cartões. Escreva a quantidade combinações possíveis.

②Forme números de 3 dígitos, usando todos os 4 cartões. Escreva a quantidade combinações possíveis.

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 6 - 6º ANO: ORGANIZANDO CASOS

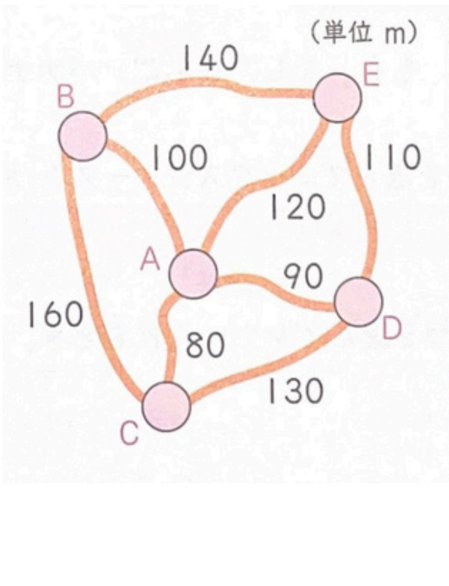
13) Há 5 tipos de doces: sorvete, chocolate, chiclete, bala e biscoito.

① Ao escolher 2 tipos, quantas combinações diferentes existem ao todo?

② Ao escolher 4 tipos, quantas combinações diferentes existem ao todo?

14) Os quatro pontos A, B, C, D e E estão posicionados como na figura à direita.
Partindo do ponto A, passando por B, C, D e E, e voltando ao ponto A, em que ordem devemos caminhar para que o percurso seja o mais curto possível?
Escreva uma possibilidade.

(A → → → → C → A)



Capítulo 6 - 6º ano: Organizando casos
Folha de respostas

1)

答え：たくや、さくら、たくや

２）

A一B, A一C、A一D、A一E、A一F、B一C、

B一D、B一E、B一F、C一D、C一E、C一F、

D一E、D一F、E一F

３）

西、南、北、４

４）

６ combinações (とおり）

5)

６ combinações (とおり）

6)

345, 354, 435, 453, 534, 543

7)

オ、白、赤、黄　　答え２０

８）

① 10, 12, 13, 14, 20, 21, 23, 24, 30, 31, 32, 34, 40, 41, 42, 43

② 48 combinações （個）

9)

① 電車ー地下鉄, バスー地下鉄

② バスー地下鉄

A町→B町	B町→C町	時間(分)	費用(円)
電車	電車	60	510
電車	路面電車	65	480
電車	地下鉄	50	530
バス	電車	65	440
バス	路面電車	70	410
バス	地下鉄	55	460

10)

O → A→B→C→O ou

O→C→B→A→O

11)

① 75+68= 22 pessoas (人)

② 121- 22 = 99 pessoas （人）

③ 180 x 22 + 130 x 99 = 16830 ienes (円)

12)

① 24 combinações （個）

② 24 combinações (個)

13)

① 10 combinações とおり

② 5 combinações とおり

14)

A→B→E→D→C→A

Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

1. Calcule a área de um círculo com raio de 3 cm.

2. Calcule a área de um círculo com diâmetro de 10 cm.

3. Um quarto de um círculo com raio de 8 cm foi pintado. Qual é a área pintada?

4. Complete as lacunas:

A fórmula para calcular a área de um círculo é: ______________________.

Em japonês, a palavra usada para “diâmetro” é ___________________ e para “raio” é _________________. Já para “circunferência”, em japonês usamos ________________.

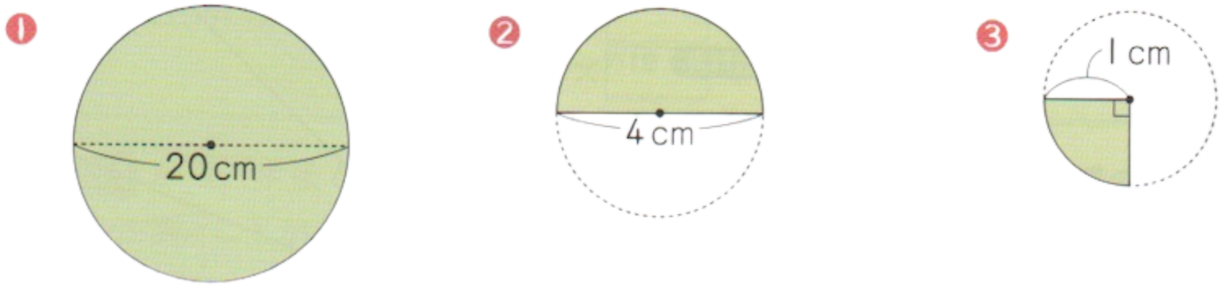
5. Um círculo de raio 3 cm está dentro de um quadrado de lado 6 cm. Qual é a área que sobra (parte do quadrado que não está coberta)?

6. Um círculo de raio 9 cm foi pintado apenas em 2/3 de sua área. Qual é a área pintada?

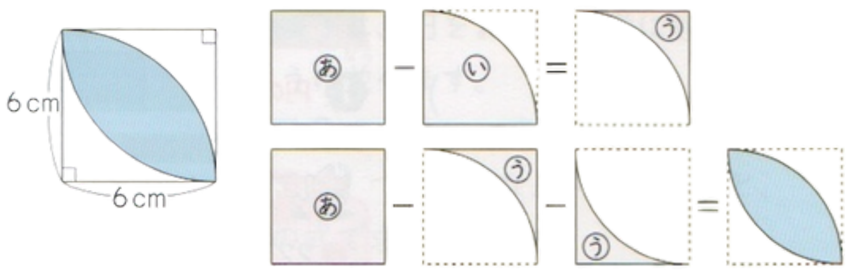
Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

7. Calcule a área das partes verdes das figuras a seguir:



8. Usando a fórmula da área do círculo, você consegue encontrar a área de formas complexas. Vamos calcular passo a passo abaixo. Acompanhe e preencha as lacunas.



DICA: Se juntarmos quatro peças do tipo (い) (¼ de círculo) formamos um círculo de raio 6 cm. Portanto, (い) é ¼ da área do círculo de raio 6 cm.

1) primeiro calcularemos a área de cada pedacinho (あ), (い) e (う):

Área da peça (**あ**) (quadrado): 6 × 6 = 36 cm²

Área da peça (**い**) (¼ de círculo de raio 6 cm): 6 × 6 × 3,14 ÷ 4=__________ cm²

Área da peça (**う**): 36 − _________ = ___________ cm²

área da peça (あ) área da peça (い) área da peça (う)

Área da parte colorida:

36 − ________ − _________ = _____________

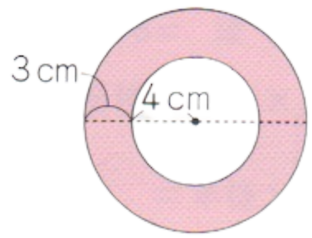
área da peça (あ) área da peça (う) área da peça (う) área da peça colorida

Nome: ______________________ Data: ______________________

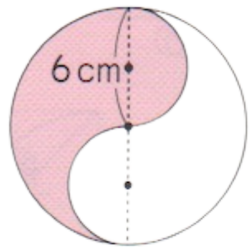
CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

9. Calcule a área da parte colorida das figuras a seguir:

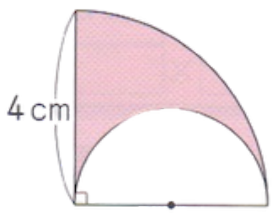
1



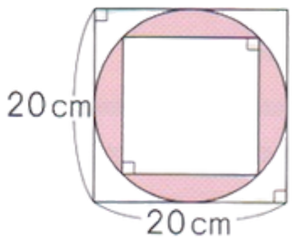
2



3

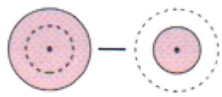


4

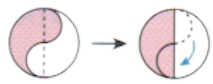


DICAS:

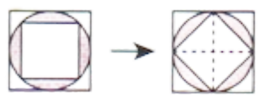
Exercício 1:
Subtraia a área do círculo pequeno da área do círculo grande.



Exercício 2:
Pense movendo a metade do círculo.

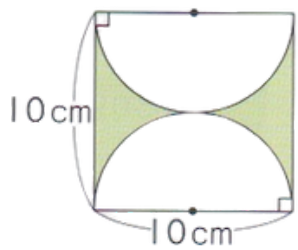


Exercício 4:
Pense girando o quadrado de dentro em 45°.

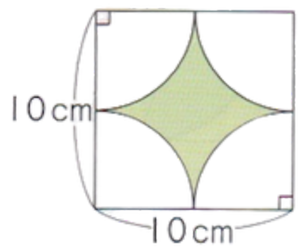


10. Explique por que a área colorida em (あ) e (い) são iguais.

あ



い



DICA:

(Transforme a figura (あ) em uma forma mais fácil de calcular a área.)

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO
Folha de respostas

1) 28,26 cm^2

2) 78,5 cm^2

3) 50,24 cm^2

4) A=r x r x 3,14 / Chokkei / Hankei / Enshū

5) 7,74 cm^2

6) 169,56 cm^2

7)
- 1) 314 cm^2
- 2) 6,28 cm^2
- 3) 0,785 cm^2

8) Área da peça (あ) (quadrado): $6 \times 6 = 36$ cm^2
Área da peça (い) (¼ de círculo de raio 6 cm): $6 \times 6 \times 3{,}14 \div 4 = 28{,}26$ cm^2
Área da peça (う): $36 - 28{,}26 = 7{,}74$ cm^2

Área da parte colorida:
$36 - 7{,}74 - 7{,}74 = 20{,}52$ cm^2

9)
- 1) O raio do círculo grande é 3+4=73 + 4 = 73+4=7.
- Da área do círculo de raio 7 cm, subtraímos a área do círculo de raio 4 cm.
- $(7 \times 7 \times 3{,}14) - (4 \times 4 \times 3{,}14) = 103.62$ cm^2

- 2) Pensando como na figura da direita, essa figura corresponde à metade da área de um círculo de raio 6 cm.
- $6 \times 6 \times 3{,}14 \div 2 = 56.526$ cm^2

- 3) Há ¼ da parte da área de um círculo de raio 4 cm. Subtraímos a ½ parte da área de um círculo de raio 2 cm.
- $(4 \times 4 \times 3{,}14 \div 4) - (2 \times 2 \times 3{,}14 \div 2) = 6.28$ cm^2

- 4) Há um círculo com diâmetro de 20 cm (raio = 10 cm).
- Dentro dele, há um quadrado girado 45°, que se transforma em um losango (as pontas encostam no círculo).
- A parte colorida é a área do círculo menos esse losango de dentro.
  - Como resolver passo a passo:

1. calcular s área do círculo

Raio = 10 cm
$10 \times 10 \times 3{,}14 = 314$ cm^2

2. Área do quadrado girado (losango)

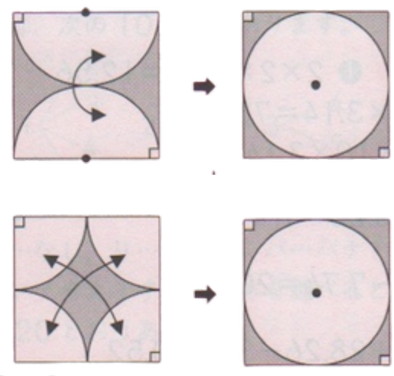
Esse quadrado aparece como um losango cujas diagonais são iguais ao diâmetro do círculo, ou seja, 20 cm.
Fórmula da área do losango: $A = (D \times d) / 2$
$20 \times 20/2 = 400/2 = 200$ cm^2

3. calcular a área colorida

Área colorida = Area do círculo − Área do losango
$314 - 200 = 114$ cm^2

10)
Na figura (あ), se juntarmos as duas metades de círculo de cima e de baixo, formamos um círculo inteiro.
Na figura (い), se juntarmos os quatro quartos de círculo, formamos também um círculo inteiro.
A área de (あ) e (い), em ambos os casos, é:

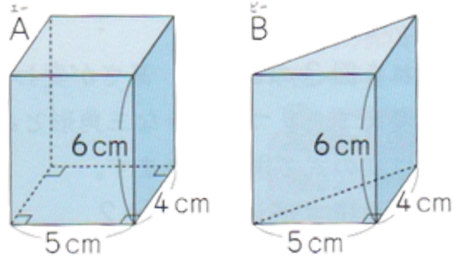
área do quadrado - área do círculo:
$10 \times 10 - 5 \times 5 \times 3{,}14 = 21.5$ cm^2



Nome: ____ Data: _______________________

CAPÍTULO 8 - 6º ANO: O VOLUME DE PRISMAS E CILINDROS

1) É possível calcular o volume de prismas com base retangular ou triangular.
Temos os sólidos ao lado:
① Vamos calcular o volume do prisma A.
② Vamos calcular o volume do prisma B.



Resolução: FIGURA A

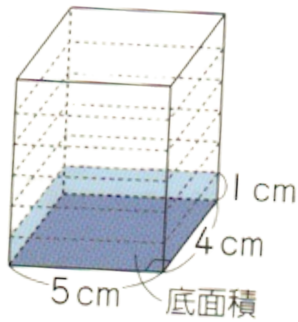
1. Pensando como “comprimento × largura × altura”

4 × ______ × ________ = 120 cm³ (olhe na figura e preencha com as medidaas)

Explicação:

O volume de um prisma quadrangular com altura de 1 cm pode ser considerado como a área da base. Área da base = 4 × 5 = 20 cm².

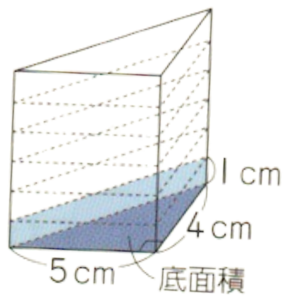
No caso da figura A, multiplicando pela altura 6, temos: 20 × 6 = 120 cm³



Resolução: FIGURA B

Como a base do prisma B é a metade de A (um triângulo),

O cálculo é → (4 × 5 ÷ 2) × 6 = 60 cm³

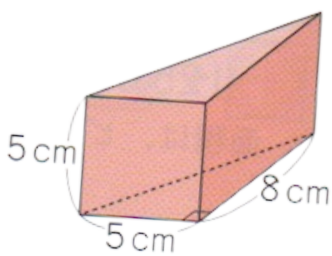


Resposta:

① Volume da figura A= 120 cm³

② Volume da figura B= 60 cm³

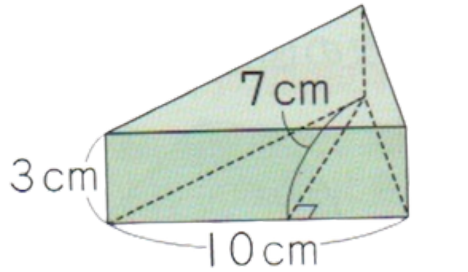
Agora é sua vez: Calcule o volume do prisma triangular ao lado.



Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 8 - 6º ANO: O VOLUME DE PRISMAS E CILINDROS

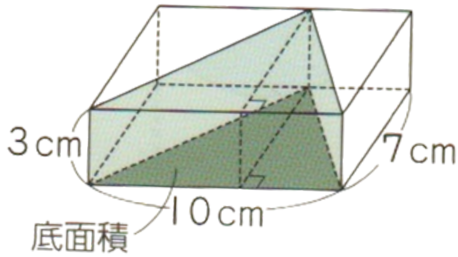
2) É possível calcular o volume de diferentes prismas. Vamos calcular o volume do prisma mostrado ao lado.



Resolução:

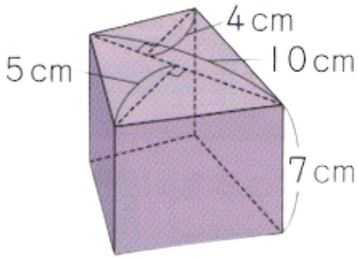
A base é um triângulo com lados 7 cm × 10 cm ÷ 2 = 35 cm².
Multiplicamos pela altura 3 cm.
35 × 3 = 105 cm³

Importante (たいせつ):
O volume de um prisma = área da base × altura.

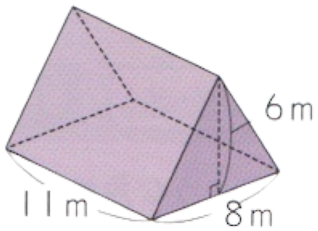


Agora, Calcule o volume dos prismas abaixo:

a)

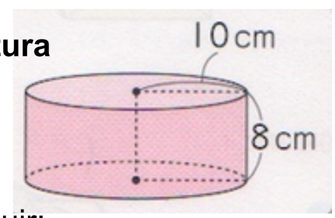


b)



3) É possível também calcular o volume de cilindros. Vamos relembrar:

Volume do cilindro = área da base × altura = (raio × raio × 3,14) × altura



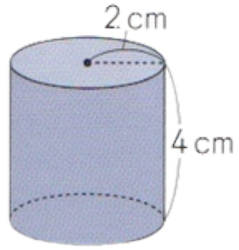
Volume do cilindro ao lado: (10 x 10 x 3,14) x 8 = ___________

Faça o cálculo acima e pratique calculando o volume dos cilindros a seguir:

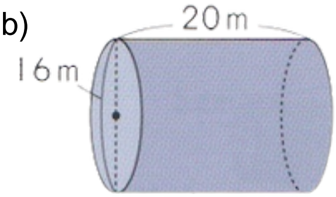
Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 8 - 6º ANO: O VOLUME DE PRISMAS E CILINDROS

a)

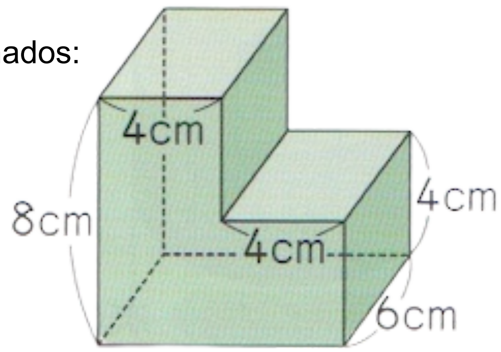


b)



Mesmo deitado, a base continua sendo o círculo.

4) Também vimos que é possível calcular volumes de sólidos compostos. Vamos acompanhar a resolução abaixo:



Analisando a figura

- A figura é composta por dois blocos retangulares empilhados:
    - Parte de baixo: 8 cm × 4 cm × 6 cm
    - Parte de cima: 4 cm × 4 cm × 6 cm

Cálculo:

Etapa 1- Parte inferior:

$8 \times 4 \times 6 = 192$ cm³

Etapa 2- Parte superior:

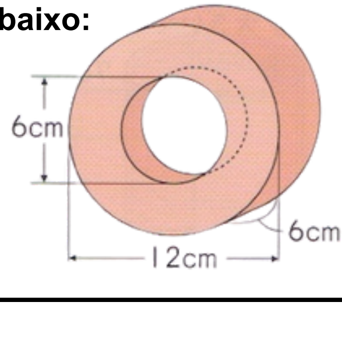
$4 \times 4 \times 6 = 96$ cm³

Etapa 3- Somando:

1. $192 + 96 = 288$ cm³

Resposta: ________ cm³

Agora calcule o volume do sólido em forma de anel cilíndrico abaixo:

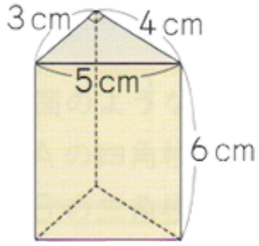


Nome: ______________________________ Data: ________________

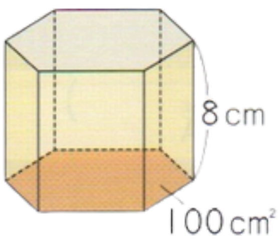
CAPÍTULO 8 - 6º ANO: O VOLUME DE PRISMAS E CILINDROS

5) Vamos praticar calculando o volume das figuras a seguir:

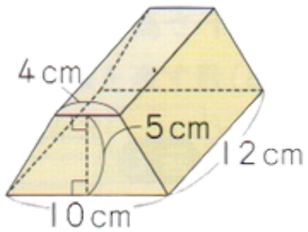
a)



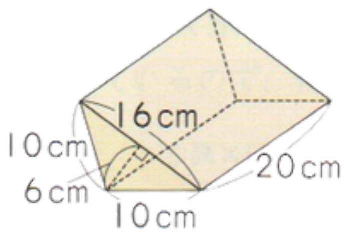
b)



c)



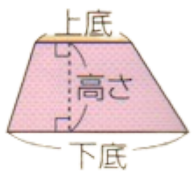
d)



DICAS:

- Volume do prisma = área da base × altura
- Base pode ser quadrado ou triângulo
- Fórmulas auxiliares para áreas de triângulo: base × altura ÷ 2
- Relembre como é calculado a área das formas abaixo:

Triângulo:
base (底辺) x altura (高さ) ÷ 2



Trapézio:
Base maior (上底) + Base menor (下底) × Altura (高さ) ÷ 2

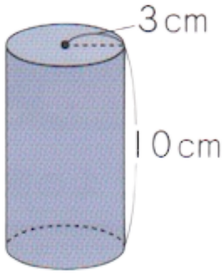
Nome: ___________________________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 8 - 6º ANO: O VOLUME DE PRISMAS E CILINDROS

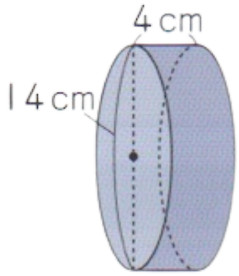
6) Calcule o volume dos cilindros abaixo.

Lembre-se: o volume do cilindro = área da base × altura
E a base do cilindro é calculado: raio x raio x 3,14

a)

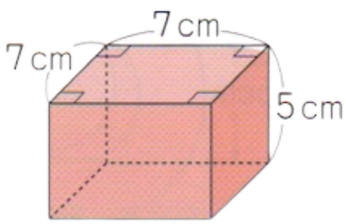


b)

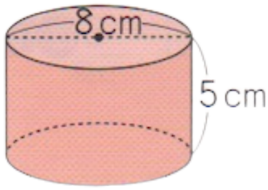


7) Dado um prisma quadrangular (7×7×5 cm) e um cilindro (raio 8 cm, altura 5 cm), compare os volumes. Qual é maior e quanto a mais?

a)



b)



DICA:
"Considere qualquer uma das duas bases como base. Em prismas e cilindros, as duas bases são paralelas e congruentes."

CAPÍTULO 8 - 6º ANO: O VOLUME DE PRISMAS E CILINDROS
Folha de respostas

1)
$4 \times 5 \times 6 = 120$ cm³

Área do prisma triangular: 100 cm³

2)
a) 315 cm³

b) 264 cm³

3)
$(10 \times 10 \times 3{,}14) \times 8 = 2512$ cm³

a) 50,24 cm³

b) 4019,2 m³

4)
Resposta: 288 cm³

Área do anel cilíndrico: 508,68 cm³

5)
a) 36 cm³

b) 800 cm³

c) 420 cm³

d) 960 cm³

6)

a) 282,6 cm³

b) 615,44 cm³

7) A figura (b) é maior pois tem volume maior de
6,2 cm³

Nome: ____________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

1) Na escola da Rena, os alunos do 6º ano se dividiram em três equipes — vermelha, azul e amarela — e treinaram para o campeonato de pular corda.
A tabela à direita mostra os registros da equipe vermelha

DIAS	Nº PULOS	DIAS	Nº PULOS
1	49	9	64
2	52	10	62
3	53	11	55
4	61	12	62
5	54	13	53
6	56	14	58
7	69	15	54
8	53		

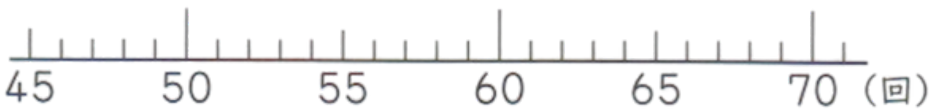
a) Vamos calcular a média (valor médio) do número de pulos.
DICA: para calcular a média = Soma total dos números ÷ número de dados

b) Qual foi o maior número de pulos?

c) Qual foi o menor número de pulos?

d) Qual é a diferença entre o maior e o menor número de pulos?

e) Vamos representar a dispersão dos dados em uma reta numérica (dot plot). No gráfico de pontos, vamos marcar o local da média.



Nome: ______________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

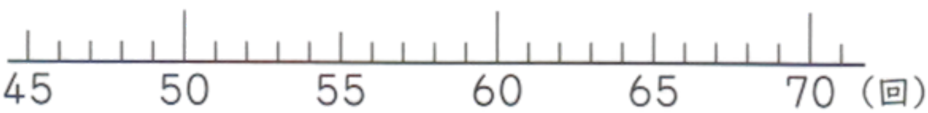
2) Os dados à direita mostram o treino da equipe azul.

DIAS	Nº PULOS	DIAS	Nº PULOS
1	56	8	55
2	52	9	51
3	50	10	59
4	59	11	65
5	60	12	60
6	57	13	51
7	63	14	60

a) Vamos calcular a média.

b) Qual é a diferença entre o maior e o menor número de pulos?

c) Vamos representar a dispersão dos dados em uma reta numérica (dot plot). No gráfico de pontos, vamos marcar o local da média.



3) Calcule a mediana (中央値, ちゅうおうち) das equipes vermelha e azul.

Dica (とき方 — como fazer):
1º: Coloque os dados da equipe vermelha em ordem crescente:

____.

Como há 15 dados, o valor central é o 8º número → mediana = __________ vezes.

2º: Agora coloque os dados da equipe azul em ordem crescente:

____.

Como há 14 dados, o valor central é a média entre _______ e ______, ou seja: (_______ + ______) ÷ 2 = ________ .

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

4) Podemos organizar a dispersão dos dados em intervalos (classes) e expressá-la em uma tabela. A tabela abaixo mostra os registros de treino da equipe vermelha. Vamos agrupar os dados em intervalos de 5 em 5 e contar quantos dias se enquadram em cada faixa.

Observação (ちゅうい)
45 "ou mais" significa 45 ≤ valor < 50
50 "ou mais" significa 50 ≤ valor < 55, e assim por diante

DIAS	Nº PULOS	DIAS	Nº PULOS
1	49	9	64
2	52	10	62
3	53	11	55
4	61	12	62
5	54	13	53
6	56	14	58
7	69	15	54
8	53		

Nº de pulos	Nº de dias
45 ~ 50	
50 ~ 55	
55 ~ 60	
60 ~ 65	
65 ~ 70	
Total	

5) Faça o mesmo com os dados da equipe azul.

DIAS	Nº PULOS	DIAS	Nº PULOS
1	56	8	55
2	52	9	51
3	50	10	59
4	59	11	65
5	60	12	60
6	57	13	51
7	63	14	60

Nº de pulos	Nº de dias
45 ~ 50	
50 ~ 55	
55 ~ 60	
60 ~ 65	
65 ~ 70	
Total	

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

6) Podemos representar a dispersão dos dados com um histograma.

Como fazer:

1. Faça os eixos do gráfico.
2. Coloque os intervalos no eixo horizontal e as quantidades (dias) no eixo vertical.
3. Desenhe retângulos de acordo com o número de dias de cada faixa.

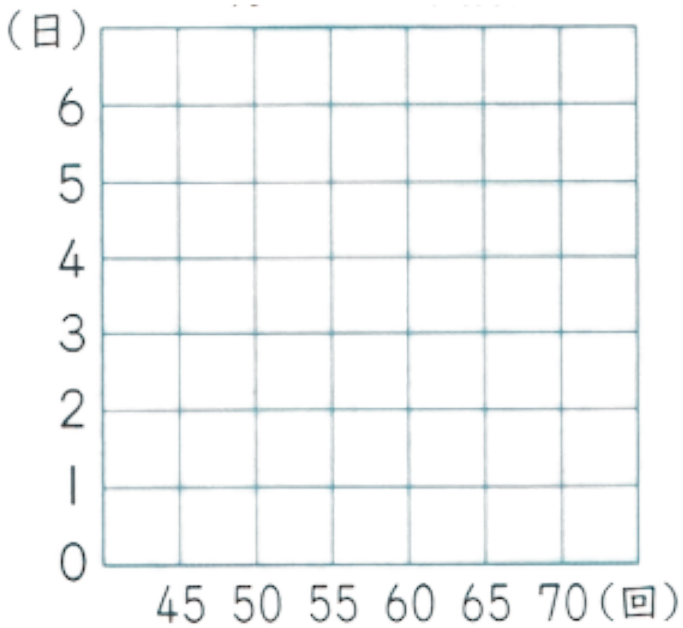
Esse tipo de gráfico, com intervalos iguais no eixo horizontal e retângulos encostados, é chamado de Histograma (ヒストグラム).

Compare:

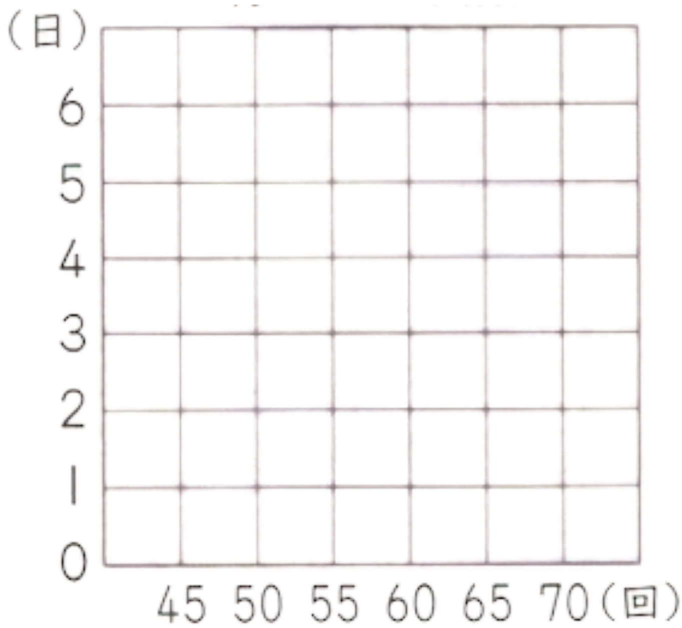
Gráfico de barras → as barras são separadas.

Histograma → as barras são coladas, pois mostram continuidade

EQUIPE VERMELHA



EQUIPE AZUL



Nome: ________________________ Data: ________________

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

7) A tabela abaixo mostra quanto tempo cada aluno da turma do Kenta assistiu à TV em um dia. Analise e calcule:

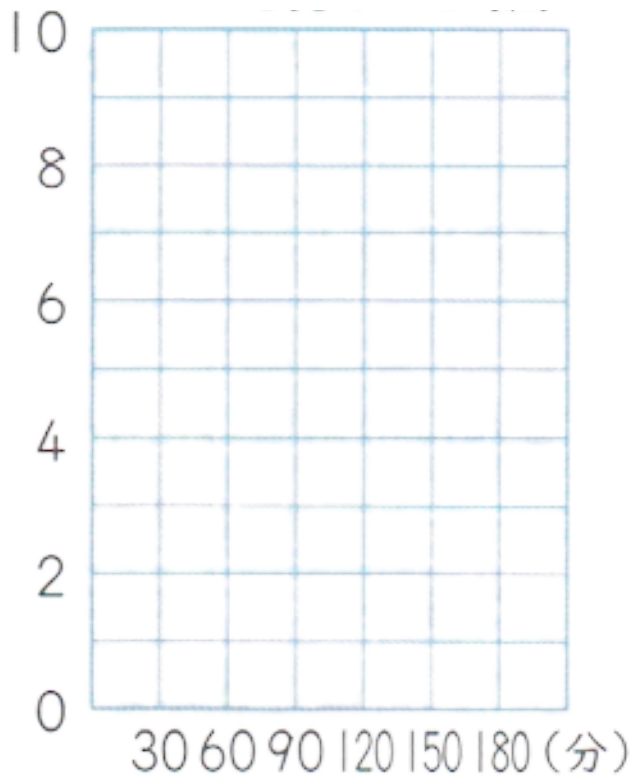
60	30	30	50	0	90	60	60	120	30
50	20	160	120	60	90	0	30	60	90

a) Calcule o valor médio

b) Encontre a mediana (中央値) e a moda (最頻値).

c) Organize os tempos em uma tabela de distribuição de frequências (度数分布表) e faça o histograma (ヒストグラム) usando os dados da tabela.

Tempo	Nº de alunos
0 ~ 30	
30 ~ 60	
60 ~ 90	
90 ~ 120	
120 ~ 150	
150 ~ 180	
Total	



Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

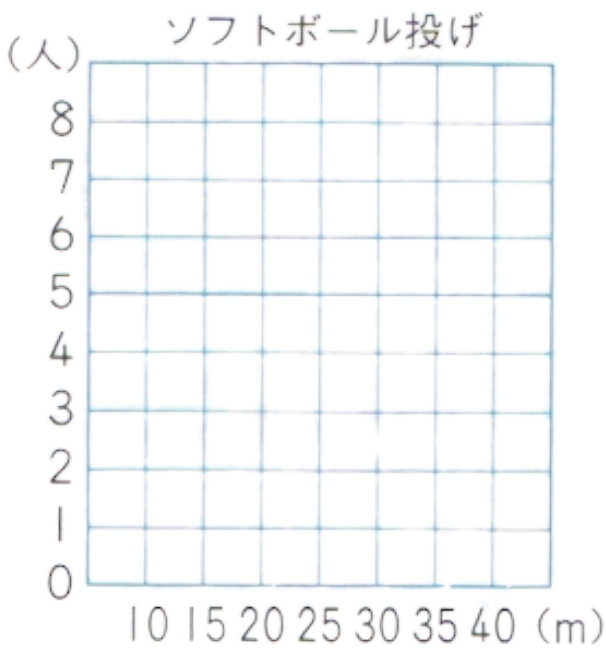
8) A tabela mostra a distância dos arremessos de softball dos alunos do 6º ano.

Nº	Distância (m)	Nº	Distância (m)	Nº	Distância (m)	Nº	Distância (m)
1	30	6	17	11	37	16	25
2	32	7	25	12	20	17	33
3	27	8	21	13	26	18	16
4	13	9	32	14	23	19	25
5	39	10	28	15	34	20	27

a) Calcule a média, mediana e moda das distâncias.

b) Organize os dados em uma tabela de distribuição de frequências (度数分布表) e faça o histograma (ヒストグラム).

Distância (m)	Nº de alunos
10 ~ 15	
15 ~ 20	
20 ~ 25	
25 ~ 30	
30 ~ 35	
35 ~ 40	
Total	



c) Observe o gráfico e responda: Qual é o intervalo com o maior número de alunos? Qual é a porcentagem de alunos com lançamentos acima de 25 metros?

Nome: Data:

CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS

9) A tabela mostra o número de pares de sapatos que cada grupo da turma 1 possui.

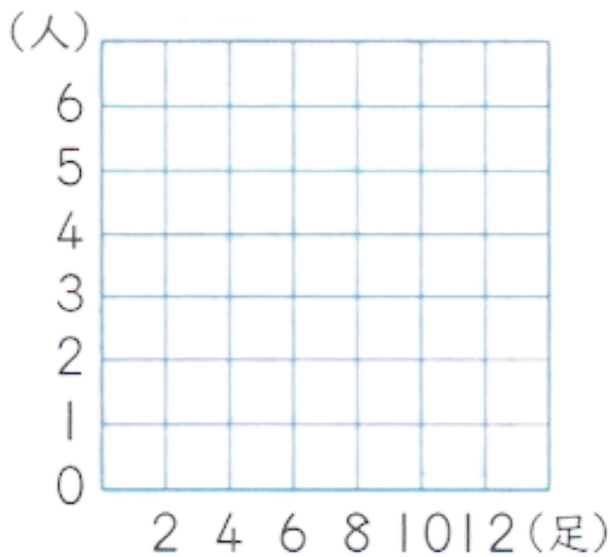
7	4	6	3	10	5	7	4	8	7

a) Calcule a média (平均値), a mediana (中央値) e a moda (最頻値).

b) Organize os dados em uma tabela de distribuição de frequências (度数分布表).

Quantidade de sapato	Nº de alunos
2 ~ 4	
4 ~ 6	
6 ~ 8	
8 ~ 10	
10 ~ 12	
Total	

c) Faça o histograma (ヒストグラム).



CAPÍTULO 9 - 6º ANO: ANALISANDO DADOS
Folha de respostas

1)

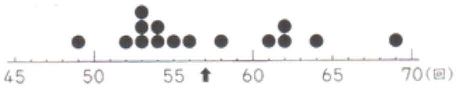
a) 57

b) 69

c) 49

d) 69-49=20

e)

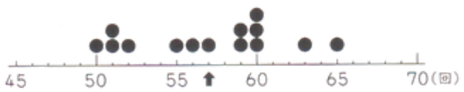


2)

a) 57

b) 15

c)



3) 1º: Coloque os dados da equipe vermelha em ordem crescente: 49, 52, 53, 53, 53, 54, 54, 55, 56, 58, 61, 62, 62, 64, 69.

Como há 15 dados, o valor central é o 8º número → mediana = 55 vezes.

2º: Agora coloque os dados da equipe azul em ordem crescente: 50, 51, 51, 52, 55, 56, 57, 59, 59, 60, 60, 60, 63, 65

Como há 14 dados, o valor central é a média entre 57 e 59, ou seja: (57 + 59) ÷ 2 = 58 .

4)

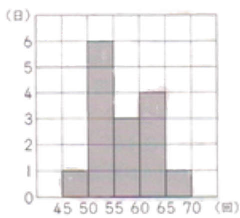
Nº de pulos	Nº de dias
45 ~ 50	1
50 ~ 55	6
55 ~ 60	3
60 ~ 65	4
65 ~ 70	1
Total	15

5)

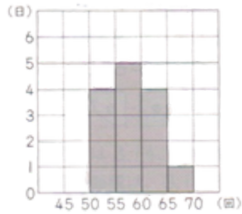
Nº de pulos	Nº de dias
45 ~ 50	0
50 ~ 55	4
55 ~ 60	5
60 ~ 65	4
65 ~ 70	1
Total	14

6)

EQUIPE VERMELHA



EQUIPE AZUL



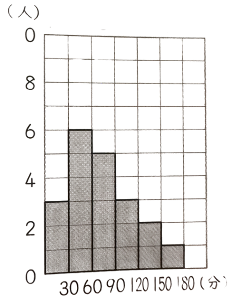
7)

a) 60,5 minutos

b) mediana=60, moda=60

c)

Tempo	Nº de alunos
0 ~ 30	3
30 ~ 60	6
60 ~ 90	5
90 ~ 120	3
120 ~ 150	2
150 ~ 180	1
Total	20

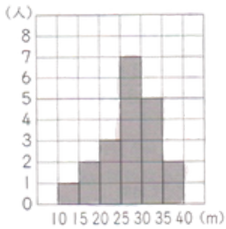


8)

a) média=26,5, mediana=26,5, moda=25

b)

Distância (m)	Nº de alunos
10 ~ 15	1
15 ~ 20	2
20 ~ 25	3
25 ~ 30	7
30 ~ 35	5
35 ~ 40	2
Total	20



c) 145~150 cm

30%

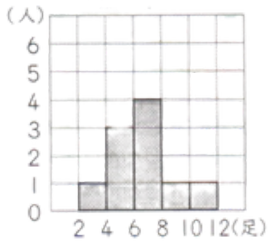
9)

a) média=6,1, mediana=6,5, moda=7

b)

Quantidade de sapato	Nº de alunos
2 ~ 4	1
4 ~ 6	3
6 ~ 8	4
8 ~ 10	1
10 ~ 12	1
Total	10

c)



Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

1) Um molho foi feito misturando 4 colheres de chá de molho de soja e 8 colheres de chá de óleo para salada. Use dois números para expressar a razão entre a quantidade de molho de soja e a quantidade de óleo para salada.

2) Escreva a seguinte razão:

a) A razão entre o preço do chocolate de 110 ienes para o preço das batatas fritas de 180 ienes

b) A razão entre o comprimento da corda vermelha (50 cm) e o comprimento da corda branca (45 cm)

3) A razão entre a e b pode ser calculada dividindo a por b. Além disso, a razão a:b é um número que representa quantas vezes a é maior que b. Muitas vezes podemos até simplificar, como no exemplo abaixo. Em seguida, encontre a razão entre os pares de números.

$$4 : 8 = 4 \div 8 = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

a) 1 : 5

b) 6 : 2

c) 9 : 24

d) 13 : 20

e) 84 : 60

f) 75 : 45

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

4) Você pode verificar se duas razões são iguais? Vamos descobrir se as duas razões 50:60 e 150:180 são iguais.

Como fazer:

$$50 \div 60 = \frac{50}{60}(\div 10) = \frac{5}{6}$$

$$150 \div 180 = \frac{150}{180}(\div 10) = \frac{15}{18}(\div 3) = \frac{5}{6}$$

O resultado final foi igual: 5/6 ou 5 : 6. Então, essas razões são iguais. Agora, assinale abaixo se as duas razões são iguais ou diferentes.

a) 4 : 10 e 6 : 15
( ) igual ( ) diferente

b) 15 : 35 e 33 : 77
( ) igual ( ) diferente

c) 9 : 10 e 10 : 90
( ) igual ( ) diferente

d) 8 : 7 e 64 : 56
( ) igual ( ) diferente

e) 5 : 8 e 45 : 60
( ) igual ( ) diferente

f) 12 : 10 e 72 : 60
( ) igual ( ) diferente

5) Você pode usar a propriedade de proporções iguais para encontrar o número que corresponde a x. Veja o exemplo para resolver as questões a seguir.

$$\overbrace{4 : 7 = 20}^{\text{x 5}} : x$$

$$4 : \underbrace{7 = 20 : 35}_{\text{x 5}}$$

Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

a) 20 : 26 = 5 : x

b) 6 : 4 = x : 28

c) 32 24 = x : 3

d) 5 : 2 = 45 : x

6) O processo de conversão de uma razão para a menor razão possível de números inteiros, que seja igual em proporção à razão original, é chamado de 比を簡単にする (hi o kantan ni suru), que significa "tornar a razão simples". Veja abaixo duas possibilidades de fazer isso, depois aplique nos exercícios de (a) a (d).

A razão a ser simplificada é 15 : 20.

Opção 1: dividir os dois números pelo menos valor

$$15 : 20 = (15 \div 5) : (20 \div 5) = 3 : 5$$

Opção 2: simplificar como nas frações

$$15 : 20 = 15 \div 20 = \frac{15}{20} = \frac{15 \div 5}{20 \div 5} = \frac{3}{5} = 3 : 5$$

a) 18 : 2

b) 23 : 46

c) 35 : 45

d) 160 : 560

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

7) Expresse as seguintes proporções como razões simples de números inteiros:

a) A razão entre o comprimento de uma piscina vertical de 25m e a largura de 10m.

b) A proporção de peso de 750g de farinha de açúcar para 500g de açúcar em uma receita.

8) As razões podem ser expressas em frações, por exemplo: um recipiente de vidro contém 3/8 de água e uma garrafa PET contém 2/5 de água. A a razão entre as quantidades de água é de 3/8 : 2/5. Quando possível, devemos simplificar. Podemos também simplificar razões que são expressas com decimais ou frações, veja abaixo:

a) 2.7 : 1.2 (neste caso, pode ser difícil trabalhar com número decimal. Portanto, multiplicamos ambos os números por 10 para obter números inteiros. Depois, simplificamos. Veja só:

$$\mathbf{2,7 : 1,2 = (2,7\times10) : (1,2\times10) = 27 : 12}$$

27 : 12 ainda pode ser simplificado se dividirmos por 3

$$\mathbf{27:12 = (27\div3) : (12\div3) = 9 : 4}$$

b) $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$ (a razão com frações também pode ser transformada em números inteiros, multiplicando ambos os termos pelo mesmo número. Neste caso, temos que pensar em transformar o denominador em um número que seja divisível pelo denominador. No exemplo dado, se multiplicarmos por 12, é possível.

Nome: Data:

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = (\frac{3}{4} \times 12) : (\frac{2}{3} \times 12)$$

$$\frac{36}{4} : \frac{24}{3} = 9 : 8$$

Agora pratique simplificando as seguintes razões:

a) 1.4 : 2.1

b) 5.4 : 0.9

c) 3 : 13.5

d) 9.6 : 6

e) $\frac{1}{8} : \frac{1}{2}$

f) $\frac{3}{4} : 1$

g) 7/3 : 4/5

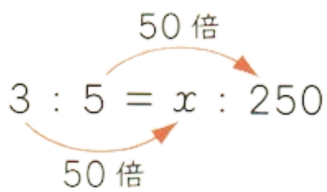
h) 2/9 : 4/7

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

9) Veja o passo a passo da resolução do problema abaixo para conseguir fazer os demais exercícios.

Yuri e Hideki estão fazendo okonomiyaki. A razão entre o peso do inhame (山いも, yamaimo) e da farinha de trigo (小麦粉, komugiko) é de 3 : 5. Se há 250 g de farinha de trigo, quantos gramas de inhame são necessários?



Lembre-se da regra das razões iguais. Sabeos que a razão é de 3 : 5, e que temos 250 de farinha. Nesse caso, o valor de X corresponde ao valor que queremos descobrir. Sendo as razões iguais, por quanto eu devo multiplicar o 5 para ele chegar em 250? O valor é 50. Desta forma, basta multiplicar o 3 por 50 também para encontrar a resposta.

Resposta final: precisaremos de 150g de inhame.

a) A razão entre o comprimento vertical e o comprimento horizontal de um retângulo é 3 : 2. Se o comprimento horizontal for 8 cm, qual será o comprimento vertical?

b) Se o comprimento vertical for 24 cm, qual será o comprimento horizontal?

10) Mika tem 1,8 L de bebida esportiva. Ela quer dividir essa quantidade entre ela e sua irmã, de forma que a razão entre os volumes seja 5 : 4.
a) Qual é a quantidade da parte de Mika?
b) Qual é a quantidade da parte da irmã?

Ponto importante (ポイント):
Nos problemas em que precisamos dividir um todo segundo uma razão,
primeiro calculamos quantas partes o total possui (a + b),
e depois descobrimos o valor de uma parte,
multiplicando pelo número de partes de cada elemento.

Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO

11) Há 35 bolinhas de gude, que serão colocadas em duas caixas: uma grande e uma pequena. A razão do número de bolinhas da caixa grande para a caixa pequena é 4 : 3. Quantas bolinhas colocar em cada caixa?

12) Jota e seu irmão juntaram dinheiro para comprar uma bola de futebol de 3.300 ienes. A razão entre a quantia de Jota e a do irmão é 5 : 6. Quanto cada um deve pagar?

13) Há um canteiro de flores de 16,8 m², que será dividido em duas partes: uma para cosmos (コスモス) e outra para hibisco (ヒガンバナ). A razão entre as áreas é 5 : 7. Qual é a área de cada parte?

CAPÍTULO 10 - 6º ANO: RAZÃO
Folha de respostas

1) 4 : 8

2)
a) 110:180
b) 50:45

3)
a) 1/5 ou 0,2
b) 3
c) 3/8
d) 13/20 ou 0,65
e) 7/5 ou 1,4
f) 5/3 ou 1 2/3

4)
a) igual
b) igual
c) diferente
d) igual
e) diferente
f) igual

5)
a) 4
b) 42
c) 4
d) 18

6)
a) 9:1
b) 1:2
c) 7:9
d) 2:7
e) 8:3

7)
a) 5:2
b) 3:2

8)
a) 2:3
b) 6:1
c) 2:9
d) 8:5
e) 1:4
f) 3:4
g) 35:12
h) 7:18

9)
a) 3x4=12
b) 2x8=16

10)
a) 1L
b) 0.8 L

11)
35x4/7=20
35x3/7=15
Na caixa grande 20 bolinhas e na caixa pequena 15 bolinhas.

12)
3300 x 6/11= 1800
3300 x 5/11= 1500

Jota: 1800 ienes e seu irmão 1500 ienes

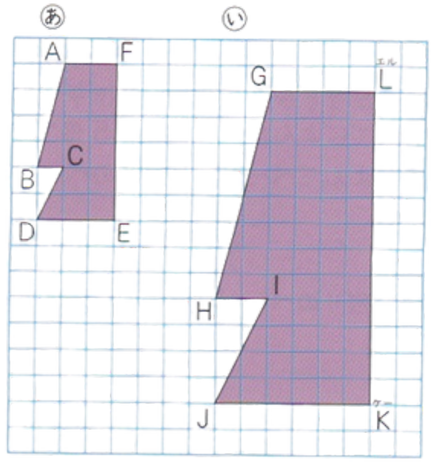
13)
16.8 x 5/12= 7
16.8 x 7/12= 9.8

7m de Cosmos e 9.8m de hibiscos

Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 11 - 6º ANO: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS

1) As figuras (あ) e (い) são do mesmo formato. Observe e responda:

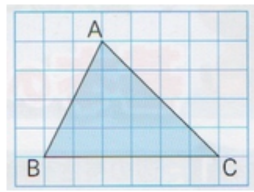


a) O lado AB corresponde a qual lado?

b) O ângulo J corresponde a qual ângulo?

c) A figura (あ) é uma redução de quantas vezes da figura (い)?

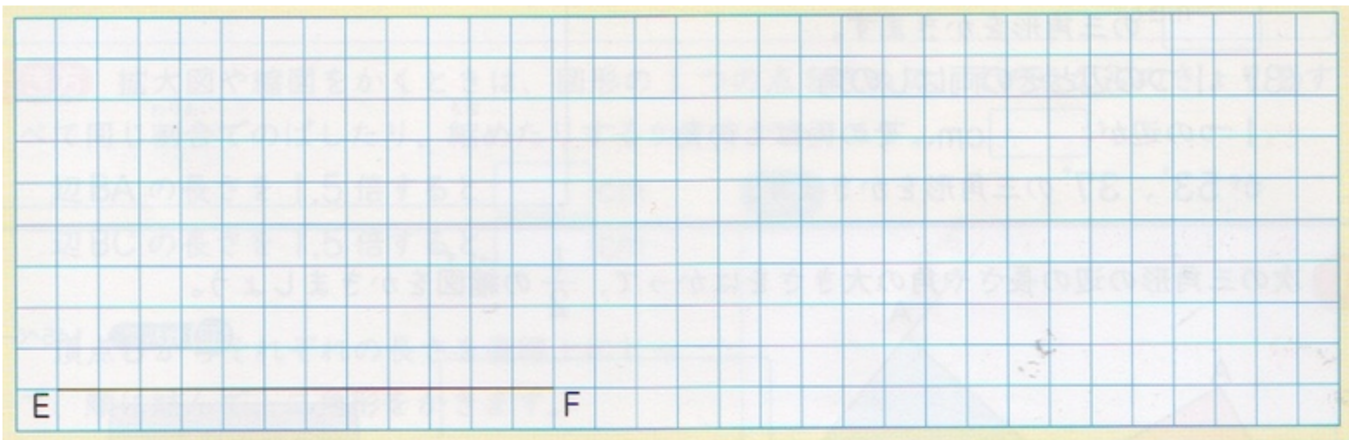
2) Vamos desenhar a figura ampliada 2 vezes (triângulo DEF) e a figura reduzida pela metade (½) (triângulo GHI) do triângulo ABC à direita.



Lembre-se: o comprimento dos lados correspondentes muda conforme a ampliação ou a redução:

- Na figura ampliada 2 vezes, o comprimento dos lados será 2 vezes maior.
- Na figura reduzida à metade, o comprimento será metade do original.

Assim, a figura ampliada ou reduzida fica com o mesmo formato da figura original.



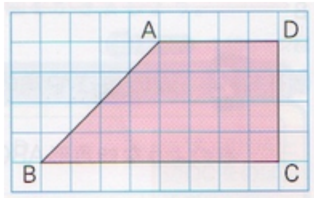
Primeiro, observe o triângulo ABC. Depois preencha as lacunas abaixo antes de desenhar:

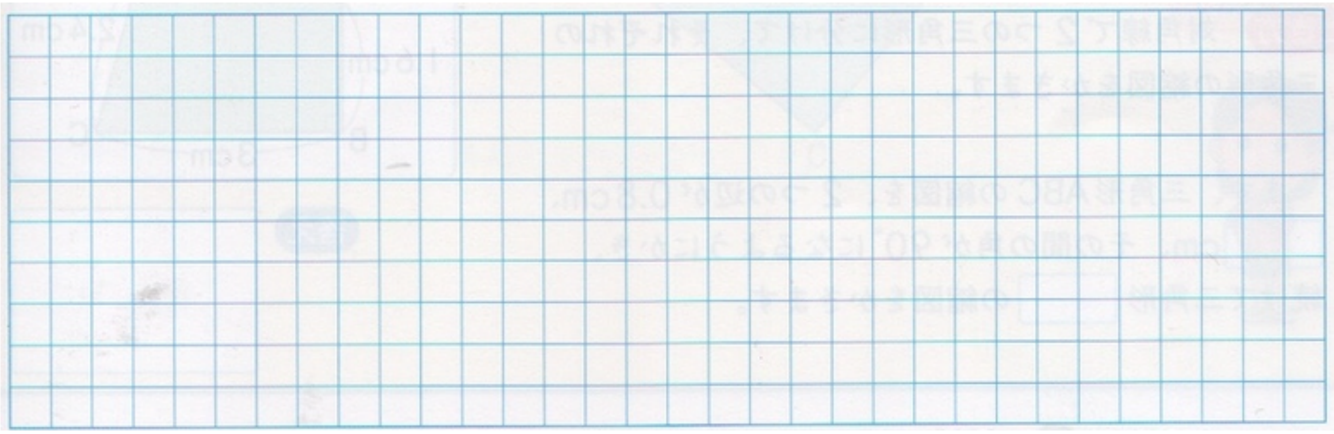
O lado BC mede ___ quadradinhos.
O ponto A está ___ quadradinhos à direita de B e ___ quadradinhos acima.
Na figura ampliada 2 vezes, o lado EF será ___ quadradinhos, o ponto D estará ___ quadradinhos à direita de E e ___ quadradinhos acima.
Na figura reduzida à metade, o lado HI será ___ quadradinhos, o ponto G estará ___ quadradinhos à direita de H e ___ quadradinhos acima.

Nome: ______________________________ Data: ____________________

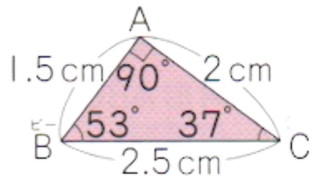
CAPÍTULO 11 - 6º ANO: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS

3) Vamos desenhar uma figura ampliada 2 vezes e uma reduzida à metade (½) do quadrilátero ABCD à direita.

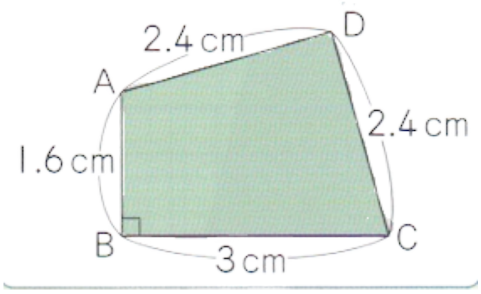




4) Agora vamos desenhar o triângulo ampliado 2 vezes, do triângulo ABC mostrado à direita, sem usar papel quadriculado, mas usando o comprimento dos lados e o tamanho dos ângulos.



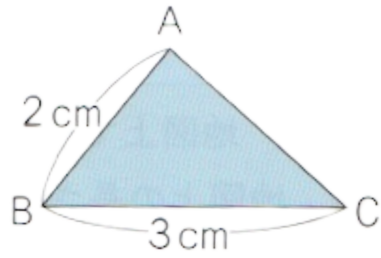
5) Desenhe a redução pela metade (½) do quadrilátero ABCD mostrado à direita. Lembre-se que o o quadrilátero pode ser dividido em dois triângulos e desenhar as reduções separadamente.

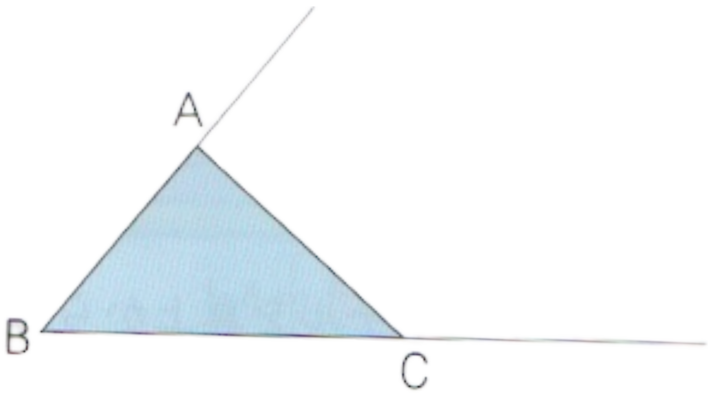


Nome: ______________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 11 - 6º ANO: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS

6) Vamos desenhar uma figura ampliada 1,5 vez maior (1,5×) do triângulo ABC mostrado à direita, tomando o vértice B como centro.



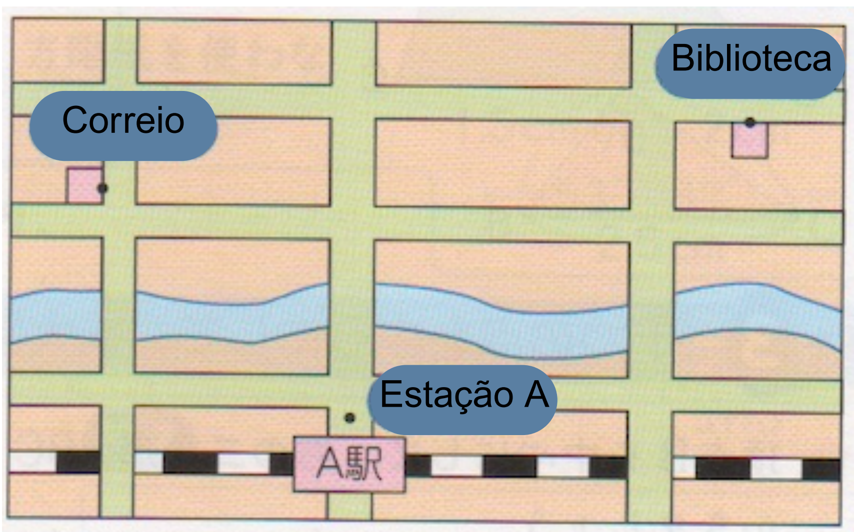


Use uma régua, meça as novas medidas e termine de desenhar o novo triângulo ampliado.

7) O mapa abaixo mostra a região em frente à Estação A. Este é um mapa na escala 1 : 5000. Usando este mapa, vamos encontrar as distâncias reais em linha reta entre os locais abaixo:

a) Da Estação A até o Correio

b) Da Estação A até a Biblioteca

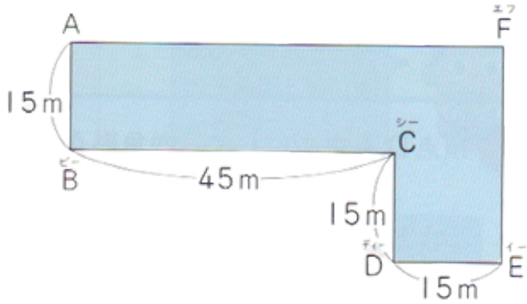


Nome: ____ Data: ______________________

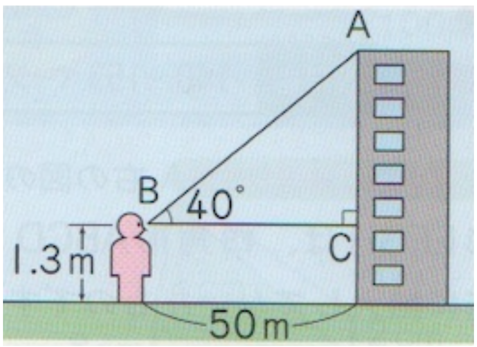
CAPÍTULO 11 - 6º ANO: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS

8) O desenho à direita mostra a vista de cima de um hotel. Observe e responda:

a) Este desenho é uma redução de quantas vezes em relação ao tamanho real? Lembre-se: para este cálculo, você deve medir com a régua o tamanho real dos segmentos e comparar com o quanto ele representa.
b) Encontre a distância real em linha reta entre os pontos A e B.
c) Encontre a distância real em linha reta entre os pontos A e D.



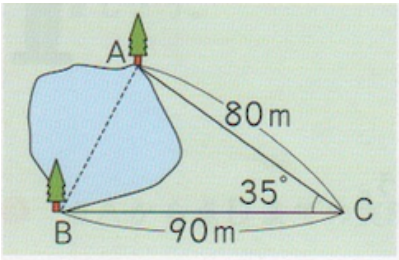
9) O desenho abaixo mostra a situação de uma pessoa observando um prédio. A distância entre a pessoa e o prédio é de 50 metros e a altura dos olhos da pessoa é de 1,3 metro. O ângulo de visão até o topo do prédio é de 40°. Com essas informações, calcule e descubra a altura total do prédio. Dica: para este exercício, reproduza uma imagem reduzida (em cm) e meça a altura que necessita saber na figura reduzida, para depois converter para a medida real (em metros).



Nome: ____ Data: _______________________

CAPÍTULO 11 - 6º ANO: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS

10) Queremos descobrir a distância entre duas árvores A e B que ficam em lados opostos de um lago. A partir do ponto C, medimos as distâncias até A e até B e o tamanho do ângulo em C; obtivemos o desenho ao lado.
Desenhe uma figura reduzida do triângulo ABC na escala 1/2000 e descubra a distância AB.



Dica de estudo: ao desenhar figuras ampliadas ou reduzidas, garanta que:

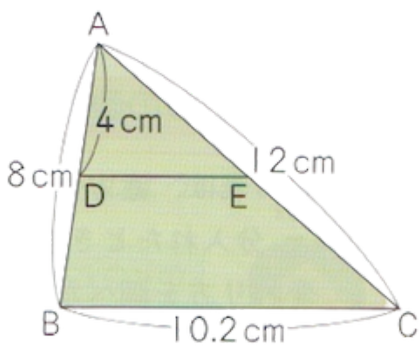
- as razões dos comprimentos dos lados correspondentes sejam todas iguais;
- os ângulos correspondentes tenham o mesmo tamanho.

11) À direita está um desenho em que, tomando o vértice A como centro, o triângulo ABC foi reduzido, obtendo-se o triângulo ADE.

a) O triângulo ADE é a figura reduzida de que fração do triângulo ABC?

b) Qual é o comprimento do lado AE?

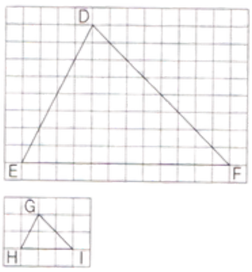
c) Qual é o comprimento do lado DE?



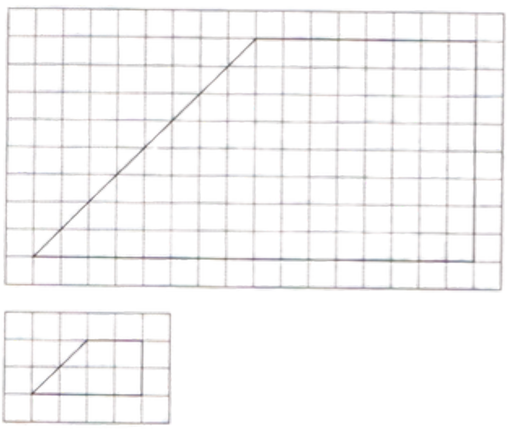
CAPÍTULO 11 - 6º ANO: AMPLIAÇÃO E REDUÇÃO DE FIGURAS
Folha de respostas

1)
a) GH
b) D
c) 1/2

2) O lado BC mede 6 quadradinhos.
O ponto A está 2 quadradinhos à direita de B e 4 quadradinhos acima.
Na figura ampliada 2 vezes, o lado EF será 12 quadradinhos, o ponto D estará 4 quadradinhos à direita de E e 8 quadradinhos acima.
Na figura reduzida à metade, o lado HI será 3 quadradinhos, o ponto G estará 1 quadradinhos à direita de H e 2 quadradinhos acima.

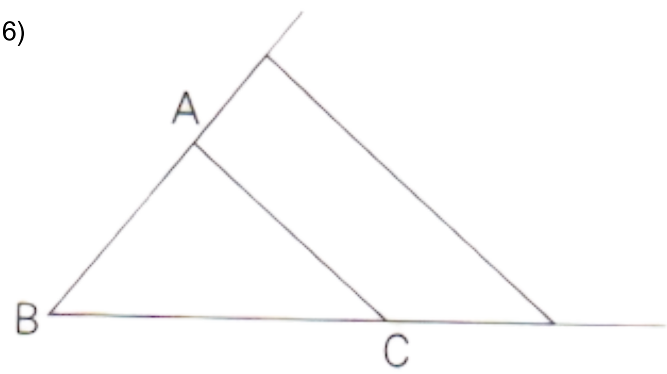


3)



4) desenho do próprio aluno
5) desenho do próprio aluno

6)



7)
a) 3x5000=15000
15000cm=150m
Resposta: 150m

b) 4.5x5000=22500
22500cm=225m
Resposta: 225m

8)
a) 1/1000
b) 67m
c) 54m

9) 4.2x1000=4200
4200cm=42m
42+1.3=43.3
Resposta: 43.3m

10) 52m

11)
a) 1/2
b) 6cm
c) 5.1cm

Nome: ______________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA

1) A tabela abaixo mostra como varia a profundidade da água y (cm) quando colocamos água em um tanque retangular durante x minutos. Como o tempo x (min) e a profundidade da água y (cm) estão variando?

Tempo x (min)	1	2	3	4	5	6
Profundidade da água y (cm)	3	6	9	12	15	18

Dica: vamos olhar a tabela na horizontal e investigar como o valor de y muda quando o valor de x se torna 2 vezes, 3 vezes, ….

Resposta:

Quando o valor de x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, o valor de y também se torna

_______ vezes maior, _______ vezes maior.

Portanto, podemos entender que y é _____________________ em relação a x.

Importante

Quando há duas quantidades x e y que variam juntas, e quando o valor de x se torna 2 vezes, 3 vezes, …, o valor de y também se torna 2 vezes, 3 vezes, …, dizemos que y é proporcional a x.

2) No exercício 1, quando o valor do tempo é determinado, o valor correspondente da profundidade da água também é determinado.
Quantas vezes o valor da profundidade da água é proporcional em relação ao valor do tempo?

Tempo x (min)	1	2	3	4	5	6
Profundidade da água y (cm)	3	6	9	12	15	18

Dica: vamos olhar a tabela na vertical e dividir o valor de y pelo valor de x.

Resposta:

3 ÷ 1 = _______

6 ÷ 2 = _______

9 ÷ 3 = _______

12 ÷ 4 = _______

15 ÷ 5 = _______

18 ÷ 6 = _______

Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA

3) Em duas quantidades proporcionais x e y, o quociente dos valores correspondentes é um número chamado de quê? Complete abaixo.

Valor de y ÷ Valor de x = __________________

4) Um retângulo tem altura de 3,5 cm, e a largura é alterada para 1 cm, 2 cm, 3 cm, …. Investigue a relação entre a largura x (cm) e a área y (cm²) preenchendo a tabela abaixo.

Largura x (cm)	1	2	3	4	5	6
Área y (cm²)						

5) Em relação ao tempo x (min) e à profundidade da água y (cm) do exercício 1, expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula.

Dica:
De acordo com o exercício 2, o Valor de y ÷ Valor de x = 3.
Portanto, ao expressar a relação entre x e y por meio de uma fórmula:
y ÷ x = ________
Reescrevendo a fórmula para encontrar o valor de y:
y = ______ × x

Resposta: a fórmula é: ________________

6) Analise as situações abaixo e expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula. Além disso, preencha na tabela como x e y variam.

a) Quando caminhamos a uma velocidade de 5 km/h, a relação entre o tempo x (horas) e a distância percorrida y (km):

Tempo x (horas)	1	2	3	4
Distância y (km)				

A fórmula é: ________________

b) Em um retângulo com altura de 9 cm, a relação entre a largura x (cm) e a área y (cm²)

Largura x (cm)	1	2	3	4
Área y (cm²)				

A fórmula é: ________________

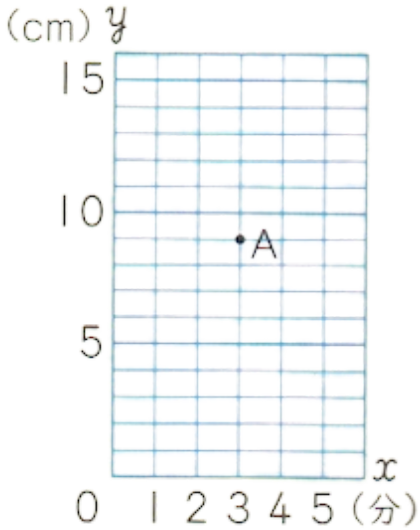
Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA

7) Desenhe o gráfico da relação entre o tempo x (min) e a profundidade da água y (cm) do Exercício 5, representada pela fórmula y = 3 × x.

Vamos relembrar os passos para desenhar um gráfico:
① Desenhe os eixos horizontal e vertical.
② Considere o ponto de interseção como 0; marque os valores de x no eixo horizontal e de y no eixo vertical.
③ Marque os pontos que representam os pares correspondentes de x e y.
(Exemplo: o ponto A no gráfico representa x = 3, y = 9.)
④ Ligue os pontos em ordem.

O gráfico que representa uma relação de proporção é uma linha reta que passa pelo ponto de interseção dos eixos (0, 0).



8) Em um quadrado, o comprimento de 1 lado é x cm e o comprimento do perímetro é y cm.

a) Expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula.

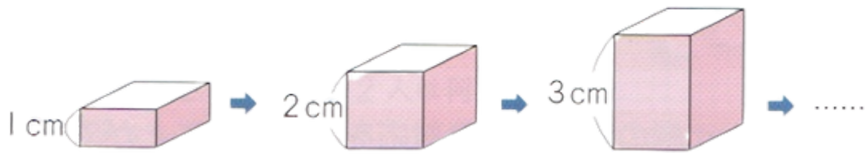
b) Quando o valor de x é 1, qual é o valor de y?

c) Desenhe o gráfico que representa a relação entre x e y.

Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA

9) área da base de um prisma de base quadrada é 4 cm². A altura varia. Quando a altura é x cm, o volume é y cm³. Vamos investigar a relação entre x e y de várias maneiras:
a) Vamos investigar usando uma tabela.
b) Vamos expressar a relação entre x e y por meio de uma fórmula.
c) Vamos investigar desenhando um gráfico.



a) Olhe a tabela abaixo e preencha as lacunas.

Quando o valor de x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, …, o valor de y também se torna _______ vezes maior, _______ vezes maior, … Portanto, y é __________________ em relação a x.

Largura x (cm)	1	2	3	4	5	6
Área y (cm³)	4	8	12	16	20	24

b) Aplicando a fórmula do volume do prisma:

Volume = área da base × altura
Temos: $y = 4 \times x$
Portanto, y é __________________ em relação a x.

c) Ao observar o gráfico, vemos uma linha reta que passa pelo ponto de interseção dos eixos. Portanto, podemos afirmar que y é __________________ em relação a x.

IMPORTANTE:
O número fixo pode ser encontrado de várias maneiras, como:

- **y ÷ x**
- **o valor de y quando x = 1**
- **o quanto y aumenta quando x aumenta em 1**

É importante conseguir encontrar esse número por qualquer método.

Nome: ______________________________________ Data: ____________________

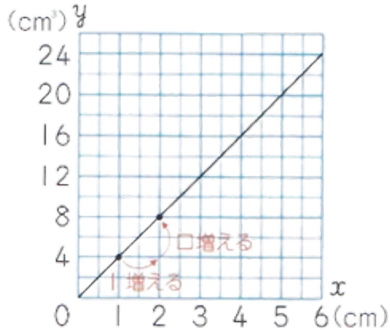
CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA

10) Na fórmula y = 4 × x, explique por que o número fixo é 4, usando os métodos (a) e (b) abaixo.

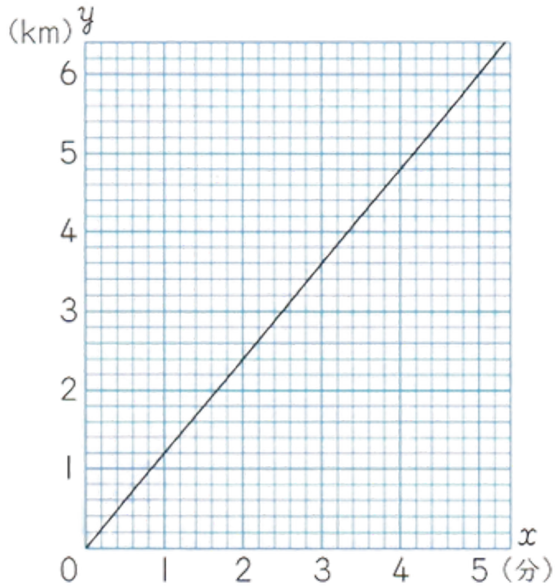
x (cm)	1	2	3
y (cm^3)	4	8	12

a) Observando a tabela, ao olhar os valores correspondentes na vertical, o quociente de (__________) ÷ (valor de _______) é sempre o número fixo ________.

b) Observando o gráfico, quando o valor de x aumenta em 1, o valor de y aumenta em _________.



11) O gráfico à direita representa a relação entre o tempo que um carro percorreu x (min) e a distância percorrida y (km). Leia o gráfico e responda:



a) A distância percorrida quando o tempo é 1 minuto.

b) O tempo quando a distância percorrida é 6 km.

c) Se continuar andando na mesma velocidade, qual será a distância percorrida em 6 minutos?

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA
Folha de respostas

1) Quando o valor de x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, o valor de y também se torna
2 vezes maior, 3 vezes maior.
Portanto, podemos entender que y é proporcional em relação a x.

2) 3 ÷ 1 = 3
6 ÷ 2 = 3
9 ÷ 3 = 3
12 ÷ 4 = 3
15 ÷ 5 = 3
18 ÷ 6 = 3

3) número fixo

4)

Largura x (cm)	1	2	3	4	5	6
Área y (cm²)	3,5	7	10,5	14	17,5	21

5) Pelo Básico 2, o Valor de y ÷ Valor de x = 3.
Portanto, ao expressar a relação entre x e y por meio de uma fórmula:
$y \div x = 3$
Reescrevendo a fórmula para encontrar o valor de y:
$y = 3 \times x$

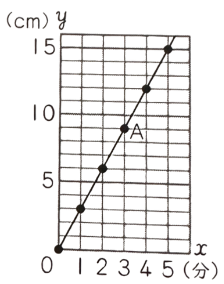
Resposta: a fórmula é: $y = 3 \times x$

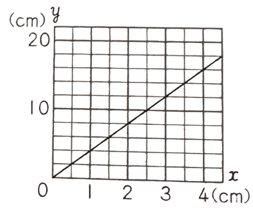
6)
a) A fórmula é: $y = 5 \times x$

Tempo x (horas)	1	2	3	4
Distância y (km)	5	10	15	20

b) A fórmula é: $y = 9 \times x$

Largura x (cm)	1	2	3	4
Área y (cm²)	9	18	27	36

7) 

8)
a) $y = 4 \times x$
b) 4
c) 

9)
a) Quando o valor de x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, …, o valor de y também se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, … Portanto, y é proporcional em relação a x.

b) Aplicando a fórmula do volume do prisma:
Volume = área da base × altura
Temos: $y = 4 \times x$
Portanto, y é proporcional em relação a x.

c) Ao observar o gráfico, vemos uma linha reta que passa pelo ponto de interseção dos eixos.
Portanto, podemos afirmar que y é proporcional em relação a x.

10)
a) Observando a tabela, ao olhar os valores correspondentes na vertical, o quociente de
(y) ÷ (valor de x) é sempre o número fixo 4.

b) Observando o gráfico, quando o valor de x aumenta em 1, o valor de y aumenta em 4.

11)
a) 1.2km
b) 5 minutos
c) 7,2km

Nome: ____ Data: _________________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

1) Em um retângulo com área de 18 cm², ao variar gradualmente o comprimento vertical, obteve-se a tabela abaixo.

Comprimento vertical x (cm)	1	2	3	4	5	6
Comprimento horizontal y (cm)	18	9	6	4,5	3,6	3

Resposta:

Quando o valor de x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, o valor de y se torna

_______ vezes _________ (maior/menor) , _______ vezes _________ (maior/menor).

Portanto, podemos entender que y é _______________________________ em relação a x.

2) No exercício 1, quando o valor de x é determinado, o valor correspondente de y também é determinado. Qual é o produto dos pares x e y?

Comprimento vertical x (cm)	1	2	3	4	5	6
Comprimento horizontal y (cm)	18	9	6	4,5	3,6	3

Dica: vamos olhar a tabela na vertical e multiplicar o valor de y pelo valor de x.

Resposta:

9x2 = _______

6x3 = _______

4,5x4= _______

3,6x5 = _______

3x6 = _______

O valor é sempre ________ e chamamos esse número de __________________.

Nome: ____________________ Data: ____________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

3) Investigando a relação entre a velocidade x (km) e o tempo y (horas) necessários para percorrer 36 km, obteve-se a tabela abaixo. Verifique se y é inversamente proporcional a x e justifique o porquê.

Velocidade x (km)	1	2	3	4	5	6
Tempo y (horas)	36	18	12	9	7,2	6

4) A tabela abaixo mostra a relação entre a quantidade de sal usada x (g) e a quantidade restante y (g), a partir de 100 g de sal. Essas duas quantidades são inversamente proporcionais?

Sal usado x (g)	1	2	3	4	5
Sal restante y (g)	99	98	97	96	95

5) Ao colocar água em um tanque que comporta até 48 L, investigou-se a relação entre a quantidade de água colocada por minuto x (L) e o tempo necessário para encher o tanque y (min).

Quantidade por minuto x (L)	1	2	3	4	5	6
Tempo y (min)	48	24	16	12	9,6	8

a) Expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula.

B) y é inversamente proporcional a x?

Nome: ______________________ Data: ______________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

6) Expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula.

a) Ao percorrer 800 m, investigue a relação entre a velocidade x (m/min) e o tempo y (min).

B) Ao pintar uma parede de 50 m², investigue a relação entre a área pintada por hora x (m²) e o tempo necessário y (horas).

7) Desenhe o gráfico da relação representada pela fórmula: y = 18 ÷ x
Preencha a tabela com os valores de y correspondentes a cada valor de x.Quando a divisão não resultar em número exato, arredonde o valor de y para a primeira casa decimal.

x (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y (cm)					3,6		2,6	2,3	

x (cm)	10	11	12	13	14	15	16	17	18
y (cm)		1,6		1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	

Nome: ______________________________ Data: ____________________

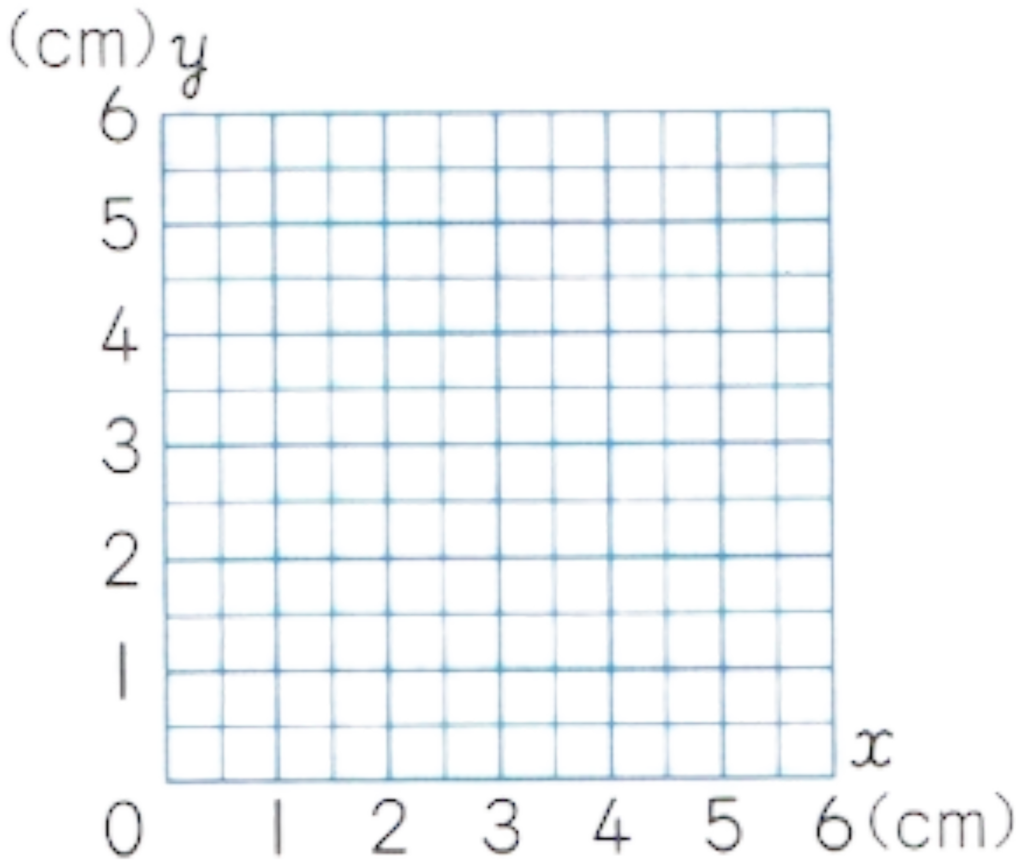
CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

8) A tabela abaixo representa a relação entre a base x (cm) e a altura y (cm) de um paralelogramo com área 6 cm². Preencha os valores que faltam na tabela. O valor de y deve ser expresso como um número aproximado com uma casa decimal.

x (cm)	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
y (cm)	6					1,7		1,3		1,1	

a) Expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula.

b) Desenhe o gráfico que representa a relação entre x e y.



Nome: ______________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

9) Expresse a relação entre x e y por meio de uma fórmula e indique se é proporção direta ou inversa.

a) Ao comprar gasolina que custa 130 ienes por litro, investigue a relação entre a quantidade x (L) e o preço y (ienes).

b) Em uma placa de ferro, 1 cm² pesa 0,9 g. Investigue a relação entre a área x (cm²) e o peso y (g).

c) Ao encher um tanque de 60 L, investigue a relação entre a quantidade colocada por minuto x (L) e o tempo necessário y (min).

d) Um triângulo tem área de 20 cm². Investigue a relação entre o comprimento da base x (cm) e a altura y (cm).

10) Entre as situações abaixo, marque:
○ para aquelas em que duas quantidades variam de forma proporcional,
△ para aquelas em que variam de forma inversamente proporcional,
× para aquelas que não são nenhuma das duas.

a) Ao caminhar a 50 km/h, a relação entre o tempo x (horas) e a distância percorrida y (km).

(___________)

x (h)	1	2	3	4	5
y (km)	50	100	150	200	250

Nome: ________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

b) A relação entre o raio x (cm) de um círculo e sua área y (cm²).

(___________)

x (cm)	1	2	3	4
y (cm²)	3,14	12,56	28,26	50,24

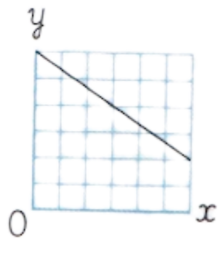
c) Em um retângulo de área 30 cm², a relação entre o comprimento vertical x (cm) e o comprimento horizontal y (cm).

(___________)

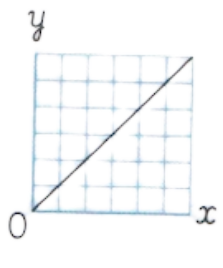
x (cm)	1	2	3	5	6
y (cm)	30	15	10	6	5

11) Entre os gráficos abaixo, qual representa uma relação de proporção entre duas quantidades que variam juntas?

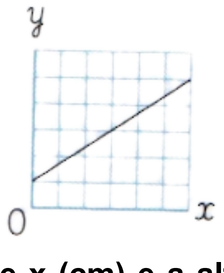
a)



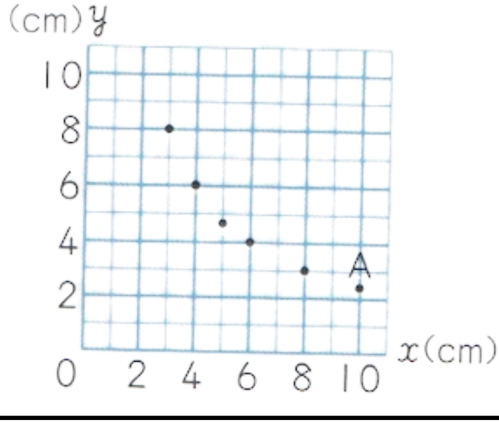
b)



c)



12) O gráfico à direita representa a relação entre a base x (cm) e a altura y (cm) de um paralelogramo cuja área é fixa.
O ponto A representa (x = 10, y = 2,4).
Determine o valor de y quando x = 1.



Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA PARTE 2

13) Entre as situações abaixo, qual representa uma relação de proporção? E qual representa uma relação de proporção inversa?

(1) Ao comprar um jogo dividindo o valor entre irmãos, a relação entre o valor pago pelo irmão mais velho x (ienes) e o valor pago pelo irmão mais novo y (ienes).

(2) Ao dividir suco igualmente entre várias pessoas, a relação entre o número de pessoas x e a quantidade de suco por pessoa y (L).

(3) Em um quadrado, a relação entre o comprimento de um lado x (cm) e a área y (cm^2).

(4) Ao caminhar por um tempo fixo, a relação entre a velocidade x (m/min) e a distância percorrida y (m).

Resposta:

Proporção (_________)

Proporção inversa (_________)

14) De A até B, caminhando a 3 km/h, leva-se 8 horas.

a) Caminhando a 6 km/h, quanto tempo será necessário?

b) Para ir de bicicleta e chegar em 2 horas, qual deve ser a velocidade?

c) Expresse a relação entre a velocidade x (km/h) e o tempo y (horas) por meio de uma fórmula.

CAPÍTULO 12 - 6º ANO: PROPORÇÃO DIRETA E INVERSA

Folha de respostas

1) Quando o valor de x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, o valor de y se torna 1/2 vezes menor, 1/3 vezes menor. Portanto, podemos entender que y é inversamente proporcional em relação a x.

2) 9x2 = 18
6x3 = 18
4,5x4= 18
3,6x5 = 18
3x6 = 18

O valor é sempre 18 e chamamos esse número de valor fixo.

3) Observando a tabela na horizontal, quando x se torna 2 vezes maior, 3 vezes maior, y se torna menor pela metade, ⅓ menor. Nesse caso, y é inversamente proporcional em relação a x. Também, observando a tabela na vertical, o produto x × y é sempre um número fixo.

4) Não é, pois não atende às propriedades da proporção inversa.

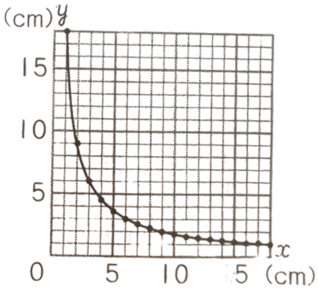
5)
a) y=48÷x
b) sim, são inversamente proporcionais.

6)
a) y=800÷x
b) y=50÷x

7)

x (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y (cm)	18	9	6	4,5	3,6	3	2,6	2,3	2

x (cm)	10	11	12	13	14	15	16	17	18
y (cm)	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1

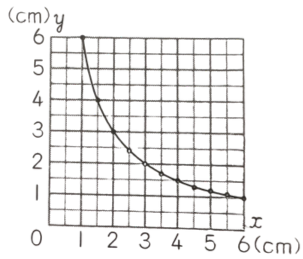


8)

x (cm)	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
y (cm)	6	4	3	2,4	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1

a) y=6÷x

b)



9)
a) y=130 x x
b) y=0.9 x x
c) y=60÷x
d) y=40÷x

10)
a) ◯
b) X
c) △

11) B

12) (y=) 24

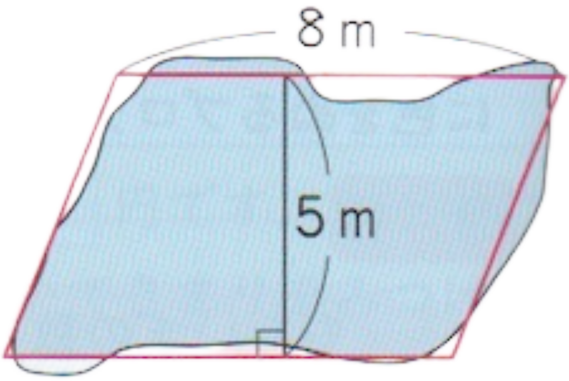
13)
Proporção (4)
Proporção inversa (2)

14)
a) 4 horas
b) 12 km
c) y=24÷x

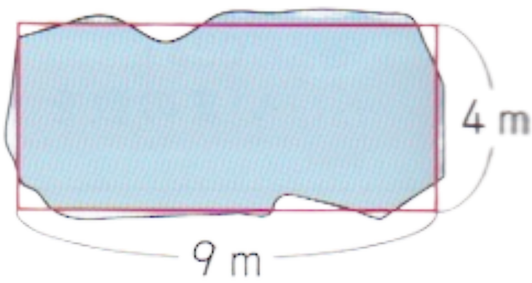
Nome: ______________________________________ Data: ______________________

CAPÍTULO 13 - 6º ANO: ÁREA APROXIMADA

1) Há um lago com o formato mostrado à direita.
Considere-o como um paralelogramo e calcule a área aproximada.



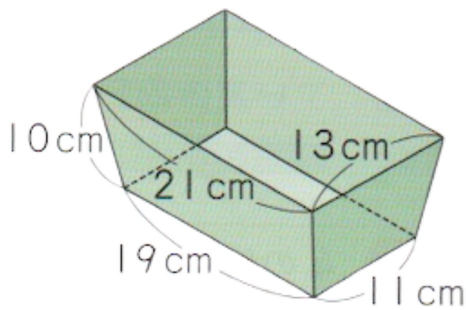
2) Há uma praça com o formato mostrado à direita.
Considere-a como um retângulo e calcule a área aproximada.



3) Há um recipiente com o formato mostrado à direita.
Considere-o como um paralelepípedo e calcule o volume aproximado.

Como pensar:

- O comprimento vertical é a média de 21 cm e 19 cm → (__________) cm
- A largura é a média de 13 cm e 11 cm → (__________) cm
- A altura é 10 cm



Volume aproximado:

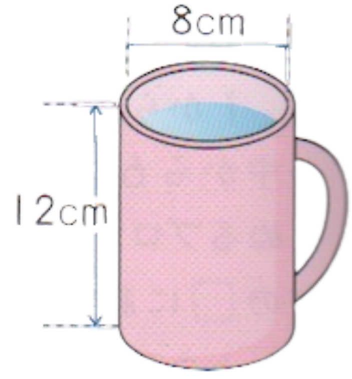
(__________) × (__________) × 10 = (__________)

Resposta: aproximadamente (__________) cm³

Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 13 - 6º ANO: RELAÇÃO ENTRE UNIDADES

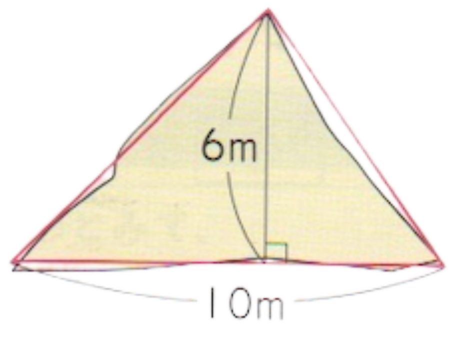
4) Considere o copo da figura como um cilindro.
Calcule o volume aproximado, arredondando para o número inteiro



5) Investigue a relação entre as unidades de área e complete a tabela

Comprimento do lado	1 cm	10 cm	1 m	10 m	100 m
Área do quadrado	1 cm²	*	1 m²	_________ m²	_________ ha
Volume do cubo	_________ cm³ = 1 mL	_________ cm³ = 1 L	1 m³ = _________ kL	*	*

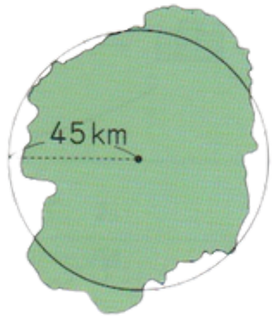
6) Há um terreno com o formato abaixo.
Considere-o como um triângulo e calcule a área aproximada.



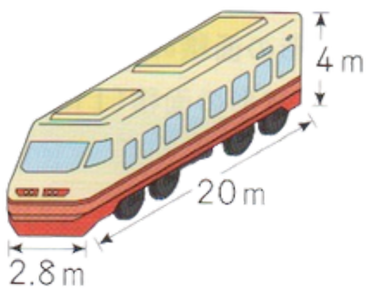
Nome: ____ Data: ______________________

CAPÍTULO 13 - 6º ANO: RELAÇÃO ENTRE UNIDADES

7) A figura à direita representa a Província de Tochigi.
Considere-a como um círculo de raio 45 km e calcule a área aproximada.



8) Há um trem elétrico como o da figura à direita.
Considere-o como um paralelepípedo e calcule o volume aproximado.



9) Escreva o número que corresponde ao espaço em branco.

a) 12 m² = __________ cm²

b) 370000 m² = __________ km²

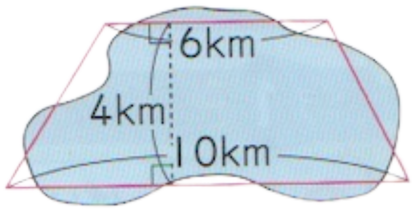
c) 540 a = __________ ha

d) 2600 a = __________ km²

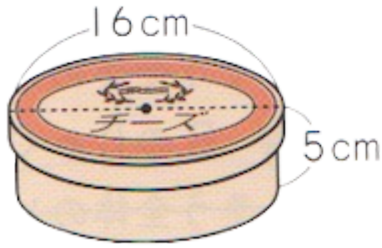
Nome: ______________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 13 - 6º ANO: RELAÇÃO ENTRE UNIDADES

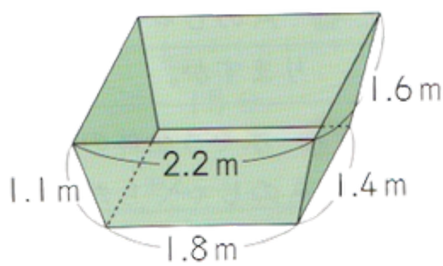
10) Há um lago com o formato mostrado à direita.
Considere-o como um trapézio e calcule a área aproximada.



11) Há uma caixa de queijo como a da figura à direita.
Considere-a como um cilindro e calcule o volume aproximado.



12) Há um recipiente com o formato mostrado à direita.
Considere-o como um paralelepípedo e calcule a capacidade aproximada.



Nome: ________________________________ Data: ____________________

CAPÍTULO 13 - 6º ANO: RELAÇÃO ENTRE UNIDADES

14) Escreva o número que corresponde nos espaços em branco.

a) 83 ha = ___________ m²

b) 150000 cm³ = ___________ m³

c) 0,7 m³ = ___________ cm³

d) 320 dL = ___________ cm³

e) 5,8 L = ___________ cm³

f) 17000 cm³ = ___________ kL

CAPÍTULO 13 - 6º ANO: ÁREA APROXIMADA E RELAÇÃO ENTRE UNIDADES

Folha de respostas

1) 40

2) 36 m²

3) 2400

4) 603 m³

Considere um cilindro com diâmetro da base de 8 cm e altura de 12 cm.
O raio da base é 8 ÷ 2 = 4
4×4×3.14×12=602.88-603

5)

Comprimento do lado	1 cm	10 cm	1 m	10 m	100 m
Área do quadrado	1 cm²	*	1 m²	100 m²	1 ha
Volume do cubo	1 cm³ = 1 mL	1000 cm³ = 1 L	1 m³ = 1 kL	*	*

6) 30 m²

7) 6358,5 km²

8) 224 m³

9)
a) 1.200.000
b) 0,37
c) 5,4
d) 0,26

10) 32 km²

11) 1004.8 cm³

12) 3.3 m³

14)

a) 830.000

b) 0,15

c) 700.000

d) 32.000

e) 5.800

f) 0,017