

Soluções das Propostas de Exame de Matemática 4º Ano

7. P. ex.:

Despesa total efetuada:

Filetes de pescada $\rightarrow 4 \times 6,50 = 26,00$ euros

Sumos de laranja $\rightarrow 3 \times 1,50 = 4,50$ euros

Água sem gás $\rightarrow 1 \times 1,20 = 1,20$ euros

Pudim $\rightarrow 4 \times 1,75 = 7,00$ euros

38,70

Troco recebido $\rightarrow 50 - 38,70 = 11,30$ euros

R: A Francisca recebeu 11,30 euros de troco.

8. $7 \times \frac{5}{2}$

9. P. ex.:

Divisores de 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18

Divisores de 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

OU Faz desenhos...

Pode fazer 1 ramo; 2 ramos; 3 ramos ou 6 ramos.

R: O número máximo de ramos que pode fazer é 6. (Cada ramo fica com 3 rosas e 4 margaridas.)

10. P. ex.:

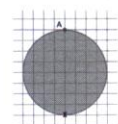
Tempo em segundos demorado pelo Luís $\rightarrow 8 \times 60 + 37 = 480 + 37 = 517$ segundos

Tempo em segundos demorado pela Ana $\rightarrow 509$ segundos

R: A Ana ganhou a corrida, porque demorou menos tempo.

11. P. ex.:

240 cm = 2,4 m | 2,4 m = 1,2 m + 1,2 m

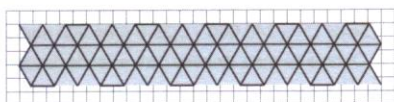


Se o raio mede 1,2 m, então 2,4 m corresponde ao diâmetro e X deve ser colocado no outro extremo do diâmetro.

Caderno 2

12.1. ☒ hexagonal.

12.2. P. ex.:



OU

15 hexágonos completos com 6 triângulos em cada hexágono.

$15 \times 6 = 90$

R: Seriam necessários 90 triângulos geometricamente iguais.

13. 2,4 kg

14. P. ex.: Se, em cada um dos dois dias, entregassem igual número de cartas, o número total seria $200 - 4 = 196$.

Então, em cada dia entregariam $196 : 2 = 98$. Logo:

• 5.ª feira: Entregaram 98 cartas.

• 6.ª feira: Entregaram $98 + 4 = 102$ cartas.

15. ☒ 32 000 cm².

16. Três faces do prisma triangular são retângulos.

17. P. ex.:

• Capacidade da garrafa A $\rightarrow 2$ litros = 2000 mililitros

• Capacidade da garrafa B $\rightarrow 2000$ (ml) - 450 (ml) = 1550 ml

• Capacidade total das garrafas A e B $\rightarrow 2000 + 1550 = 3550$ ml

• Capacidade de cada garrafinha onde se colocou toda a água $\rightarrow 3550 : 100 = 35,5$ ml

R: Cada garrafinha contém 35,5 mililitros de água.

18. P. ex.:

$\frac{15}{20} = \frac{15 : 5}{20 : 5} = \frac{3}{4}$ R: $\frac{3}{4}$

19. P. ex.:

• N.º total de selos do Carlos $\rightarrow 12 \times 150 = 1800$

• N.º de selos que deu aos irmãos $\rightarrow 290 + 98 = 388$

• N.º de selos com que ficou $\rightarrow 1800 - 388 = 1412$

R: O Carlos fica ainda com 1412 selos.

20.1. ☒ 23 ($38 - 15 = 23$)

20.2. 20

20.3. P. ex.:

• N.º total de alunos que se esperava: 600

• N.º total de alunos que visitaram a biblioteca:

set: $3 \times 15 + 2 \times 16 + 17 = 45 + 32 + 17 = 94$

out: $5 \times 20 + 21 + 23 + 25 + 26 = 100 + 95 = 195$

nov: $30 + 31 + 32 + 32 + 33 + 35 + 38 = 231$

$94 + 195 + 231 = 520$

R: Não aconteceu o que a bibliotecária esperava, pois houve menos de 600 alunos a visitar a biblioteca.

21. $\begin{array}{r} 674,5000 \\ 304 \overline{) 182,297} \end{array}$

085

110

360

270

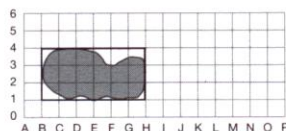
0,0011

Quociente: 182,297 | Resto: 0,0011

.....

Proposta nº 4 | Caderno 1

1.1.



1.2. P. ex.: O retângulo que envolve todo o canteiro tem a área de 18 m².

Como se vê na figura, o canteiro ocupa uma área inferior à do retângulo envolvente, logo inferior a 18 m².

2. $6,25 : 0,5 = 12,5$

3.1. Representa a distância total, em quilómetros, que o atleta percorre durante a semana.

3.2. P. ex.: 7×20 (min.) = 140 min.

140 min. = 60 min. + 60 min. + 20 min. = 2h 20 min.

R: O atleta gasta 2 horas e 20 minutos a correr durante uma semana.

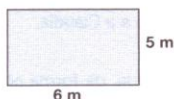
4. ☒ $\frac{1}{8}$

5. P. ex.:

Área: $30 = 6 \times 5$ | $30 = 30$

Perímetro: $22 = 2 \times 6 + 2 \times 5$ | $22 = 12 + 10$

$22 = 22$



R: Comprimento: 6 m | Largura: 5 m

6.1. O ângulo AOB é agudo; O ângulo COD é reto; O ângulo COE é raso.

6.2. ☒ ângulo AOB e ângulo AOE.

7. P. ex.:

A Carolina gastou: $100 - 5 = 95$ euros.

As 3 camisolas custaram $95 - 38 = 57$ euros.

Cada camisola custou $57 : 3 = 19$ euros.

R: Cada camisola custou 19 euros.

8. ☒ 195

9. P. ex.: Metade dos concorrentes desistiu.

A outra metade ($39 + 125$) acabou a prova, ou seja, 164 atletas cortaram a meta.

Então, inicialmente, havia $2 \times 164 = 328$ (atletas).

R: Iniciaram a prova 328 atletas.

10.1. ☒ Relógio C.

10.2. Atividade praticada: Futebol

Hora de início: 16h 40 min.

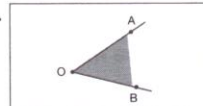
[Chegaram às 16h 25 min. (15h40 min. + 45 min.)]

11. P. ex.: O raio mede 5,8 cm. Então, o diâmetro mede $2 \times 5,8 = 11,6$ cm.

R: A Sofia não está certa.

Caderno 2

12.



13. ☒ 10,1

14. P. ex.: $19 = 20 - 1$

Então $250 \times 19 = 250 \times 20 - 250 \times 1 = 5000 - 250 = 4750$

15. P. ex.:

Múltiplos de 3 menores do que 20: 0; 3; 6; 9; 12; 15; 18

São ímpares: 3; 9; 15

Número	Divisores
3	1, 3
9	1, 3, 9
15	1, 3, 5, 15

R: É o número 15.

16. Deve pintar 9 quadrados ($\frac{1}{5} \times 45 = 9$)

17.1. Um prisma pentagonal tem 15 arestas.

17.2. ☒ Figura D.

18. P. ex.:

• Sumo existente no copo A $\rightarrow 90$ cl

• Sumo a colocar no copo B $\rightarrow \frac{1}{2} \times 90 = 45$ cl

• Sumo existente nos dois

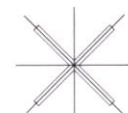
copos $\rightarrow 90$ cl + 45 cl = 135 cl

2 l = 200 cl

Sumo que sobra: 200 cl - 135 cl = 65 cl

65 cl = 650 ml R: Sobraram 650 ml.

19.



R: A figura tem 4 eixos de simetria.

20.1. Moda: 2 golos

20.2. ☒ $\frac{3}{18}$

20.3. P. ex.: Frequência relativa: $\frac{4}{18}$

$\begin{array}{r} 4,000 \\ 040 \overline{) 18} \end{array}$

$\begin{array}{r} 040 \\ 040 \overline{) 0,222} \end{array}$

$\begin{array}{r} 040 \\ 040 \overline{) 0} \end{array}$

$0,222 \times 100 = 22,2\%$

21. $1978 \times 1,39 = 77,142$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

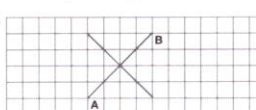
$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1978 \\ \times 0,39 \\ \hline 17802 \\ 5934 \\ \hline 77142 \end{array}$

Proposta nº 5 | Caderno 1

1. A criança mais pesada é a Luísa.

2.



3. ☒ $\frac{75}{100}$

4.1. A Figura 5 terá 20 cruzes.

4.2. ☒ 4 x 50

5. ☒ 21

6. P. ex.:

- O círculo tem maior área do que o quadrado.
- O triângulo tem metade da área do quadrado.
- O retângulo tem a mesma área do quadrado, porque a base é o dobro do lado do quadrado e a altura é metade do lado do quadrado.

Se, por exemplo, o lado do quadrado for 4 cm:

$$A_{\text{quadrado}} = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{retângulo}} = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}^2$$

R: A Mariana tem razão. As figuras A e D são equivalentes, porque têm áreas iguais.

7. P. ex.: O número de caixas tem que ser múltiplo de 12. Múltiplos de 12 maiores do que 85 e menores do que 100: 96

Múltiplos de 12: 0; 12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96; 108...

8. P. ex.:

N.º de professores: 

N.º de alunos: 

$$36 : 3 = 12 \quad | \quad 5 \times 12 = 60$$

OU

- 36 corresponde a 3 partes iguais (diferença entre alunos e professores)
- $36 : 3 = 12$

N.º de professores: 12

N.º de alunos: $4 \times 12 = 48$

N.º total de pessoas: $48 + 12 = 60$



10. P. ex.:

	camisola preta (1)	camisola vermelha (2)	camisola azul (3)	camisola cinzenta (4)
calções verdes (V)	V, 1	V, 2	V, 3	V, 4
calções amarelos (A)	A, 1	A, 2	A, 3	A, 4
calções brancos (B)	B, 1	B, 2	B, 3	B, 4

OU $3 \times 4 = 12$ OU fazer desenhos...

R: Podia ir vestida de 12 maneiras diferentes.

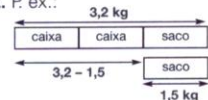
$$11. \text{ P. ex.: } \frac{3}{10} = \frac{3 \times 100}{10 \times 100} = \frac{300}{1000};$$

$$\frac{9}{100} = \frac{9 \times 10}{100 \times 10} = \frac{90}{1000}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{7}{1000} + \frac{9}{100} = \frac{300}{1000} + \frac{7}{1000} + \frac{90}{1000} =$$

$$\frac{300 + 7 + 90}{1000} = \frac{397}{1000}$$

12. P. ex.:

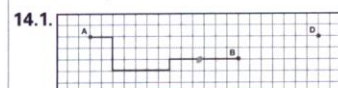


- Massa de 2 caixas $\rightarrow 3,2 - 1,5 = 1,7 \text{ kg}$
- $1,7 \text{ kg} = 1700 \text{ g}$
- Massa de cada caixa $\rightarrow 1700 : 2 = 850 \text{ g}$

R: Cada caixa tem a massa de 850 g.

Caderno 2

13. 78 030,005



14.2. São direções paralelas.

14.3. P. ex.:

- A Sofia dá um total de 17 passos.
- $17 \times 60 \text{ cm} = 1020 \text{ cm}$
- $1020 \text{ cm} = 10,2 \text{ m}$

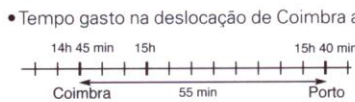
R: A Sofia percorre o total de 10,2 metros.

15. ☒ 0°C

16. É a face D.

17. P. ex.:

- Tempo gasto na deslocação de Lisboa a Coimbra: 2h 45 min.
- Tempo gasto na deslocação de Coimbra ao Porto:



Tempo total gasto em deslocações:

$$\begin{array}{r} 1 \text{ h} \\ 2 \text{ h } 45 \text{ min} \\ + 55 \text{ min} \\ \hline 3 \text{ h } 100 \text{ min} \\ 40 \text{ min} \end{array} \quad \begin{array}{l} 100 \text{ min.} = 60 \text{ min.} + 40 \text{ min.} \\ = 1 \text{ h} + 40 \text{ min.} \\ 3 \text{ h } 40 \text{ min.} = 3 \times 60 \text{ min.} + 40 \text{ min.} \\ = 180 \text{ min.} + 40 \text{ min.} = 220 \text{ min.} \end{array}$$

R: O tempo gasto em deslocações foi 220 minutos, ou seja, 3 horas e 40 minutos.

$$18. \frac{9}{4} = 2 + \frac{1}{4} \quad 9 \overline{) 4}$$

19. P. ex.:



$$652 \text{ cm} - 70 \text{ cm} = 582 \text{ cm}$$

$$582 \text{ cm} : 3 = 194 \text{ cm}$$

$$194 \text{ cm} + 70 \text{ cm} = 264 \text{ cm}$$

R: A parte maior tem o comprimento de 264 cm.

20.1.

Número de gelados	Cortagem	Frequência absoluta	Frequência relativa (em fração)
0	II	2	$\frac{2}{11}$
1	IIIIII	6	$\frac{6}{11}$
2	IIII	4	$\frac{4}{11}$
3	III	3	$\frac{3}{11}$
4	I	1	$\frac{1}{11}$
5	II	2	$\frac{2}{11}$

20.2. A moda é 1 gelado.

20.3. P. ex.:

$$\begin{array}{r} 2,000 \overline{) 1,8} \\ 0,21 \quad 0,111 \\ \hline 0,20 \quad 0,2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 0,111 \times 100 = 11,1 \\ 11,1\% \end{array}$$

R: A percentagem de colegas da Carolina que não comeram qualquer gelado é 11,1%.

20.4. P. ex.:

- N.º total de colegas da Carolina: 18.
- Metade de 18 é 9.
- N.º de colegas que comeram 2 ou mais gelados: $4 + 3 + 1 + 2 = 10$.

Proposta nº 6 | Caderno 1

1. ☒ maior do que 199 e menor do que 1999.

Exemplos: $100 + 100 = 200$ | $999 + 999 = 1998$

2.1. ☒ Pirâmide e prisma.

2.2. P. ex.: Veem 4 faces laterais do prisma e 4 faces laterais da pirâmide. Portanto, veem 8 faces no total.

R: Quem tem razão é a Cláudia.

3. 1,2 ... 750

4. P. ex.: A fita é colocada, de forma correspondente ao comprimento de 8 arestas do cubo ($4 + 4$).

- $8 \times 20 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$
- $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ (fita comprada pela Sofia)
- $200 \text{ cm} - 160 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$ (fita que sobra para o laço e para o nó)

R: Sobram 40 cm para fazer o nó e o laço.

5. Luís: 1.º lugar (primeiro lugar)

Carlos: 98.º lugar (nonagésimo oitavo lugar)

Rui: 50.º lugar (quinquagésimo lugar)

6. P. ex.:

N.º de vacas ou 1.º de patos	N.º de patos (ou vacas)	N.º de vacas ou 1.º de patos	N.º de vacas ou 1.º de patos
1	$1 \times 4 = 4$	$1 \times 2 = 2$	$4 \times 2 = 8$
2	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 2 = 4$	$8 \times 2 = 16$
3	$3 \times 4 = 12$	$3 \times 2 = 6$	$12 \times 2 = 24$
4	$4 \times 4 = 16$	$4 \times 2 = 8$	$16 \times 2 = 32$
5	$5 \times 4 = 20$	$5 \times 2 = 10$	$20 \times 2 = 40$

OU desenhos...

R: O João viu

5 vacas.

7. ☒ $0,0134 \text{ m}^3 = 13400 \text{ cm}^3$

8. P. ex.:

- Área do cartão: $95 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 4750 \text{ cm}^2$
- Área de cada fotografia: $20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2$
- Área das 12 fotografias: $12 \times 300 \text{ cm}^2 = 3600 \text{ cm}^2$
- Área de cartão não ocupada: $4750 \text{ cm}^2 - 3600 \text{ cm}^2 = 1150 \text{ cm}^2$

R: A área não ocupada pelas fotografias é 1150 cm^2 .

9. $0,035 \text{ hm}^2 = 350 \text{ m}^2$

10. P. ex.: $1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$ | $1000 \text{ ml} : 250 \text{ ml} = 4$

R: A Sofia teve de comprar 4 embalagens.

11. 2, 4, 5, 10, 20

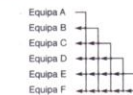
12. P. ex.:

- Distância percorrida nas 4 primeiras etapas: $128 + 253 + 178 + 197 = 756 \text{ km}$
- Distância percorrida na 4 última etapa: $1000 \text{ km} - 756 \text{ km} = 244 \text{ km}$

Caderno 2

$$13. \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} = 1$$

14. P. ex.:



OU Jogos: 1. Equipa A – Equipa B; 2. Equipa A – Equipa C; 3. Equipa A – Equipa D; 4. Equipa A – Equipa E;

5. Equipa A – Equipa F; 6. Equipa B – Equipa C; 7. Equipa B – Equipa D; 8. Equipa B – Equipa E; 9. Equipa B – Equipa F; 10. Equipa C – Equipa D; 11. Equipa C – Equipa E; 12. Equipa C – Equipa F; 13. Equipa D – Equipa E; 14. Equipa D – Equipa F; 15. Equipa E – Equipa F

R: Fizeram-se 15 jogos ao todo.

$$15. \frac{1}{6}$$

16.1. P. ex.:

- Selos A $\rightarrow 120\,000 \times 0,45 \text{ €} = 54\,000 \text{ euros}$
- Selos B $\rightarrow 120\,000 \times 0,75 \text{ €} = 90\,000 \text{ euros}$
- Selos C $\rightarrow 240\,000 \times 0,35 \text{ €} = 84\,000 \text{ euros}$

R: Obteve-se mais dinheiro com a venda dos selos B.

16.2.