

Ficha de Revisões nº2
(7º e 8º ano)

1. Simplifica a escrita das expressões seguintes e calcula o seu valor:

1.1. $\left(-\frac{7}{4}\right) + (-12) - \left(-\frac{5}{2}\right) + 8$

1.2. $2 \times \frac{1}{4} - 6 \times \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{2}\right) - 1$

1.3. $1 + \left[-\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)\right] + (-3)$

2. Resolve as seguintes equações:

2.1. $-2(3 - 4x) = 5 + x$

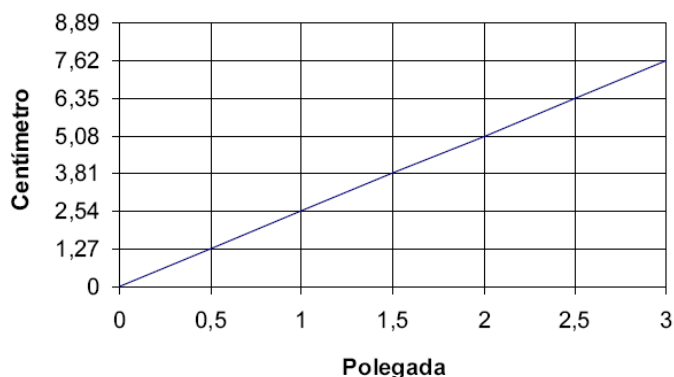
2.2. $-\frac{2x + 1}{3} = 5.$

2.3. $\frac{3(y - 1)}{5} + 1 = \frac{2y}{3} + \frac{2(1 - 2y)}{5}$

3. Por vezes, o comprimento da diagonal do ecrã de um televisor é indicado em polegadas.

No gráfico ao lado, podes ver a relação, aproximada, existente entre esta unidade de comprimento e o centímetro.

Qual das quatro igualdades que se seguem permite calcular a diagonal do ecrã de um televisor, em centímetros (c), dado o seu comprimento em polegadas (p)?



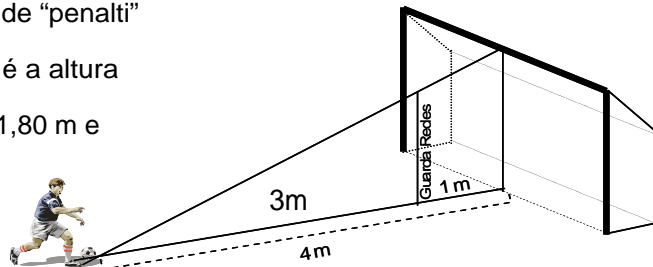
$c = 1,27 p$

$c = 2,54 p$

$c = \frac{1}{1,27} p$

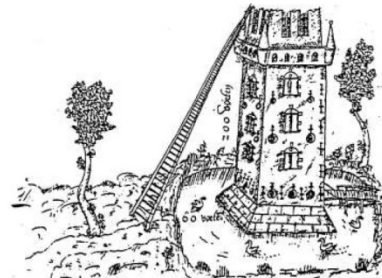
$c = \frac{1}{2,54} p$

4. Considera a seguinte figura em que a marca de “penalti” se encontra a quatro metros da baliza. Qual é a altura da baliza sabendo que o guarda-redes mede 1,80 m e se encontra a um metro da linha de golo?



5. O problema seguinte, adaptado de um manuscrito alemão do século XVI, tem como objectivo determinar a altura de uma escada. “Há uma torre com 200 pés de altura e, à volta da torre, há um canal com 60 pés de largura.

É preciso fazer uma escada que chegue até ao topo da torre e que passe por cima da água.



Que comprimento deve ter a escada?”

6. O preço de um sofá é de 400€, sem IVA. Sabendo que o IVA é 21%, quanto é o valor, em euros, do IVA deste sofá?

Qual é o preço final do sofá?

7. O Paulo e o seu amigo João foram comprar telemóveis. O Paulo gostou de um telemóvel que custava 75 euros e comprou-o com um desconto de 20%. O João comprou um telemóvel, de um outro modelo, que só tinha 15% de desconto. Mais tarde, descobriram que, apesar das percentagens de desconto terem sido diferentes, o valor dos dois descontos, em euros, foi igual.

Quanto teria custado o telemóvel do João **sem o desconto** de 15%? Apresenta todos os cálculos que efectuares.

8. O nível de colesterol no sangue de 30 pacientes é o seguinte:

221, 219, 174, 179, 183, 192

229, 214, 216, 205, 191, 193

185, 194, 193, 210, 196, 199

173, 184, 195, 196, 194, 195

198, 185, 210, 221, 213, 197

8.1. Faz uma tabela de frequências absolutas, agrupando os dados em classes de amplitude 10 e indicando a marca de classe.

8.2. Faz o histograma e o polígono de frequências desta distribuição.

9. Assinala a afirmação verdadeira:

- a) $-2 \in \mathbb{N}_0$ b) $5 \notin \mathbb{N}$ c) $-\frac{8}{4} \in \mathbb{Z}$ d) $-\frac{3}{2} \notin \mathbb{Q}$

10. O símbolo ao lado está desenhado nas placas do Parque das Nações que assinalam a localização dos lavabos.



As quatro figuras a seguir representadas foram desenhadas com base nesse símbolo.

Em cada uma delas, está desenhada uma recta r .

Em qual delas a recta r é um eixo de simetria?

Figura A

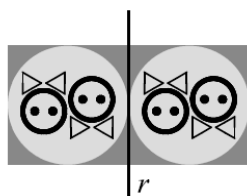


Figura B

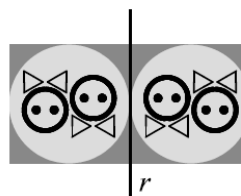


Figura C

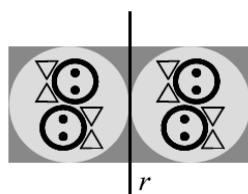
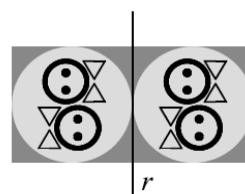


Figura D



11. O quintal do Sr. Manuel tem a forma de um rectângulo, tal como indica a seguinte figura.

11.1 Indica a expressão que representa o perímetro do quintal do Sr. Manuel.



$x + 4$ metros

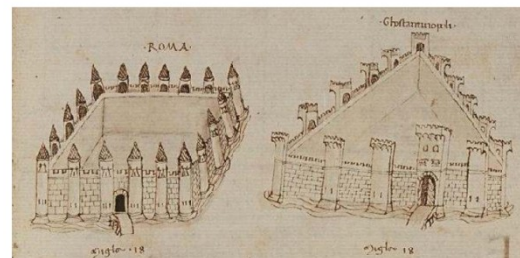
11.2 O Sr. Manuel pretende vedar o quintal com rede. Sabendo que $x=5$, indica quantos metros de rede o sr. Manuel precisa de comprar.

12. Desde sempre que muitos textos de matemática incluem problemas para os leitores resolverem. Alguns deles são puras fantasias. O problema que se segue é uma adaptação de um problema surgido num manuscrito de um autor italiano do século XIV.

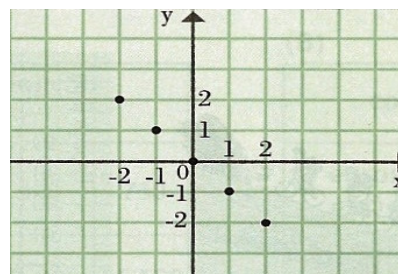
As muralhas quadradas da cidade de Roma têm de perímetro 18. As muralhas da cidade de Constantinopla têm a forma de um triângulo equilátero e um perímetro de 18.

Qual é a cidade com maior área?

Resolve o problema e apresenta os cálculos que efectuares.



13. Uma função de domínio $A=\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ está representado pelo gráfico cartesiano seguinte.



13.1 Completa a tabela:

X	-1		0		
y				2	

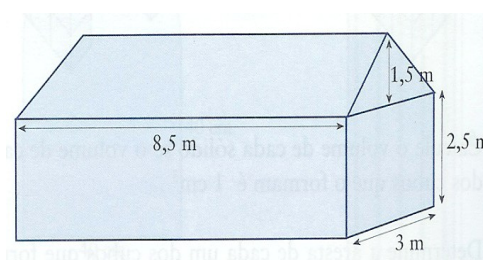
13.2 Completa os pares ordenados de modo a obteres pontos pertencentes ao gráfico da função:

$(-1, \quad)$; $(-2, \quad)$; $(\quad; -2)$;

13.3 Quais dos seguintes pontos não pertencem ao gráfico da função?

$(0,0)$; $(1,1)$; $(-1,1)$; $(2,2)$

14. A garagem do Sr. António tem a forma de um prisma rectangular e o telhado a forma de um prisma triangular.



14.1. Calcula o volume da garagem.

14.2. Calcula a área da parte da frente da garagem.

FIM

Soluções:

1.

1.1 $-\frac{13}{4}$

1.2 $-\frac{15}{4}$

1.3 $-\frac{5}{2}$

2.

2.1 $S = \left\{ \left(-\frac{11}{7} \right) \right\}$

2.2 $S = \{ \{-8\} \}$

2.3 $S = \{0\}$

4. 2,4m

5. 208,8 pés

6. 84 euros. E 484 euros.

7. 100 euros

11.

11.2 44m

12. A cidade de Roma

14.

14.1 102 m³

14.2 9,75m²