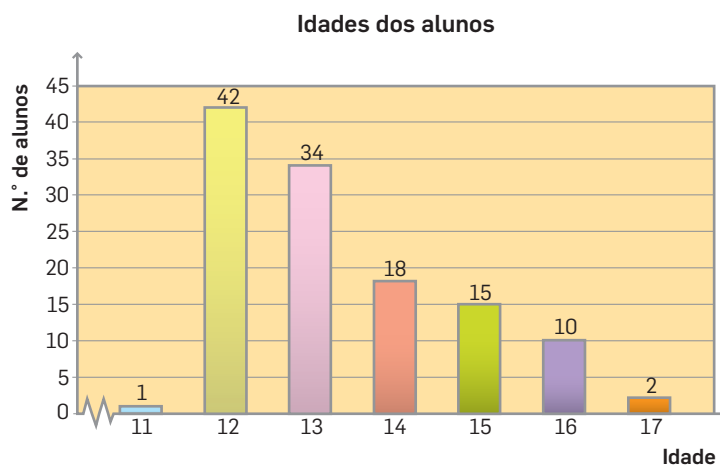


Preparação para o Teste Intermédio de Matemática 8.º ano – 2011/2012

1. O gráfico seguinte representa a distribuição das idades dos alunos do 3.º ciclo de uma escola.



- 1.1 Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) 1% dos alunos do 3.º ciclo daquela escola têm 11 anos.
- (B) 42 alunos do 3.º ciclo daquela escola têm 12 anos.
- (C) 14 alunos do 3.º ciclo daquela escola têm 18 anos.
- (D) O 3.º ciclo daquela escola tem 42 alunos.

- 1.2 Determina a média das idades dos alunos do 3.º ciclo daquela escola. Arredonda o valor obtido às centésimas.

2. Resolve a equação seguinte:

$$\frac{x}{2} + 1 = -2(x + 3)$$

3. O resultado da expressão numérica $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ é:

- (A) $\frac{1}{5}$
- (B) $\frac{2}{5}$
- (C) $\frac{1}{6}$
- (D) $\frac{5}{6}$

4. O número $\frac{1}{16}$ corresponde a qual das seguintes expressões?

- (A) 2^4
- (B) 2^{-4}
- (C) $\frac{1}{2^{-8}}$
- (D) $\frac{1}{2^8}$

5. Simplificando a expressão $3^{16} : 3^{-4}$ obtemos:

- (A) 3^{12}
- (B) 3^{20}
- (C) 3^{-12}
- (D) 3^{-20}

6. Na figura 1 estão representados os três primeiros termos de uma sequência de conjuntos de bolas que segue a lei de formação sugerida na figura.

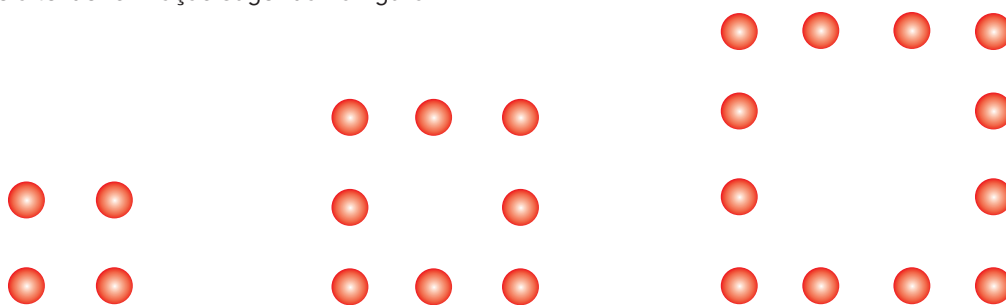


Figura 1

- 6.1 Quantas bolas são necessárias para construir o 8.º termo da sequência?

- 6.2 Há algum termo desta sequência que tenha um total de 414 bolas?

Mostra como chegaste à tua resposta.

7. Na figura 2 está representada graficamente a relação entre o valor da distância em milhas náuticas, m , e o correspondente valor da distância em quilómetros, d .

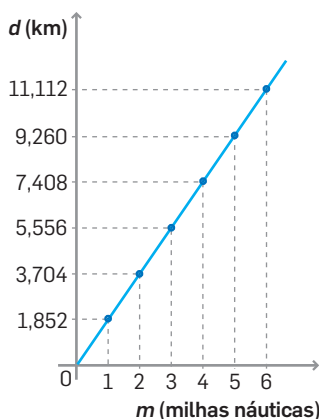


Figura 2

- 7.1 A relação entre m e d é uma função de proporcionalidade direta? Justifica a tua resposta.

- 7.2. Qual das seguintes expressões é uma representação analítica da função que relaciona m e d ?

(A) $d = m + 1,852$ (B) $d = 1,852m$ (C) $d = \frac{1,852}{m}$ (D) $d = \frac{m}{1,852}$

8. Num triângulo ABC , $\overline{AB} = 4$ cm e $\overline{BC} = 7$ cm.

Construiu-se uma ampliação do triângulo ABC , com razão de semelhança $r = 2$.

Seja $A'C'$ o transformado do lado AC nesta ampliação.

Entre que valores pode variar $\overline{A'C'}$?

9. Na figura 3 estão representados os triângulos BAC e CDE . A figura não está desenhada à escala.

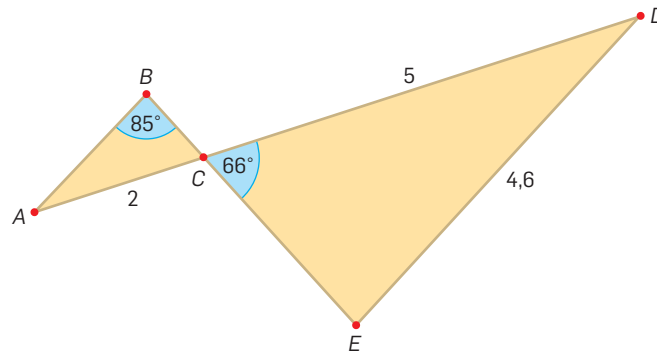


Figura 3

Admite que:

- $\overline{AC} = 2$, $\overline{CD} = 5$ e $\overline{DE} = 4,6$
- $\widehat{ABC} = 85^\circ$ e $\widehat{DCE} = 66^\circ$

- 9.1 Qual é a amplitude, em graus, do ângulo BAC ?

Mostra como chegaste à tua resposta.

- 9.2 Admite que os triângulos BAC e CDE são semelhantes.

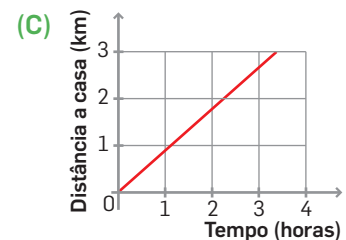
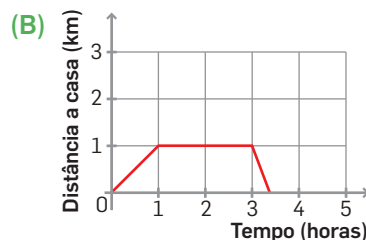
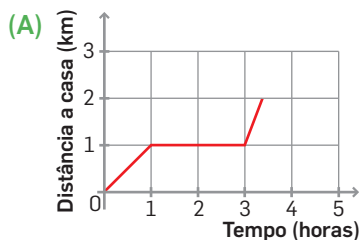
Determina \overline{AB} .

Mostra como chegaste à tua resposta.

10. Um armazenista tem pacotes de sumo para arrumar em caixas com capacidade para 4, 10 ou 15 pacotes. Sabe-se que o número de pacotes de sumo a arrumar é inferior a 100. O armazenista consegue arrumar todos os pacotes menos um, se usar apenas caixas de 4, e o mesmo acontece se só usar caixas de 10 ou só usar caixas de 15.

Determina o número de pacotes de sumo que o armazenista tinha de arrumar.

11. O Bruno deixou a bicicleta em casa do João e decidiu ir buscá-la. Fez o caminho de sua casa à casa do João a pé. Antes de regressar, aceitou o convite do João para lanchar. Regressou a casa de bicicleta.



Qual dos gráficos apresentados pode representar a relação entre o tempo decorrido e a distância a casa do Bruno, durante a sua ida e volta a casa do João?

Explica porque é que rejeitas cada um dos gráficos que não escolheste.

12. Na figura 4 está representado um pentágono e o vetor \vec{u} .

Representa a imagem do pentágono pela translação associada ao vetor \vec{u} .

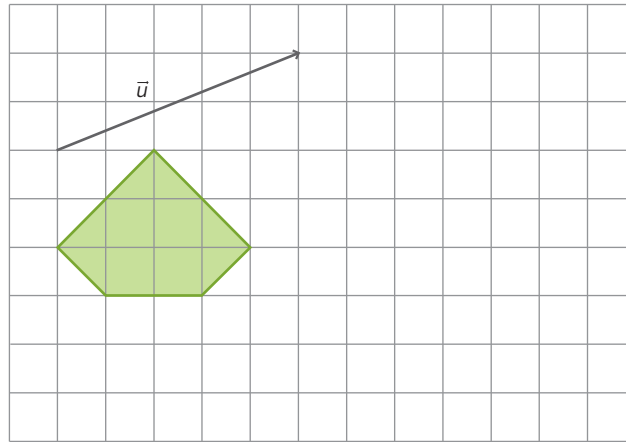


Figura 4

Cotações

1.1	1.2	2.	3.	4.	5.	6.1	6.2	7.1	7.2	8.	9.1	9.2	10.	11.	12.
5	7	8	5	5	5	5	6	5	5	7	7	8	8	6	8