

Novo Espaço – Matemática 8.º ano

Proposta de Teste [fevereiro - 2018]

Nome: _____

Ano / Turma: _____ N.º: _____ Data: ____ - ____ - ____



Caderno 1:

(É permitido o uso de calculadora.)

O teste é constituído por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2).

Utiliza apenas caneta ou esferográfica, de tinta azul ou preta.

É permitido o uso de calculadora no Caderno 1.

Não é permitido o uso de corretor. Deves riscar aquilo que pretendes que não seja classificado.

Para cada resposta, identifica o item.

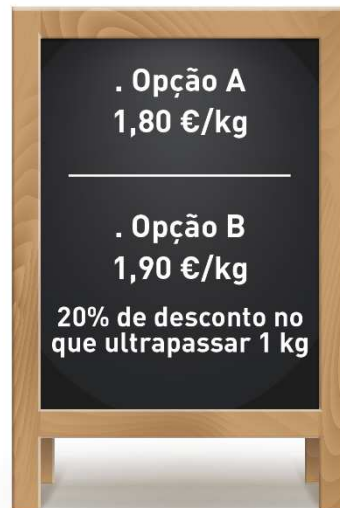
Apresenta as tuas respostas de forma legível.

Apresenta apenas uma resposta para cada item.

As cotações dos itens de cada caderno encontram-se no final do respetivo caderno.

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

1. A Joana pretende comprar 3,5 kg de uvas.
No mercado, para uvas de igual qualidade, tem duas opções A e B, nas condições indicadas na figura.



Quanto é que a Joana poupa se escolher a opção mais económica?
Explica como chegaste à resposta.

2. A seguir é a apresentada informação obtida através do INE (Instituto Nacional de Estatística) sobre o número de visitantes dos museus em Portugal em 2016.

*Em 2016, cada um dos 405 museus recebeu,
em média, 38 mil visitantes.*

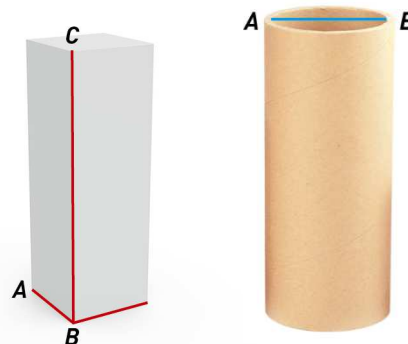
Representa, em notação científica, o número total de visitantes dos museus, em 2016.

Na tua resposta deves indicar todos os cálculos que tiveres de efetuar

3. Na figura estão representados um prisma quadrangular regular e uma caixa cilíndrica.

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 8$ cm
- $\overline{BC} = 25$ cm
- a caixa cilíndrica tem 30 cm de altura.



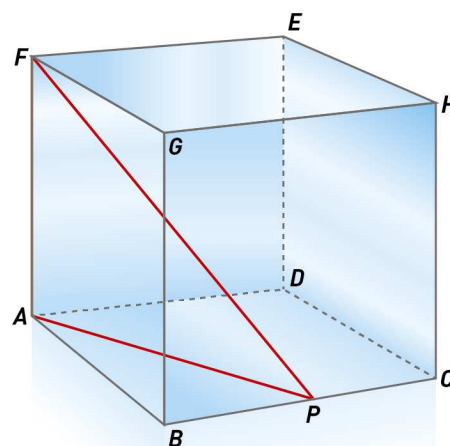
Pretende-se colocar o prisma na caixa cilíndrica. Para que tal seja possível, determina o menor valor do diâmetro interior, \overline{DE} . Apresenta o resultado, em centímetros, arredondado às décimas.

4. Na figura está representado um cubo $[ABCDEFGH]$.

Sabe-se que:

- o volume do cubo é igual a 216 cm^3 ;
- o ponto P pertence à aresta $[BC]$ e $\overline{PC} = 2$ cm.

Determina, em centímetros, \overline{FP} . Apresenta o resultado arredondado às centésimas.



5. Numa pastelaria as amêndoas de Páscoa são vendidas a 25 €/kg acrescido de 1,50 €, custo da embalagem. Seja f a função que a cada x , quantidade de amêndoas, em quilogramas, faz corresponder, em euros, o preço total, incluindo a embalagem.



O valor de $f\left(\frac{1}{4}\right)$ é:

- (A) 6,25 € (B) 7,75 € (C) 14 € (D) 8,25 €

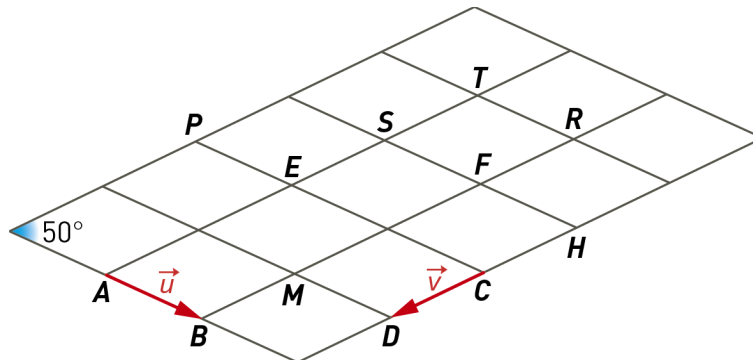
FIM (Caderno 1)

Item					
Cotações (em pontos)					
1.	2.	3.	4.	5.	Total
8	8	8	8	5	37

Caderno 2:

(Não é permitido o uso de calculadora.)

6. Na figura está representado um quadrilátero dividido em 15 losangos geometricamente iguais.



Sabe-se que:

- . cada um dos losangos tem um ângulo de amplitude 50° ;
- . $[A, B]$ é um representante do vetor \vec{u} ;
- . $[C, D]$ é um representante do vetor \vec{v} .

6.1. Utiliza letras da figura e indica:

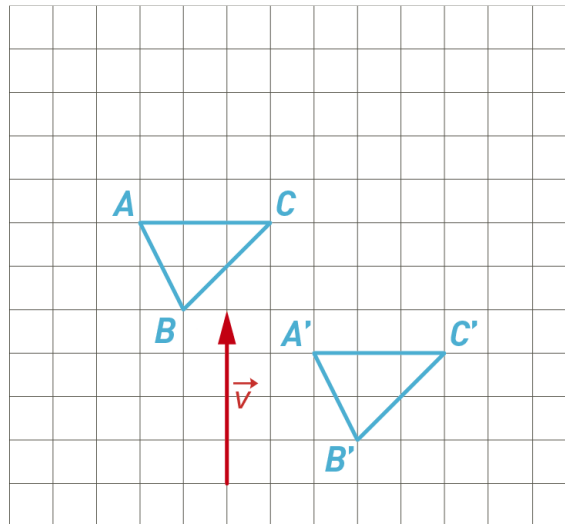
- a imagem do ponto C pela rotação de centro E e amplitude 50° ;
- a imagem do ponto E pela translação de vetor $\vec{u} + \vec{v}$;
- o eixo da reflexão axial que transforma o ponto C no ponto M ;
- a imagem do segmento de reta $[PE]$ pela translação de vetor $\vec{u} - \vec{v}$.

6.2. Existe uma translação que transforme $[SF]$ em $[CH]$? Justifica.

6.3. Existe uma rotação de centro E , que transforme C no ponto S ? Justifica.

7. Na figura estão representados dois triângulos $[ABC]$, $[A'B'C']$ e um vetor \vec{v} .

Sabe-se que o triângulo $[A'B'C']$ é a imagem do triângulo $[ABC]$ pela translação de vetor \vec{u} .
Constrói a imagem do triângulo $[ABC]$ pela translação de vetor $\vec{u} + \vec{v}$.

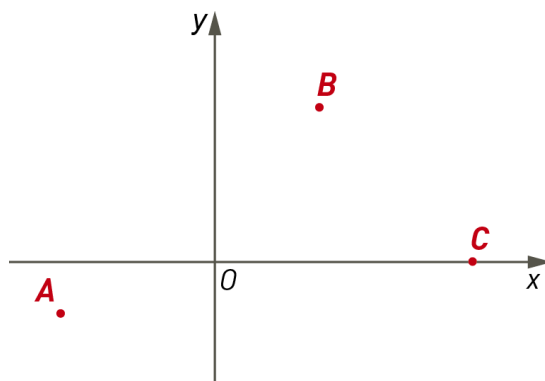


8. Representa cada uma das expressões seguintes na forma de potência de base 3.

8.1. $\frac{6^{-8} \times 6^{-5}}{2^{-13}}$

8.2. $\left(-1 + \frac{8}{9}\right)^{12} \times 3^{15}$

9. Na figura em referencial cartesiano xOy estão assinalados os pontos A , B e C .



9.1. Os pontos B e C pertencem ao gráfico de uma função afim f .
A função f pode ser definida pela expressão $f(x) = 2x + 1$? Explica.

9.2. O ponto de coordenadas $(6, 2)$ e o ponto A pertencem ao gráfico de uma função linear g .
Se a abcissa do ponto A é -3 , então podes concluir que a ordenada de A é:

- (A) -1 (B) $-\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) -2

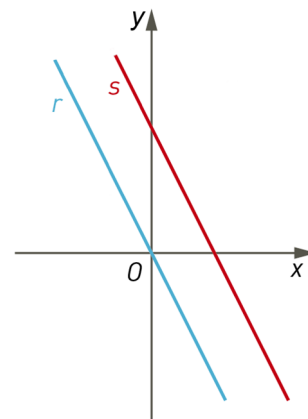
10. Na figura, em referencial cartesiano xOy , estão representadas duas retas r e s , representações gráficas da função linear f e da função afim g , respetivamente.

Sabe-se que:

- $f(x) = -2x$
- a reta s é a imagem da reta r pela translação de vetor $\vec{u}(0, 3)$.

A solução da equação $g(x) = -5$ é:

- (A) -3 (B) $\frac{3}{2}$ (C) 4 (D) 1

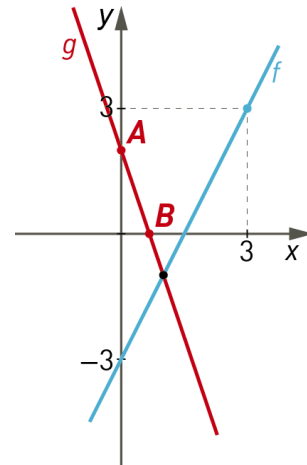


11. Na figura, em referencial cartesiano xOy , estão representadas as funções tais que:

- $f(x) = ax + b$
- $g(x) = -3x + 2$

Sabe-se que:

- o gráfico de g intersesta o eixo Oy no ponto A ;
- o gráfico de g intersesta o eixo Ox no ponto B ;
- os pontos $(3, 3)$ e $(0, -3)$ pertencem ao gráfico de f .



11.1. Determina as coordenadas dos pontos A e B .

11.2. Atendendo a que $f(x) = ax + b$, determina a e b .

FIM (Caderno 2)

Item														
Cotações (em pontos)														
6.1.a)	6.1.b)	6.1.c)	6.1.d)	6.2.	6.3.	7.	8.1.	8.2.	9.1.	9.2.	10.	11.1.	11.2.	Total
3	3	3	3	3	3	6	6	6	5	5	5	6	6	63