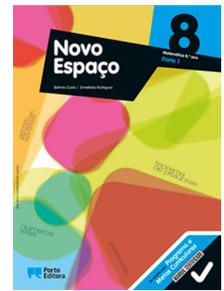


Novo Espaço – Matemática 8.º ano

Proposta de Teste [maio - 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. Na figura está representada uma casa com um alpendre.

Considera o esquema em que $[ABC]$ e $[EBD]$ são triângulos retângulos e os pontos E e D pertencem respetivamente, às retas AB e BC .

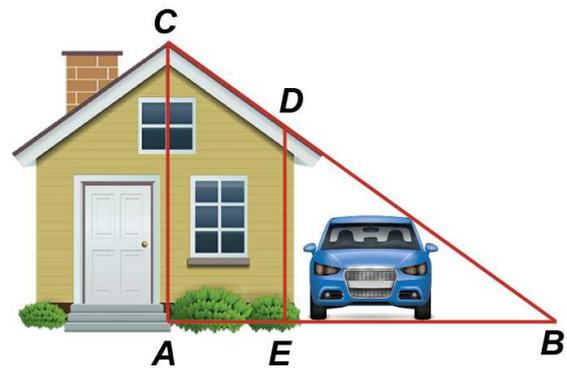
Sabe-se que:

- $\overline{EB} = 9$ m
- $\overline{AE} = 3$ m
- $\overline{AC} = 5$ m

Determina:

1.1. \overline{BC}

1.2. \overline{ED}



2. Numa frutaria vendem-se morangos em caixas que têm um custo fixo.

O preço total g a pagar, em euros, pelo cliente é dado pela expressão $g(x) = 1,8 + 2,2x$, sendo x a quantidade, em quilogramas, de morangos.

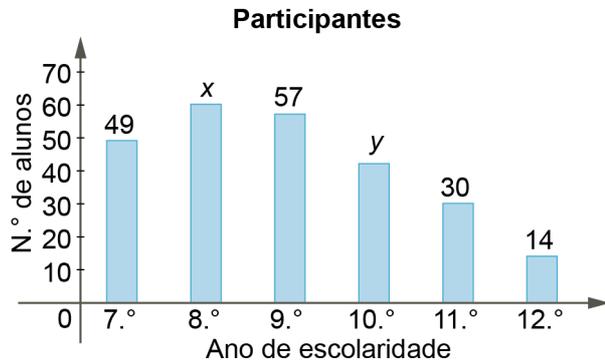


2.1. Qual é o preço de cada caixa?

2.2. Calcula $g(3)$ e explica o que representa no contexto.

2.3. A Rita comprou morangos e pagou com uma nota de 10 €, tendo recebido de troco 2,70 €. Determina a quantidade de morangos que comprou.

3. Numa atividade desportiva realizada numa escola, participaram alunos de diversos anos de escolaridade, distribuídos da forma que o gráfico de barras representa, onde x e y representam o número de alunos do 8.º e do 10.º ano, respetivamente.



Sabe-se que:

- O número de alunos participantes do 10.º ano é igual a 70% do número de alunos do 8.º ano;
- o número médio de alunos inscritos por ano de escolaridade é 42.

Determina o número de alunos inscritos no 8.º e no 10.º ano.

FIM (Caderno 1)

Item						
Cotações (em pontos)						
1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	2.3.	3.	Total
5	5	3	4	5	8	30

Caderno 2:

(Não é permitido o uso de calculadora.)

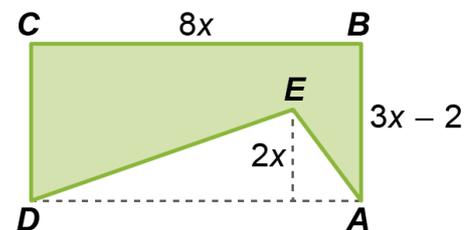
4. Sabe-se que $20^7 = 1,28 \times 10^9$. A representação de 20^8 em notação científica é:

- (A) $2,56 \times 10^{10}$ (B) $12,8 \times 10^9$ (C) $25,6 \times 10^9$ (D) $1,28 \times 10^{10}$

5. Observa a figura onde está representado um polígono $[ABCDE]$.

Sabe-se que:

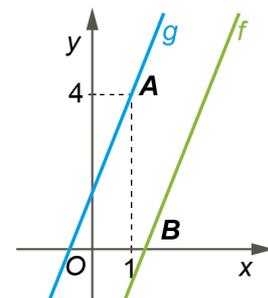
- $[ABCD]$ é um retângulo;
- $\overline{AB} = 3x - 2$
- $\overline{BC} = 8x$
- a altura do triângulo $[AED]$ é igual a $2x$.



Representa, na forma de polinómio reduzido, a expressão da área do polígono $[ABCDE]$.

6. No referencial da figura estão representadas duas retas paralelas que são representações gráficas de duas funções afins f e g .

Sabe-se que $f(x) = \frac{5}{2}x - 3$ e o ponto $A(1, 4)$ pertence ao gráfico de g .



6.1. Qual das seguintes expressões representa a função g ?

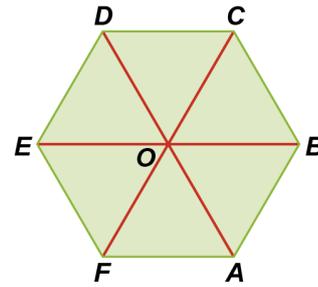
- (A) $g(x) = \frac{2}{5}x + 1$ (B) $g(x) = x + 4$
- (C) $g(x) = \frac{5}{2}x + \frac{3}{2}$ (D) $g(x) = \frac{5}{2}x + 4$

6.2. Sabe-se que B é o ponto de interseção do gráfico de f com o eixo das abcissas.

Determina as coordenadas do ponto B .

6.3. Seja h a função **linear** cujo gráfico passa pelo ponto A . Escreve uma expressão de $h(x)$.

7. Na figura está representado um hexágono regular $[ABCDEF]$, de centro O , decomposto em triângulos equiláteros.



7.1. Completa:

a) $F + \overrightarrow{EO} = \dots$

b) $T_{\overrightarrow{FE}} \left(T_{\overrightarrow{AF}}(\dots) \right) = C$

7.2. Indica a imagem do segmento de reta $[AB]$ pela translação $T_{\overrightarrow{AF}} \circ T_{\overrightarrow{FE}}$.

7.3. Identifica a imagem do triângulo $[ODE]$ pela reflexão deslizante de eixo EB e vetor \overrightarrow{DC} .

8. Na parede do quarto da Mafalda está uma pintura sobre uma tela de forma quadrada.

Considera que, fixada uma unidade, a medida do lado da tela é representada por $3x - 4$.

8.1. Qual das seguintes expressões representa a medida da área da tela?

(A) $9x^2 - 16$

(B) $3x^2 - 24x + 16$

(C) $12x - 16$

(D) $9x^2 - 24x + 16$



8.2. Determina o valor de x , sabendo que a medida do perímetro é 24. Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

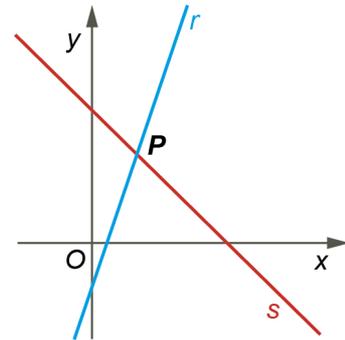
9. Resolve e indica o conjunto-solução de cada uma das equações seguintes, apresentando todos os cálculos que efetuares.

9.1. $4x(3-x) = 7x$

9.2. $(x+5)^2 - 36 = 0$

10. No referencial da figura encontram-se representadas as retas r e s definidas pelas equações $y = 3x - 2$ e $y = -x + 6$, respetivamente.

O ponto P é o ponto de interseção das duas retas.



10.1. Considera o ponto $A\left(\frac{4}{3}, 2\right)$. Pode afirmar-se que:

- (A) O ponto A pertence às duas retas.
- (B) O ponto A pertence à reta r mas não pertence à reta s .
- (C) O ponto A pertence à reta s mas não pertence à reta r .
- (D) O ponto A não pertence a nenhuma das retas.

10.2. As coordenadas do ponto P são:

- (A) $\left(\frac{4}{3}, \frac{14}{3}\right)$
- (B) $\left(\frac{4}{3}, 2\right)$
- (C) $(2, 4)$
- (D) $(4, 2)$

FIM (Caderno 2)

Item															
Cotações (em pontos)															
4.	5.	6.1.	6.2	6.3	7.1.a)	7.1.b)	7.2.	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	Total
4	8	4	5	5	2	2	3	3	4	6	8	8	4	4	70