



Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal
MATEMÁTICA - 8º Ano

Teste de Avaliação — 8ºE — 27/03/2019

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. Qual dos seguintes valores é uma potência de **expoente inteiro negativo** de base $\frac{1}{5}$?
(A) $\frac{1}{25}$ (B) 1 (C) 10 (D) 25
2. Escreve um número que seja representado por uma **dízima infinita não periódica** maior que 100 e menor que 110.
3. Escreve **o triplo** de 4×10^7 usando notação científica.
4. Calcula a medida do cateto de um triângulo retângulo cujo lado maior mede 200 cm e o lado menor mede 20 cm.

Apresenta o resultado em centímetros, arredondado às milésimas, bem como todos os cálculos que efetuares.



5. Considera a figura seguinte e os pontos assinalados, dispostos sobre segmentos de reta perpendiculares e a igual distância dos pontos adjacentes em cada segmento de reta.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>L</i>
<i>M</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>R</i>
<i>S</i>	<i>T</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>X</i>

Recorrendo a letras da figura indica:

5.1. O transformado do ponto *H* pelo vetor $\frac{1}{2}\overrightarrow{AQ}$

5.2. O transformado do segmento de reta $[NI]$ pelo reflexão deslizante de eixo *DV* e vetor \overrightarrow{GA}

6. Considera o polinómio $ax^2 + 3(a - x)$.

Calcula o valor numérico do polinómio para $a = 2$ e $x = -1$.
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

7. Para um certo valor de k temos que $(x - 2k)(x + 2k)$ é igual a $x^2 - 64$

Qual é o valor de k ?

- (A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 64

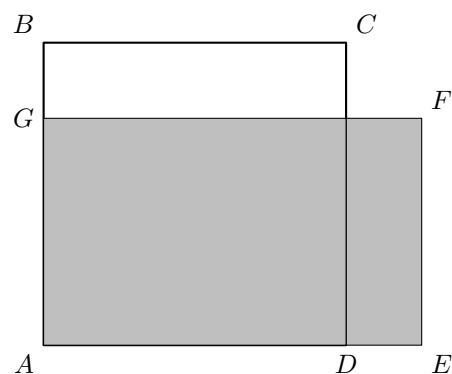
8. Na figura ao lado está representado o quadrado $[ABCD]$ e o retângulo $[AEFG]$

Sabe-se que:

- o ponto *D* pertence ao lado $[AE]$ do retângulo
- o ponto *G* pertence ao lado $[AB]$ do quadrado
- $\overline{AB} = x$
- $\overline{DE} = \overline{GB} = a$

Em qual das seguintes expressões está representada uma expressão da área da zona sombreada?

- (A) $x^2 - a^2$ (B) $x^2 - ax$ (C) $x(x - a)$ (D) $x(x + a)$



9. Resolva as equações seguintes, apresentando o conjunto das soluções e todos os cálculos que efetuares:

9.1. $x^2 = 10$

9.2. $(5 - 3x) \left(x + \frac{1}{7}\right) = 0$

9.3. $2x = 9x^2$

10. Qual das seguintes equações é impossível?

(A) $x^2 = x$ (B) $x^2 = 0$ (C) $x^2 - 1 = 0$ (D) $x^2 + 1 = 0$

11. Considera a reta r definida pela equação $y = \frac{2}{5}x - 4$

11.1. Indica as coordenadas de um ponto da reta r

11.2. Calcula a abscissa do ponto em que a reta r intersecta o eixo horizontal.

12. Considera o triângulo $[ABC]$ representado no referencial da figura ao lado.

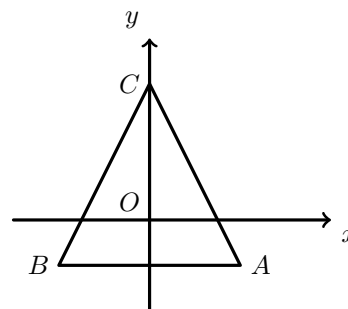
Sabe-se que:

- O lado $[AB]$ é paralelo ao eixo das abcissas
- As coordenadas do ponto A são $(2, -1)$
- As coordenadas do ponto C são $(0,3)$

12.1. Indica uma equação a reta AB

12.2. Escreve a equação da reta AC na forma $y = mx + b$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



13. A reta t é definida por $y = mx + b$ (em que m e b são números reais não nulos).

Sobre a reta t sabe-se que não tem pontos no terceiro quadrante, ou seja, que não tem pontos em que as coordenadas sejam ambas negativas.

O que podemos afirmar sobre os valores de m e de b ?

(A) $m > 0$ e $b > 0$ (B) $m > 0$ e $b < 0$

(C) $m < 0$ e $b > 0$ (D) $m < 0$ e $b < 0$

COTAÇÕES

Item																		
Cotação (em pontos)																		
1.	2.	3.	4.	5.1.	5.2.	6.	7.	8.	9.1.	9.2.	9.3.	10.	11.1	11.2	12.1	12.2	13.	TOTAL
5	6	6	6	5	6	6	6	5	5	6	6	5	5	6	5	6	5	100

