



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

Teste de Avaliação — 8ºE — 03/02/2016

É permitido o uso de calculadora

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. Escreve o valor de $3^{-1} \times \frac{5}{2^{-3}}$ na forma de fração irredutível.
Mostra como chegaste à resposta.

2. O Joaquim escreveu um número cuja parte inteira é 0 e a parte decimal são os dígitos de todos os números pares até 10, repetindo os pares superiores a 5 de forma sequencial, ou seja,

0,24681068106810...

Indica, justificando, se o número que o Joaquim escreveu, é um número racional ou irracional.

3. Qual dos seguintes é o maior número?

(A) $5,1 \times 10^{-6}$

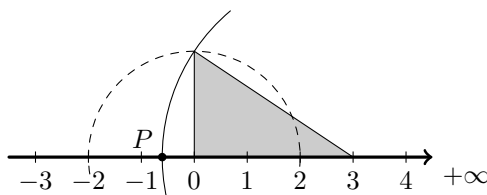
(B) $5,1 \times 10^{-7}$

(C) $4,1 \times 10^{-6}$

(D) $4,1 \times 10^{-7}$

4. Considera a figura seguinte em que estão representados

- um triângulo retângulo, cujo cateto maior é um segmento assente sobre a reta real, de extremos nos pontos de abcissas 0 e 3
- um arco de centro no ponto de abcissa 0 e raio 2
- um arco de centro no ponto de abcissa 3 e que contém um vértice do triângulo
- o ponto P



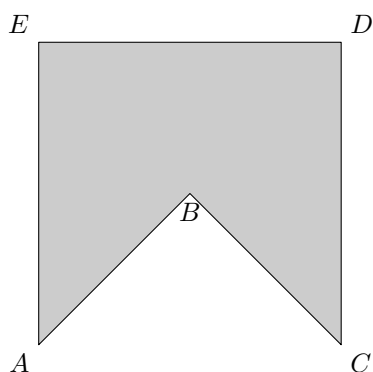
Determina o valor exato da abcissa do ponto P

Mostra como chegaste à resposta.



5. Na figura ao lado, está representado o pentágono côncavo $[ABCDE]$, do qual se sabe que:

- $\overline{AE} = 6$
- $[ACDE]$ é um quadrado
- B é o ponto médio do segmento $[AD]$



5.1. Qual dos seguintes pontos é o transformado do ponto A pela translação composta $T_{\overline{BC}}(T_{\overline{CD}}(A))$?

- (A) Ponto A (B) Ponto B (C) Ponto C (D) Ponto D

5.2. Usando apenas duas letras da figura, indica um vetor igual ao vetor $\overrightarrow{EB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AB}$

5.3. Qual das seguintes afirmações é falsa ?

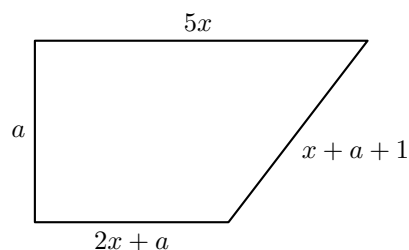
- (A) A translação do ponto A associada ao vetor $\overrightarrow{EB} + \overrightarrow{AB}$ é o ponto C
- (B) A rotação no sentido anti-horário do ponto A com centro em B e amplitude de 90° é o ponto C
- (C) A reflexão central do ponto A relativamente ao ponto B é o ponto C
- (D) A reflexão deslizante do ponto A definida pelo eixo EB e pelo vetor \overrightarrow{EA} é o ponto C

5.4. Calcula o valor exato do perímetro do pentágono.
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

6. Indique, justificando, se um triângulo cujos lados medem 3 , $\sqrt{3}$ e $\sqrt{12}$ é um triângulo retângulo.

7. Escreve uma expressão simplificada, na forma de um polinómio reduzido, que represente o perímetro do trapézio retângulo da figura ao lado.

Apresenta os cálculos que efetuares.



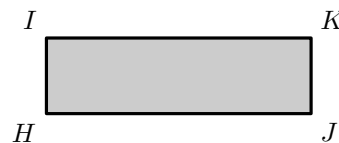
8. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(x - a)(x + a) - a^2$?

- (A) x^2 (B) $x^2 - 2ax - 2a^2$ (C) $x^2 - a^4$ (D) $x^2 - 2a^2$

9. Na figura ao lado, está representado um retângulo $[HIJK]$ do qual se sabe que, para um certo valor de k , a sua área é dada pela expressão

$$12k^2 + 2k$$

A figura não está desenhada à escala.



Em qual das opções seguintes as medidas apresentadas não podem ser os lados do retângulo $[HIJK]$?

- (A) $\frac{HJ}{JK} = k + 2k$ (B) $\frac{HJ}{JK} = 12k + 2$ (C) $\frac{HJ}{JK} = 6k^2 + k$ (D) $\frac{HJ}{JK} = 6k + 1$
 $\frac{HJ}{JK} = 12k + 1$ $\frac{HJ}{JK} = k$ $\frac{HJ}{JK} = 2$ $\frac{HJ}{JK} = 2k$

10. Resolva as seguintes equações:

10.1. $(x - 1)(2x + 10) = 0$

10.2. $x^2 - x = 0$

11. Verifica se 6 é solução da equação $x^2 + 12x + 36 = 0$
 Apresenta todos os cálculos que efetuares.

COTAÇÕES:

1.	.....	8 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	.....	5 pontos
4.	.....	8 pontos
5.		
	5.1	5 pontos
	5.2	6 pontos
	5.3	5 pontos
	5.4	8 pontos
6.	.....	8 pontos
7.	.....	7 pontos
8.	.....	5 pontos
9.	.....	5 pontos
10.		
	10.1	8 pontos
	10.2	8 pontos
11.	.....	8 pontos
		<u>100 pontos</u>

