



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

Teste de Avaliação — 8ºD — 02/02/2016

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 $3^{-2} + \left(\frac{9}{4}\right)^{-1}$ na forma de fração irredutível.
Mostra como chegaste à resposta.

2. O Joaquim escreveu um número cuja parte inteira é 1 e a parte decimal são os dígitos de todos os números inteiros até 30 colocados sequencialmente, ou seja,

1,2345678910111213...27282930

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

3. A massa de uma baleia azul adulta é cerca de 180 000 Kg. Uma baleia de bossa (ou baleia jubarte) adulta tem uma massa de aproximadamente $\frac{1}{6}$ da massa da baleia azul.

Qual é o valor aproximado da massa da baleia de bossa, em quilogramas?
Escreve a tua resposta em notação científica.

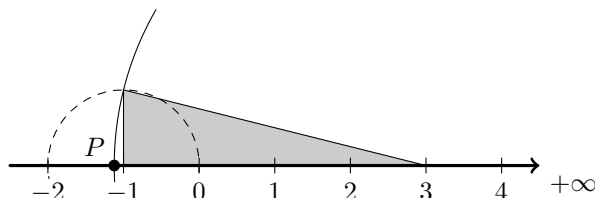
4. De um triângulo retângulo, sabemos que dois dos lados medem, respetivamente 20 cm e 21 cm.
Em qual das seguintes hipóteses pode estar o comprimento do outro lado?

(A) 1 cm (B) 7 cm (C) 29 cm (D) 841 cm



5. 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 -1 e 3
- um arco de centro no ponto de abcissa -1 e raio 1
- um arco de centro no ponto de abcissa 3 e que contém um vértice do triângulo
- o ponto P

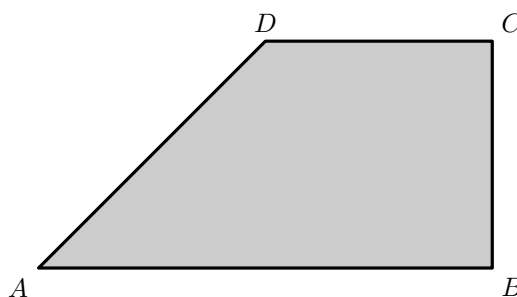


Em qual das seguintes hipóteses está a abcissa do ponto P ?

- (A) $\sqrt{3} - 3$ (B) $1 - \sqrt{5}$ (C) $\sqrt{15} - 5$ (D) $3 - \sqrt{17}$

6. Na figura ao lado, está representado o trapézio retângulo $[ABCD]$, do qual se sabe que:

- $\overline{AB} = 6$
- $\overline{BC} = \overline{CD} = 3$



6.1. Calcula o valor exato do perímetro trapézio.

6.2. Designando por M o ponto médio do segmento $[AB]$ (não assinalado na figura), qual das seguintes afirmações **é falsa** ?

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

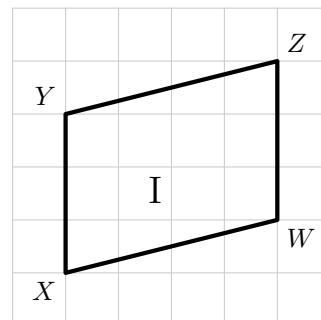


7. Na figura seguinte está representado o paralelogramo $[XYZW]$

7.1. Reproduz o paralelogramo na tua folha de resposta, usando a quadricula da figura como referência para a quadricula da tua folha de resposta, e assinala-o com a letra "A" e desenha, a reflexão deslizante do paralelogramo definida ao eixo ZW e pelo vetor \overrightarrow{YX} , e assinala-o com a letra "A"

7.2. Reproduz o paralelogramo na tua folha de resposta, usando a quadricula da figura como referência para a quadricula da tua folha de resposta, e assinala-o com a letra "I" e desenha, o transformado do segmento $[YZ]$ pela translação associada ao vetor $\overrightarrow{YX} + \overrightarrow{ZW}$

7.3. Considerando o lado da quadricula como a unidade de medida, determina o valor exato da diagonal $[XZ]$ do paralelogramo.



8. Num retângulo a medida do comprimento é dada por ax e a medida da largura é dada por $a + x$

8.1. Escreve uma expressão do perímetro do retângulo, na forma de um polinómio reduzido.

8.2. Qual das expressões seguintes é a medida da área do retângulo?

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

9. Qual das expressões seguintes é equivalente a $(3x - 5)^2$?

(A) $3x^2 - 10x + 25$ (B) $9x^2 - 30x + 25$ (C) $3x^2 - 25$ (D) $9x^2 - 25$

10. Resolve as seguintes equações:

10.1. $(x + 2)(x - 3) = 0$

10.2. $2x^2 + 3x = 0$

11. Verifica se -8 é solução da equação $x^2 - 16x + 64 = 0$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



COTAÇÕES:

1.	.....	7 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	.....	7 pontos
4.	.....	5 pontos
5.	.....	5 pontos
6.		
	6.1	8 pontos
	6.2	5 pontos
7.		
	7.1	6 pontos
	7.2	6 pontos
	7.3	7 pontos
8.		
	8.1	6 pontos
	8.2	5 pontos
9.	.....	5 pontos
10.		
	10.1	7 pontos
	10.2	7 pontos
11.	.....	8 pontos
		<hr/>
		100 pontos

