



Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal
MATEMÁTICA - 7º Ano

Teste de Avaliação — 7ºD — 03/11/2014

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. Qual é o valor de $3 - (-2) \times 8$?

- (A) -19 (B) 8 (C) 19 (D) 40

2. Escreve na forma de potência (uma base e um expoente) uma simplificação de $(2^3 \times 2^4)^5$
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

3. Calcula o valor de

3.1. $\frac{4}{5} \times \left(5 - \frac{10}{4}\right)$

3.2. $\sqrt{3} \times \sqrt{27}$

3.3. $\frac{\frac{2}{9}}{\left(\frac{5}{3}\right)^2}$

Apresenta o resultado sob a forma de um número racional, sem raízes nem potências, bem como todos os cálculos e simplificações que realizares (a apresentação dos resultados finais, ainda que corretos, sem os procedimentos intermédios serão classificado com zero pontos).

4. Se o valor de a^b é um número racional negativo, o que podemos afirmar sobre os valores de a e de b ?
(Indica a opção correta).

- (A) a é positivo e b é par. (B) a é positivo e b é ímpar.
(C) a é negativo e b é par. (D) a é negativo e b é ímpar.

5. Indica, justificando, o valor lógico (Verdadeiro ou Falso) das afirmações seguintes:

- 5.1. *O produto de um número racional diferente de zero pelo seu simétrico é um número positivo.*
5.2. *O inverso de um número racional negativo é um número positivo.*

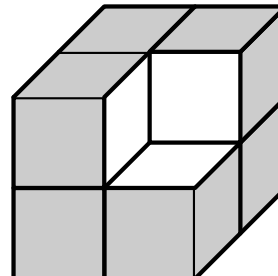


6. Escreve um valor de a tal que $148\,876 < a^3 < 148\,878$
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

7. Se $\sqrt[3]{a} = 8$ e $b^2 = 9$ qual é o valor de $a + b$?

- (A) 5 (B) 83 (C) 515 (D) 593

8. O Joaquim construiu um sólido com alguns cubos de madeira, com uma forma que se assemelha a um cubo maior, mas em que falta uma parte, como na figura ao lado. O sólido tem 3 faces quadradas grandes (atrás, à esquerda e em baixo), 3 faces compostas por três quadrados (à frente, em cima e à direita), e mais 3 faces quadradas pequenas (representadas a branco).



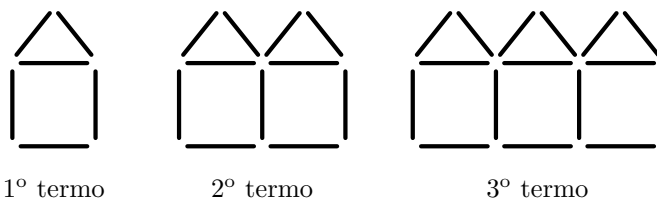
Na embalagem dos cubos de madeira o Joaquim viu que cada cubo pequeno tem aproximadamente 65 cm^3 de volume.

8.1. Qual é o volume do sólido que o Joaquim construiu?
Apresenta o resultado em centímetros cúbicos.

8.2. Calcula a área de uma das faces do sólido que é composta por três quadrados.

Apresenta o resultado em centímetros quadrados. Nos cálculos intermédios usa sempre 2 casas decimais e apresenta o resultado arredondado às unidades.

9. Na imagem seguinte, estão representados os três primeiros termos de uma sequência de figuras construídas com traços que segue a lei de formação sugerida.



9.1. Quantos traços são necessários para construir a figura correspondente ao 5º termo da sequência?
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

9.2. Usando exatamente 55 traços podemos construir algum dos termos desta sequência?

Explica a tua resposta, apresentando os cálculos ou raciocínios que consideres relevantes.

9.3. Quantos traços são necessários para construir a figura que corresponde ao termo de ordem n ?

(Apresenta a resposta sob a forma de uma expressão algébrica).

COTAÇÕES:

1.	.....	6 pontos
2.	.....	5 pontos
3.	3.1	6 pontos
	3.2	6 pontos
	3.3	6 pontos
4.	.....	6 pontos
5.	5.1	6 pontos
	5.2	6 pontos
6.	.....	5 pontos
7.	.....	6 pontos
8.	8.1	8 pontos
	8.2	10 pontos
9.	9.1	6 pontos
	9.2	8 pontos
	9.3	10 pontos

100 pontos

