



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

Teste de Avaliação — 7ºE — 04/11/2014

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 $-5 - 1 \times (-2)$?

- (A) -12 (B) -4 (C) -3 (D) 12

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

3. Calcula o valor de

3.1. $-2 \times \left(\frac{7}{2} - 1\right)$

3.2. $\sqrt[3]{5} \times \sqrt[3]{25}$

3.3. $\frac{-\frac{7}{3}}{\left(-\frac{\sqrt{7}}{3}\right)^2}$

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. Qual é o menor número inteiro a tal que $a^3 > 166\,000$
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

5. Indica, o valor lógico (Verdadeiro ou Falso) das afirmações seguintes; justifica a tua resposta para as afirmações que considerares falsas:

5.1. $(-a)^n = -(a^n)$ se n é um número natural par.

5.2. $-(a^n)$ é um número positivo se n é um número natural par.



6. Se $\sqrt[3]{a} = 4$ qual é o valor de \sqrt{a} ?

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

7. Sendo a for um número racional diferente de zero, indica, justificando, se $(-a \times a)^5$ é positivo, negativo ou nulo.

8. O Joaquim tem um aquário cúbico com 2500 cm^3 de capacidade que estava cheio de água.

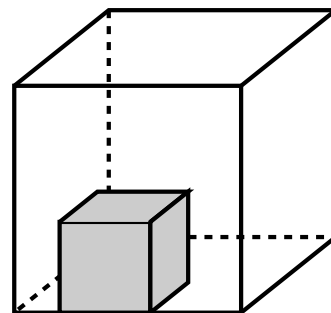
O Joaquim mergulhou no aquário um cubo de metal, mais pequeno, cuja medida da aresta era 8 cm , fazendo transbordar alguma água.

8.1. Qual o volume de água que ficou no aquário, quando o Joaquim mergulhou o cubo de metal?

Apresenta o resultado em centímetros cúbicos.

8.2. A base do aquário ficou parcialmente tapada pela base do cubo de metal. Calcula a área da base que não ficou tapada pelo cubo de metal.

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



9. Na imagem ao lado, 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 6º termo da sequência?

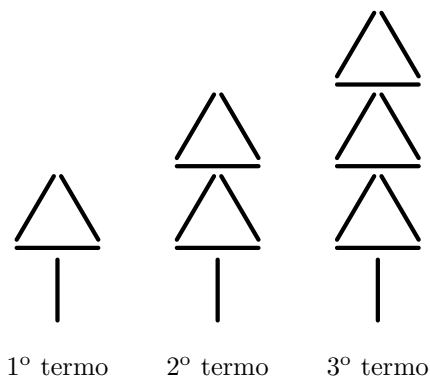
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

9.2. Usando exatamente 60 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).



1º termo

2º termo

3º termo

COTAÇÕES:

1.	.....	6 pontos
2.	.....	5 pontos
3.	3.1	6 pontos
	3.2	6 pontos
	3.3	6 pontos
4.	.....	5 pontos
5.	5.1	6 pontos
	5.2	6 pontos
6.	.....	6 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

