



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

Teste de Avaliação — 7ºD — 18/05/2015

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 $\left(-\frac{1}{3}\right)^4$?

(A) $-\frac{1}{81}$ (B) $-\frac{1}{12}$ (C) $\frac{1}{12}$ (D) $\frac{1}{81}$

2. Qual é a medida da aresta de um cubo com 90 cm^3 de volume?
Apresenta o resultado em centímetros, com aproximação às décimas.
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

3. Considera a função f , de domínio $\{1, 2, 3, 4, 5\}$, definida por $f(x) = 2x - 7$, e a função g definida pela tabela seguinte:

x	1	2	3	4	5
$g(x)$	2	-3	4	-1	-3

3.1. Indica o contradomínio da função f

3.2. Qual é o valor de $(f + g)(4)$?

(A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 2

4. Desenha na folha de resposta um losango em que a diagonal menor tem 3 quadrículas de comprimento e a diagonal maior 8 quadrículas de comprimento; e determina a área do losango (usando para unidade de área a quadrícula da folha de resposta).



5. Considera um hexágono irregular, reproduzido na figura ao lado, do qual se sabe que:

- tem 5 ângulos internos iguais
- o ângulo interno que é diferente dos outros cinco tem 30° de amplitude

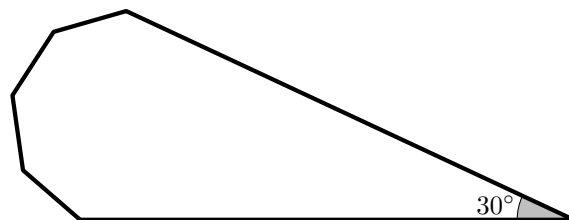
Nota: a figura não está desenhada à escala.

5.1. Determina a amplitude de cada um dos cinco ângulos internos que são iguais.

Mostra como chegaste à tua resposta.

5.2. Indica a amplitude do maior ângulo externo do hexágono.

Mostra como chegaste à tua resposta.



6. Durante uma aula o professor de Matemática perguntou a todos os alunos da turma qual era o número de livros que tinha na sua mochila, naquele dia.

Todos os alunos responderam à questão. As respostas foram registadas no quadro e depois ordenadas para calcular a mediana.

A seguir está reproduzida **uma parte** da lista ordenada, tendo sido omitidos os valores maiores (que estavam colocados à direita dos números reproduzidos):

0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3

Sabendo que o valor calculado da mediana foi 2,5 quantos eram os alunos da turma?

Mostra como chegaste à tua resposta.

7. Qual das seguintes equações não tem qualquer solução?

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

8. Considera a seguinte equação:

$$\frac{2(1-x)}{3} - 1 = 2 - (x+1)$$

Verifica se 4 é a solução da equação.

Mostra como chegaste à tua resposta.

9. Resolve a seguinte equação:

$$-\frac{2x+1}{5} = 2(x+1)$$

10. Considera o problema:

«*Numa garagem estão estacionados automóveis e motos.*

Sabendo que o número total de automóveis é o triplo do número de motos e que existem 56 veículos estacionados no total, quantos são as motos estacionadas na garagem?»

Designado por m , o número de motos estacionadas na garagem, escreve uma equação que traduza o problema anterior.

Não resolves a equação.



11. Considera os triângulos $[KLM]$ e $[NOP]$, relativamente aos quais se sabe que:

- $\overline{KL} = 3$, $\overline{LM} = 4$ e $\overline{MK} = 5$
- $\overline{NO} = 6$, $\overline{OP} = 7$ e $\overline{PN} = 8$

11.1. Os triângulos $[KLM]$ e $[NOP]$ são semelhantes?
Justifica a tua resposta.

11.2. Determina as medidas dos lados de um triângulo $[RST]$ que seja uma ampliação do triângulo $[NOP]$ com razão de semelhança seja $\frac{5}{2}$

12. Considera os polígonos $[ABCD]$ e $[KLMN]$, representados na figura ao lado.

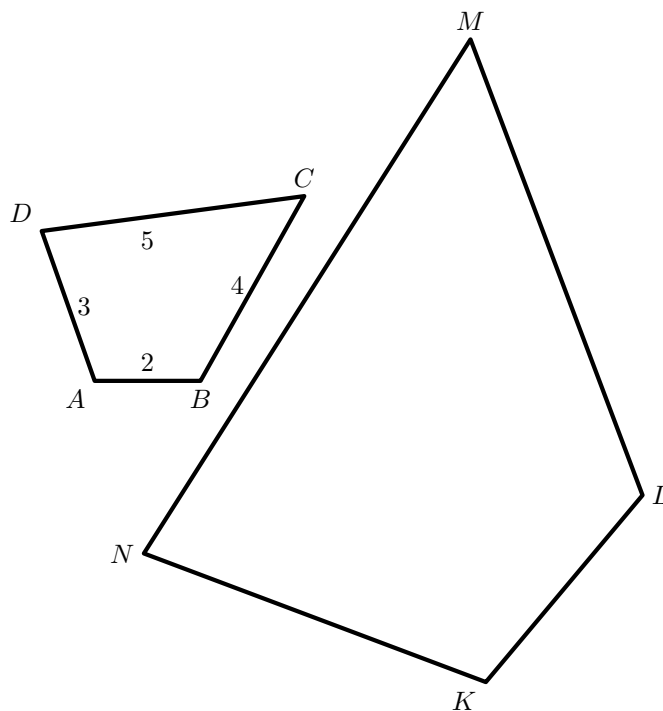
Na figura estão igualmente assinalados os comprimentos dos lados do polígono $[ABCD]$

Sabe-se ainda que os polígonos são semelhantes e que $\overline{MN} = 12,5$

Nota: a figura não está desenhada à escala.

12.1. Qual dos seguintes valores é a razão de semelhança que transforma o polígono $[KLMN]$ no polígono $[ABCD]$?

- (A) 0,32 (B) 0,4
(C) 2,5 (D) 7,5



12.2. Determina a medida \overline{KL}
Mostra como chegaste à tua resposta.

12.3. Indica dois ângulos representados na figura com a mesma amplitude.

COTAÇÕES:

1.	.....	4 pontos
2.	.....	4 pontos
3.	3.1	6 pontos
	3.2	4 pontos
4.	.....	7 pontos
5.	5.1	8 pontos
	5.2	6 pontos
6.	.....	8 pontos
7.	.....	4 pontos
8.	.....	6 pontos
9.	.....	8 pontos
10.	.....	7 pontos
11.	11.1	7 pontos
	11.2	6 pontos
12.	12.1	4 pontos
	12.2	7 pontos
	12.3	4 pontos

100 pontos

