



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

Teste de Avaliação — 7ºD — 09/03/2015

---

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 número **natural** cujo cubo está mais próximo de 2 000 000 ?  
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

2. Considera a função  $f$  de domínio  $\mathbb{Q}_0^+$  definida por  $f(x) = 3x - 5$

2.1. Calcula o valor de  $f\left(\frac{7}{2}\right)$

2.2. Indica, justificando o valor lógico da afirmação:

«O contradomínio da função  $f$  é composto exclusivamente por números positivos».

2.3. Qual dos seguintes pontos pertence ao gráfico da função  $f$ ?

(A)  $(-1, -8)$       (B)  $(0, 0)$       (C)  $(3, -5)$       (D)  $(0, -5)$

3. A função  $g$  é definida pela tabela ao lado.

Sabe-se que a função  $g$  é uma função de proporcionalidade direta.

3.1. Determina o valor de  $a$ .

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

3.2. Define a função  $g$  por uma expressão algébrica.

(Não é necessária a apresentação de cálculos).

$x$	2	5	7	15
$g(x)$	32	80	$a$	240

4. Qual é a soma das amplitudes de todos os ângulos **internos e externos** de um polígono convexo de 15 lados?

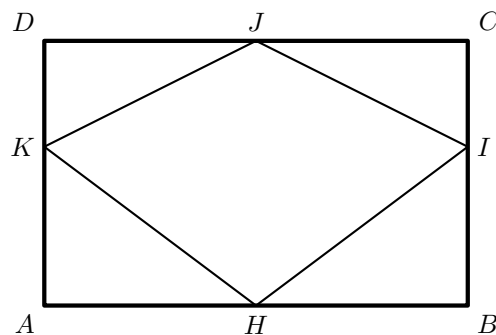
(A)  $360^\circ$       (B)  $2340^\circ$       (C)  $2700^\circ$       (D)  $5400^\circ$



5. Na figura ao lado, está representado um retângulo  $[ABCD]$  e um quadrilátero  $[HIJK]$ .

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 8$
- $\overline{BC} = 5$
- $\overline{AK} = \overline{BI} = 3$
- o ponto  $H$  é o ponto médio de  $[AB]$  e o ponto  $J$  é o ponto médio de  $[CD]$



- 5.1. Justifica que o quadrilátero  $[HIJK]$  é um papagaio.
- 5.2. Calcula a área do papagaio  $[HIJK]$
- 5.3. Calcula a área do trapézio  $[AHIK]$   
(Este trapézio não está desenhado na figura).
- 5.4. Sabendo que  $\hat{KJI} \approx 126,9^\circ$  e  $\hat{IHK} \approx 106,3^\circ$  calcula o valor, em graus, aproximado às décimas, da amplitude do ângulo  $\hat{HKJ}$  (ângulo interno do papagaio).

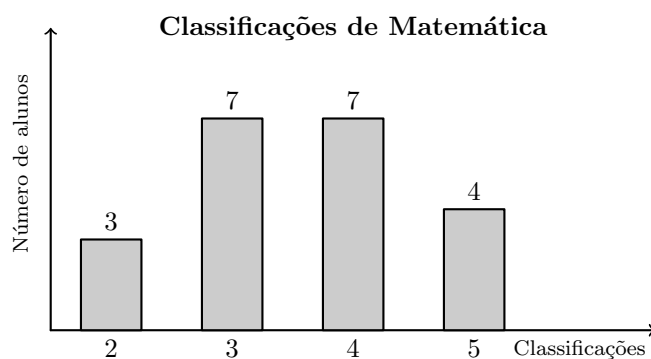
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

6. O Lucas está a analisar as classificações de Matemática na sua turma e o número de alunos por turma na sua escola.

- 6.1. A turma do Lucas tem vinte e um alunos, e no gráfico seguinte, está representada a distribuição das classificações de Matemática, do primeiro período, dos alunos da turma do Lucas.

De acordo com os dados do gráfico, qual dos seguintes valores é a mediana das classificações de Matemática da turma do Lucas?

- (A) 2,5  
(B) 3  
(C) 3,5  
(D) 4



- 6.2. Na escola existem 18 turmas de 3º ciclo.

O Lucas recolheu os dados relativos às turmas do 3º ciclo, e começou a colocá-los por ordem. Antes de terminar a tarefa, já tinha organizado por ordem crescente os totais de alunos das 10 turmas com menos alunos, tendo obtido a lista seguinte:

17, 18, 18, 21, 21, 21, 22, 24, 24, 25

Qual é o valor da mediana do número de alunos por turma, nas turmas do 3º ciclo, na escola do Lucas?

Mostra como chegaste à tua resposta.



7. Qual dos seguintes é o conjunto solução da equação  $5 - 4x = 4x - 7$ ?

- (A)  $\{-1\}$       (B)  $\left\{-\frac{3}{8}\right\}$       (C)  $\{0\}$       (D)  $\left\{\frac{3}{2}\right\}$

8. Resolve a equação

$$-3x = x + 7$$

9. O Joaquim tem um primo 26 anos mais velho. O Joaquim também reparou que atualmente o primo tem o triplo da sua idade.

Designado por  $x$  a idade do Joaquim, escreve uma equação que permita calcular a idade do Joaquim.

**Não resolvas a equação.**

### COTAÇÕES:

1.	.....	6 pontos
2.	2.1 .....	6 pontos
	2.2 .....	7 pontos
	2.3 .....	5 pontos
3.	3.1 .....	7 pontos
	3.2 .....	6 pontos
4.	.....	5 pontos
5.	5.1 .....	6 pontos
	5.2 .....	6 pontos
	5.3 .....	7 pontos
	5.4 .....	7 pontos
6.	6.1 .....	6 pontos
	6.2 .....	7 pontos
7.	.....	5 pontos
8.	.....	7 pontos
9.	.....	7 pontos
		<hr/>
		<b>100 pontos</b>

