

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

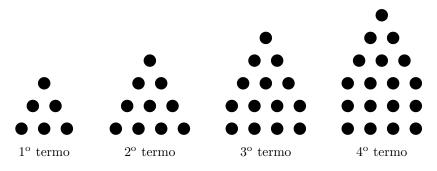
Teste de Avaliação — 05/03/2018

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 $\frac{6}{\frac{1}{5}}$?
 - (A) $\frac{1}{30}$ (B) $\frac{5}{6}$ (C) $\frac{6}{5}$
- **(D)** 30
- 2. Indica o cubo perfeito mais próximo de 77 777
- 3. Escreve o número $(36 \times 6^4)^5$ na forma de uma potência de base 6.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

4. Na figura seguinte, estão representados os quatro primeiros termos de uma sequência de figuras constituídas por círculos geometricamente iguais. Cada termo da sequência, com exceção do primeiro, tem mais quatro círculos do que o termo anterior.

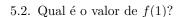


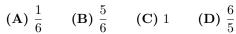
- 4.1. Indica o número de círculos do 6.º termo da sequência.
- 4.2. Quantos círculos tem o 20.º termo da sequência? Mostra como chegaste à tua resposta.
- 4.3. Qual das seguintes expressões pode representar o número de pontos de figura de ordem n?
 - (A) 4n
- **(B)** 6n
- (C) 4n-2
- **(D)** 4n + 2

5. Na figura ao lado está a representação de parte do gráfico da função de proporcionalidade direta, f, de domínio \mathbb{Q}_0^+

Sabe-se que o ponto (6,5) pertence ao gráfico da função.

5.1. Indica o valor de f(12)



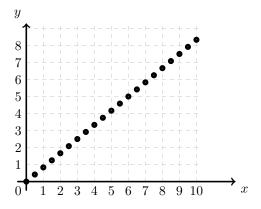


(B)
$$\frac{5}{6}$$

(D)
$$\frac{6}{5}$$

5.3. Considera a função g, de domínio \mathbb{Q} , definida por g(x) = 2x - 10

Determina o valor de $(f \times g)(6)$



- 6. Na figura seguinte, está representado o quadrilátero convexo [ABCD], do qual se sabe que:
 - ullet Os ângulos DAB e ADC são ambos retos

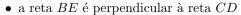
•
$$\overline{AB} = 7$$

•
$$\overline{BC} = 5$$

•
$$\overline{CD} = 10$$

•
$$\overline{AD} = 4$$

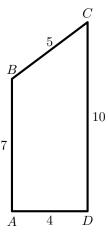
- 6.1. Indica a soma dos ângulos externos do quadrilátero.
- 6.2. Indica o valor da amplitude do ângulo externo do vértice A
- 6.3. Calcula a área do quadrilátero [ABCD]
- 6.4. Considera um ponto E, não representado na figura, sobre o qual se sabe que:



ullet o ponto médio do segmento [BE] pertence à reta CD

Calcula a área do quadrilátero [BCED]

Mostra como chegaste à tua resposta.

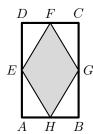


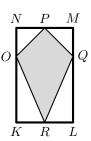
- 7. Qual das seguintes propriedades é observada em qualquer trapézio isósceles?
 - (A) Diagonais iguais

- (B) Diagonais perpendiculares
- (C) Um par de ângulos opostos iguais
- (D) Dois pares de lados opostos iguais

8. Na figura ao lado, estão representados os retângulos [ABCD] e [KLMN], nos quais estão inscritos, respetivamente o losango [EFGH] e o papagaio [OPQR]

Sabe-se que os dois retângulos são iguais $(\overline{AB}=\overline{KL}$ e $\overline{BC}=\overline{LM})$





- 8.1. Qual dos seguintes quadriláteros não é um trapézio?
 - **(A)** [*EFGH*]
- (B) [OPQR]
- **(C)** [*EDCB*]
- **(D)** [*KLMN*]
- 8.2. Indica, justificando, qual das seguintes afirmações é verdadeira.
 - Afirmação I: a área do losango $\left[EFGH\right]$ é maior que a área do papagaio $\left[OPQR\right]$
 - ullet Afirmação II: a área do papagaio [OPQR] é maior que a área do losango [EFGH]
 - \bullet Afirmação III: a área do losango [EFGH]e a área do papagaio [OPQR]são iguais
- 9. Na tabela seguinte está representado o número de alunos de uma turma que obtiveram classificações de 3, 4 ou 5 na disciplina de Matemática, no final do primeiro período.

 Não estão representados na tabela os alunos que obtiveram nível 2 ou nível 1.

Nível obtido	3	4	5
Número de alunos	8	2	1

Sabendo que a turma tem 20 alunos, qual é a mediana das classificações de **todos os alunos** da turma, na disciplina de Matemática?

- **(A)** 2
- **(B)** 2,5
- **(C)** 3
- **(D)** 3,5
- 10. No almoço de aniversário do avô Joaquim estavam presentes os seus oito netos. Sobre os oito netos sabe-se que:
 - O Alberto e a Berta têm ambos 13 anos .
 - Os três netos mais velhos já estudam na Universidade.
 - O neto mais novo do avô Joaquim ainda é bebé.
 - Os restantes dois netos são gémeos e têm 16 anos.

Qual é a mediana das idades dos oito netos do avô Joaquim?

Mostra como chegaste à tua resposta.

COTAÇÕES

	Item																	
	Cotação (em pontos)																	
1.	2.	3.	4.1.	4.2.	4.3.	5.1.	5.2.	5.3.	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	7.	8.1.	8.2.	9.	10.	TOTAL
5	5	7	5	7	5	5	5	6	5	5	6	7	5	5	6	5	6	100

