



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

Teste de Avaliação — 7ºE — 12/02/2015

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 $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$?

- (A) $\frac{3}{20}$ (B) $\frac{3}{10}$ (C) $\frac{2}{10}$ (D) $\frac{2}{5}$

2. Considera a sucessão u_n cujos primeiros cinco termos são:

$$-\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{6}; \frac{1}{8}; -\frac{1}{10}$$

2.1. Indica, justificando, se o 100º termo da sequência é positivo ou negativo

2.2. Indica o termo de ordem 7

2.3. Qual das seguintes pode ser a expressão algébrica da sucessão u_n ?

- (A) $u_n = \frac{1}{2n}$ (B) $u_n = (-1)^n \times \frac{1}{2n}$ (C) $u_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$ (D) $u_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n$

3. Considera a função f , cujo domínio é o conjunto $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ e cujo conjunto de chegada é o conjunto dos números racionais (\mathbb{Q}).

Considera ainda que a função f é definida pela expressão algébrica $f(x) = x^2$

Indica o contradomínio da função f

(Não é necessária a apresentação de cálculos.)



4. Numa piscina o preço P , em euros, a pagar pela utilização do espaço, é pago em função do tempo t , em horas, de acordo com a tabela seguinte:

t	1	2	3	4	5
P	1,8	3,6	5,4	6	6,2

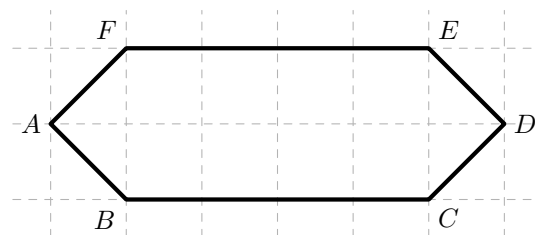
- 4.1. Calcula $(P + P)(4)$
Apresenta os cálculos que efetuares.
- 4.2. Indica justificando, se a função $P(t)$ representa uma relação de proporcionalidade direta entre as duas variáveis.
5. Qual das seguintes afirmações é **falsa**?
- (A) Se dois triângulos são iguais então têm dois pares de lados iguais.
(B) Se dois triângulos são iguais então têm dois pares de ângulos iguais.
(C) Se dois triângulos têm três pares de lados iguais então são iguais.
(D) Se dois triângulos têm três pares de ângulos iguais então são iguais.
6. Usando material de desenho, desenha um **retângulo** com as seguintes características:
- Comprimentos dos lados menores: 4 *cm*
 - Comprimentos das diagonais: 7 *cm*
- Nota: Não apagues as construções auxiliares que fizeres.
7. Qual dos seguintes quadriláteros não tem, necessariamente, dois pares de ângulos opostos iguais?
- (A) Papagaio (B) Losango (C) Paralelogramo (D) Retângulo



8. Na figura ao lado, está representado o hexágono irregular $[ABCDEF]$.

Sabendo que os ângulos internos FAB e CDE são retos e que os restantes ângulos internos têm a mesma amplitude,

- 8.1. Calcula a amplitude do ângulo externo em A
- 8.2. Calcula a amplitude do ângulo interno DEF
- 8.3. Usando como unidade de medida a quadrícula apresentada, calcula a área do papagaio $[ACDE]$

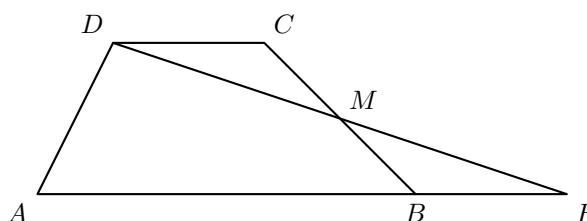


Apresenta todos os cálculos que efetuares.

9. Determina a amplitude de cada um dos ângulos internos de um polígono regular como 20 lados. Indica os cálculos que efetuares.

10. Na figura ao lado, estão representados um trapézio $ABCD$ e um triângulo ADE com a mesma área, em que o ponto M é o ponto médio do lado $[BC]$ do trapézio.

Sem recorrer a medições de segmentos de reta ou de ângulos, justifica que os triângulos $[MCD]$ e $[MBE]$ são iguais.



COTAÇÕES:

1.	.....	5 pontos
2.	2.1	7 pontos
	2.2	6 pontos
	2.3	5 pontos
3.	.....	8 pontos
4.	4.1	6 pontos
	4.2	7 pontos
5.	.....	5 pontos
6.	.....	8 pontos
7.	.....	5 pontos
8.	8.1	6 pontos
	8.2	8 pontos
	8.3	8 pontos
9.	.....	8 pontos
10.	.....	8 pontos
		<u>100 pontos</u>

