



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

Teste de Avaliação — 7ºF — 10/02/2015

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 $\sqrt[3]{-\frac{27}{8}}$?

- (A) Não existe (B) $\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{3}{2}$ (D) $-\frac{3}{8}$

2. Qual é o número natural a , cuja raiz quadrada, ou seja \sqrt{a} , está mais próximo de 88,8 ?
(Não é necessária a apresentação de cálculos).

3. Considera a sequência com 100 termos, da qual se apresentam os 5 primeiros termos e que segue a lei de formação sugerida:

$$\frac{1}{4}; \frac{2}{9}; \frac{3}{16}; \frac{4}{25}; \frac{5}{36}$$

3.1. Indica o termo de ordem 10

3.2. Indica, justificando se algum dos termos pode ser representado por uma fração de denominador 144

4. Considera a função f , cujo domínio é o conjunto dos números racionais (\mathbb{Q}) e cujo contradomínio é o conjunto $B = \{5\}$.

Qual das afirmações seguintes é **falsa**?

- (A) $f(0) = 5$ (B) $f\left(-\frac{1}{3}\right) = 5$
(C) f é uma função constante (D) O gráfico da função f é definido por um único ponto



5. O João está a verter água numa vaso cilíndrico e percebeu que a quantidade de água (em litros) que vertia no vaso **é diretamente proporcional** à altura da água no vaso (em centímetros). Após ter vertido 5 litros de água no vaso, mediu a altura da água e verificou que era de 9 centímetros.

5.1. Determina, em centímetros, a altura da água no vaso se nele forem vertidos 15 litros de água.

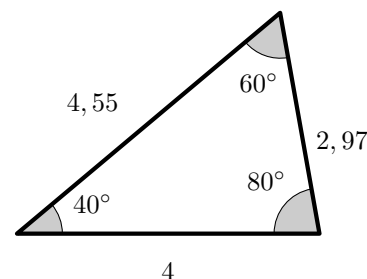
5.2. Calcula o valor da constante de proporcionalidade e explica o seu significado no contexto da situação descrita.

5.3. Consideras que, se o João verter água num vaso com a forma do que está representado na figura ao lado, a relação entre a quantidade de água vertida e a altura da água no vaso, também é uma relação de proporcionalidade direta? Justifica a tua resposta.

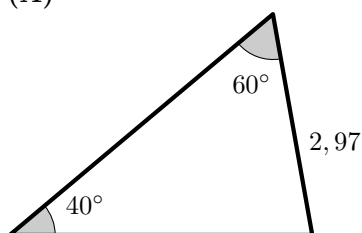


6. Consideras o triângulo da figura ao lado, do qual se conhecem as medidas de todos os lados e as amplitudes de todos os ângulos, de acordo com os dados indicados na figura.

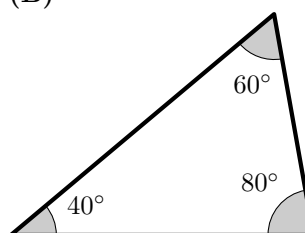
Qual dos seguintes triângulos **não podemos** afirmar que é igual ao triângulo dado, considerando que apenas são conhecidos as medidas dos lados e as amplitudes dos ângulos assinalados em cada um deles?



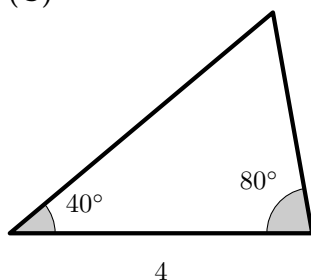
(A)



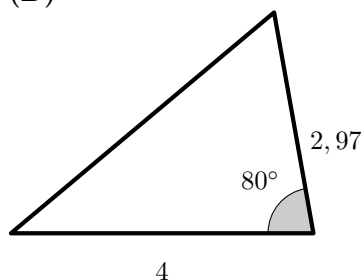
(B)



(C)



(D)



7. Usando material de desenho, desenha um **paralelogramo** com as seguintes características:

- Comprimentos dos lados maiores: 6 cm
- Comprimentos dos lados menores: 3 cm
- Amplitude dos ângulos internos agudos: 35°

Nota: Não apagues as construções auxiliares que fizeres.

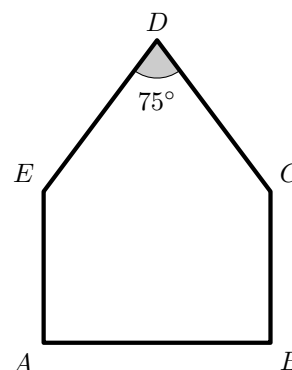


8. Qual das seguintes **não é** uma característica dos losangos?

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

9. Na figura ao lado, está representado um pentágono irregular. Sabendo que os ângulo EAB e ABC são retos e que $\widehat{DEA} = \widehat{BCD}$,

- 9.1. Indica a soma dos ângulos externos do polígono
 9.2. Calcula a amplitude do ângulo externo em D
 9.3. Calcula a amplitude do ângulo interno BCD

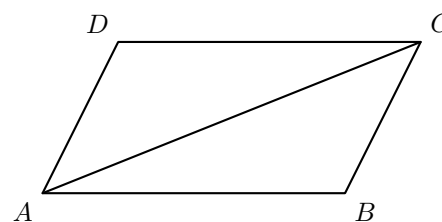


Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Nota: a figura não está desenhada à escala.

10. Determina a amplitude de cada um dos ângulos externos de um polígono regular como 15 lados. Indica os cálculos que efetuares.

11. Na figura ao lado, está representado um paralelogramo, e uma das suas diagonais. Sem recorrer a medições de segmentos de reta ou de ângulos, justifica que os triângulos $[ABC]$ e $[ACD]$ são iguais.



COTAÇÕES:

1.	.....	5 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	3.1	5 pontos
	3.2	6 pontos
4.	.....	5 pontos
5.	5.1	6 pontos
	5.2	6 pontos
	5.3	8 pontos
6.	.....	5 pontos
7.	.....	7 pontos
8.	.....	5 pontos
9.	9.1	6 pontos
	9.2	6 pontos
	9.3	8 pontos
10.	.....	8 pontos
11.	.....	8 pontos
		<u>100 pontos</u>

