



Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal  
MATEMÁTICA - 8º Ano

Teste de Avaliação — 8ºE — 04/11/2015

---

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. Escreve o valor de  $15^3 \times 5^{-3} + \left(-\frac{1}{2}\right)^3$  na forma de fração irredutível.  
Mostra como chegaste à resposta.

2. Considera  $a$  um número maior que 1

Qual das seguintes expressões é equivalente a  $\left(a^{-5} \times \frac{1}{a^2}\right)^2$  ?

(A)  $\frac{1}{a^{20}}$       (B)  $\frac{2}{a^{20}}$       (C)  $\frac{1}{a^{14}}$       (D)  $\frac{2}{a^{14}}$

3. Escreve os números racionais seguintes na forma de fração (com numerador e denominador inteiros):

3.1. 5,556

3.2. 5,5(56)

4. Considerando a Terra como um corpo esférico, o raio é de aproximadamente  $6,4 \times 10^6$  m

4.1. Qual dos seguintes valores é a melhor aproximação para a medida do raio da Terra, em metros?

(A) 640 mil      (B) 6 milhões e 400 mil

(C) 64 milhões      (D) 640 milhões

4.2. Sabendo que o raio do planeta Júpiter é cerca de 11 vezes maior que o raio da Terra, calcula o comprimento do raio de Júpiter.

Apresenta o resultado em metros, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à resposta.



5. Quais dos elementos do conjunto  $A = \left\{ \frac{3}{19} ; \sqrt{1000} ; \sqrt[3]{1000} ; \pi - 3, 14 \right\}$  podem ser representados por dízimas **infinitas não periódicas**?

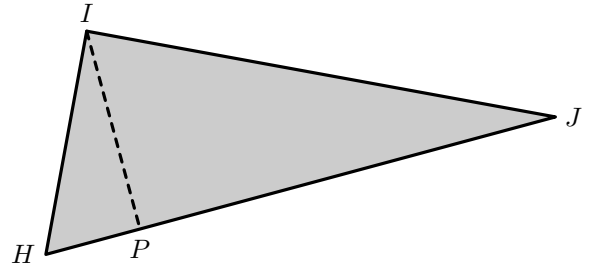
- (A)  $\frac{3}{19}$  e  $\sqrt{1000}$       (B)  $\sqrt{1000}$  e  $\sqrt[3]{1000}$       (C)  $\frac{3}{19}$  e  $\pi - 3, 14$       (D)  $\sqrt{1000}$  e  $\pi - 3, 14$

6. Na figura ao lado, está representado o triângulo  $[HIJ]$

Sabe-se que:

- $\widehat{HIJ} = 90^\circ$
- Os segmentos  $[IP]$  e  $[HJ]$  são perpendiculares
- $\overline{IJ} = 20$  cm
- $\overline{IP} = 12$  cm
- $\overline{HI} = 15$  cm

A figura não está desenhada à escala.



6.1. Recorrendo a letras da figura indica dois ângulos com a mesma amplitude do ângulo  $PIJ$  (diferentes do ângulo  $PIJ$ )

6.2. Calcula o comprimento de  $[PJ]$   
Mostra como chegaste à resposta.

7. Escreve um número racional maior que 3,1415 e menor  $\pi$

8. De triângulo retângulo sabe-se que a medida da hipotenusa é  $\sqrt{8}$  e que a medida do cateto maior é  $\sqrt{5}$ . Qual é a medida do cateto menor?

- (A)  $\sqrt{3}$       (B)  $\sqrt{8} - \sqrt{5}$       (C)  $\sqrt{8} + \sqrt{5}$       (D) 3

9. Justifica se um triângulo, cujos lados medem 9cm, 40 cm e 41 cm, respetivamente, tem um ângulo reto. Apresenta todos os cálculos e justificações que entenderes necessárias.



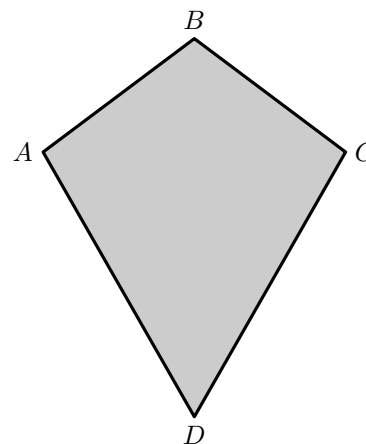
10. Na figura ao lado está desenhado um papagaio  $[ABCD]$ , do qual se sabe que:

- $\overline{AB} = 5$
- $\overline{AC} = 8$
- $\overline{BD} = 10$

A figura não está desenhada à escala.

Calcula o perímetro do papagaio.  
 Apresenta o resultado arredondado às décimas.  
 Mostra como chegaste à resposta.

Sempre que nos cálculos intermédios procederes a arredondamentos, conserva, no mínimo, duas casas decimais.



**COTAÇÕES:**

1.	.....	8 pontos
2.	.....	6 pontos
3.		
	3.1 .....	6 pontos
	3.2 .....	9 pontos
4.		
	4.1 .....	7 pontos
	4.2 .....	10 pontos
5.	.....	6 pontos
6.		
	6.1 .....	8 pontos
	6.2 .....	10 pontos
7.	.....	7 pontos
8.	.....	6 pontos
9.	.....	7 pontos
10.	.....	10 pontos
		<b>100 pontos</b>

