



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

Teste de Avaliação — 8ºA — 03/11/2015

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 $3^{10} \times \frac{2}{3^{11}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$ 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 $a^2 \times \frac{1}{a^{-3}}$?
(A) a^{-5} (B) a^{-1} (C) a (D) a^5

3. Escreve os números racionais seguintes na forma de fração (com numerador e denominador inteiros):
 - 3.1. 0,004
 - 3.2. 0,0(4)

4. A generalidade dos paleontólogos concorda que os dinossauros se extinguiram à cerca de 65 milhões de anos.
 - 4.1. Escreve o período de tempo, em anos, que decorreu desde a extinção dos dinossauros, em notação científica.
 - 4.2. Calcula o tempo decorrido desde a extinção dos dinossauros, em dias.
Apresenta o resultado em notação científica.
Mostra como chegaste à resposta.



5. Quais dos elementos do conjunto $A = \left\{ \frac{1}{17} ; \sqrt{1000} ; \frac{\pi}{3} ; 27,990742 \right\}$ são números racionais?

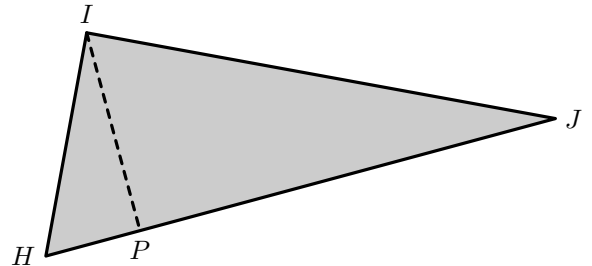
- (A) $\frac{1}{17}$ e $\sqrt{1000}$ (B) $\sqrt{1000}$ e 27,990742 (C) $\sqrt{1000}$ e $\frac{\pi}{3}$ (D) $\frac{1}{17}$ e 27,99074

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

Sabe-se que:

- $H\hat{I}J = 90^\circ$
- Os segmentos $[IP]$ e $[HJ]$ são perpendiculares
- $\overline{PJ} = 48$ cm
- $\overline{IP} = 36$ cm
- $\overline{HI} = 45$ cm

A figura não está desenhada à escala.



6.1. Calcula a razão de semelhança da ampliação que transforma o triângulo $[HIP]$ no triângulo $[IJP]$

6.2. Calcula o comprimento do segmento $[HP]$
Mostra como chegaste à resposta.

7. Escreve um número irracional maior que 20 e menor 21

8. Qual é a medida do lado maior de um triângulo retângulo isósceles em que os lados iguais têm comprimento 7 ?

- (A) 14 (B) $\sqrt{56}$ (C) $\sqrt{98}$ (D) 49

9. Justifica se um triângulo, cujos lados medem 12cm, 35 cm e 38 cm, respetivamente, é um triângulo retângulo.

Apresenta todos os cálculos e justificações que entenderes necessárias.



10. Num círculo de centro em O , está inscrito um retângulo $[ABCD]$, do qual se sabe que:

- $\overline{AB} = 5$
- $\overline{BC} = 2$

A figura não está desenhada à escala.

Calcula a área da zona sombreada.

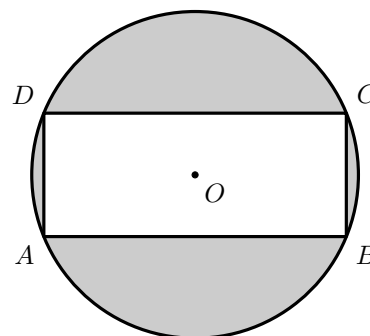
Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Mostra como chegaste à resposta.

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

Relembra que a área do círculo de raio r é dada por

$$A_o = \pi r^2$$



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 |
| | | 100 pontos |

