

Cotações e Propostas de resolução

COTAÇÕES

1.	2.	3.	4.	5.1	5.2	6.	7.1	7.2	8.1	8.2	9.	10.1	10.2	10.3	Total
6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	6	6	7	100

CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS	ITEM	
	Conceitos	1, 2, 3, 4, 5.1, 7.1, 9, 10.1, 10.2	55%
	Procedimentos e métodos		
	CAPACIDADES MATEMÁTICAS	ITEM	
	Comunicação matemática	8.1	45%
Resolução de problemas	5.2, 6, 7.2, 8.2, 10.3		

Nota: A resolução de um item mobiliza sempre conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos ou métodos) e, em geral, representações matemáticas (representações múltiplas ou linguagem simbólica matemática). Pode mobilizar também mais do que uma capacidade matemática.

Na linha dos conhecimentos matemáticos, identificamos os itens em que, neste teste, apenas se avaliam conhecimentos matemáticos.

Nas linhas das capacidades, identificamos os itens em que, neste teste, apenas se pretende avaliar essas capacidades.

PROPOSTAS DE RESOLUÇÃO

1. (B)

$$2. 3 \times \left(-\frac{1}{4}\right) - \frac{5}{2} : (-2) = -\frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{4} + \frac{5}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$3. 7,5^2 = x^2 + 4,5^2 \Leftrightarrow x^2 = 7,5^2 - 4,5^2 \Leftrightarrow x^2 = 56,25 - 20,25 \Leftrightarrow x^2 = 16 ; \text{logo, } x = \sqrt{16} = 4.$$

$$4. \frac{4^2 \times 16^3}{2^8} \times 2^{-10} = \frac{4^2 \times (4^2)^3}{2^8} \times 2^{-10} = \frac{4^2 \times 4^6}{2^8} \times 2^{-10} = \frac{4^8}{2^8} \times 2^{-10} = 2^8 \times 2^{-10} = 2^{-2}$$

5.1 (C)

$$5.2 1 - (2^{-2} + 0,2 + 0,4) = 1 - \left(\frac{1}{4} + 0,6\right) = 1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{6}{10}\right) = 1 - \left(\frac{5}{20} + \frac{12}{20}\right) = \frac{20}{20} - \frac{17}{20} = \frac{3}{20}$$

$$6. 598 = 5,98 \times 10^2$$

$$\frac{5,98 \times 10^2}{2,99 \times 10^{-23}} = 2 \times 10^{25}$$

Existem 2×10^{25} moléculas de água.

7.1 (B)

7.2 O comprimento da diagonal facial $[AG]$ é a medida, d , da diagonal de uma face do cubo.

Medida da aresta do cubo: $\sqrt[3]{27} = 3$ cm.

$$d^2 = 3^2 + 3^2 \Leftrightarrow d^2 = 9 + 9 \Leftrightarrow d^2 = 18; \text{ logo, } d = \sqrt{18} \approx 4,2 \text{ cm.}$$

8.1 A medida, em metros, do lado do parque.

$$8.2 \sqrt{324} = 18$$

Seja d a medida da diagonal de um quadrado de lado 18 m.

$$d^2 = 18^2 + 18^2 \Leftrightarrow d^2 = 324 + 324 \Leftrightarrow d^2 = 648; \text{ logo } d = \sqrt{648} \approx 25,46 \text{ m.}$$

A área pedida é, aproximadamente, igual a $\pi \times \left(\frac{25,46}{2}\right)^2 \approx 509 \text{ m}^2$.

9. (C)

$$\text{Explicação: } \sqrt[3]{\frac{1}{64}} = \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 2^{-2}$$

10.1

$$\text{a. } T_{\overrightarrow{OG}}(D) = D + \overrightarrow{OG} = D + \overrightarrow{DO} = O$$

$$\text{b. } T_{\overrightarrow{DE}} \circ T_{\overrightarrow{FG}}(O) = O + \overrightarrow{FG} + \overrightarrow{DE} = O + \overrightarrow{OH} + \overrightarrow{HG} = H + \overrightarrow{HG} = G$$

10.2 (D)

$$10.3 \frac{36}{6} = 6$$

$$6^2 = ap^2 + 3^2 \Leftrightarrow ap^2 = 36 - 9 \Leftrightarrow ap^2 = 27; \text{ logo } ap = \sqrt{27} \approx 5,2.$$

$$A \approx \frac{36 \times 5,2}{2} \approx 94 \text{ cm}^2.$$