

SOLUÇÕES

FT – PREPARAÇÃO PROVA FINAL – B₂

PARTE 1

1. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$

2. 2.1. $\overline{AC} = 18,2$. Nota: aplicar o Teorema de Pitágoras $\rightarrow \overline{AC}^2 = 16,8^2 + 7^2$.

2.2. $\frac{16}{49}$. Nota: $\frac{\text{medida da área do triângulo}[ADE]}{\text{medida da área do triângulo}[ABC]} = r^2 = \left(\frac{9,6}{16,8}\right)^2 = \left(\frac{4}{7}\right)^2 = \frac{16}{49}$

2.3. $\overline{ED} = 4$. Nota: aplicar a semelhança de triângulos.

3. 3.1. *aresta* $\approx 5,77$ dm. Nota: $V_{\text{paralelepipedo}} = 8 \times 4 \times 6 = 192$ dm³ logo *aresta* $= \sqrt[3]{192} \approx 5,77$ dm.

3.2. $\overline{IL} = 2\sqrt{29}$ dm. Nota: aplicando o Teorema de Pitágoras obtém-se $\overline{IL} = \sqrt{116}$ dm.

3.3. (C).

4. $7,5 \times 10^4$. Nota: 48 km $= 4800000$ cm e $n.º$ passos $= 4800000 \div 64 = 75000 = 7,5 \times 10^4$.

PARTE 2

5. 2^{-90} . Nota: $\left(\frac{1}{8}\right)^{30} = (2^{-3})^{30} = 2^{-90}$.

6. $A \cap B =]-1, 4]$

7. $A\left(\frac{2}{3}, \frac{4}{3}\right)$. Nota: $f(x) = 2x$, $g(x) = f(x) \Leftrightarrow 3x^2 = 2x \Leftrightarrow 3x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x = 0 \vee x = \frac{2}{3}$ e $f\left(\frac{2}{3}\right) = g\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{4}{3}$.

8. $s: y = 5x + 3$. Nota: retas paralelas têm o mesmo declive.

9. $V_{\text{sólido}} = V_{\text{cone}} + V_{\text{semiesfera}} = 42\pi$ cm³. Nota: pelo Teorema de Pitágoras $\overline{AC} = 3$ cm; $V_{\text{cone}} = 24\pi$ cm³ e $V_{\text{semiesfera}} = 18\pi$ cm³.

10. $(x, y) = (1, -2)$. Nota: forma canónica do sistema $\rightarrow \begin{cases} x - y = 3 \\ 6x - y = 8 \end{cases}$

11. (A). Nota: $\sqrt{0,49} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{100}} = \frac{\sqrt{49}}{10} = \frac{7}{10} = 0,7$ e $2, (9) = 3$.

12. $7x^2 + 16x + 5$.

13. (C). Nota: como a média é 10 podemos concluir que a soma destes 6 valores tem de ser 60, logo $a = 5$.
Ordenar os valores e determinar a mediana.

