

SOLUÇÕES

FT – PREPARAÇÃO PROVA AFERIÇÃO – B₅

PARTE 1

1. 1.1. critério a.a.

1.2. $A_{[ABED]} = 30,6$. Nota: $r_{redução} = \frac{4}{5}$; $A_{[CDE]} = 85 \times \left(\frac{4}{5}\right)^2 = 54,4$ e $A_{[ABED]} = A_{[ABC]} - A_{[CDE]} = 85 - 54,4 = 30,6$.

1.3. $A_{\square} = 655,36$. Nota: $\frac{16}{20} = \frac{\overline{CE}}{32} \Leftrightarrow \overline{CE} = 25,6$ e $A_{\square} = \overline{CE}^2 = 25,6^2 = 655,36$.

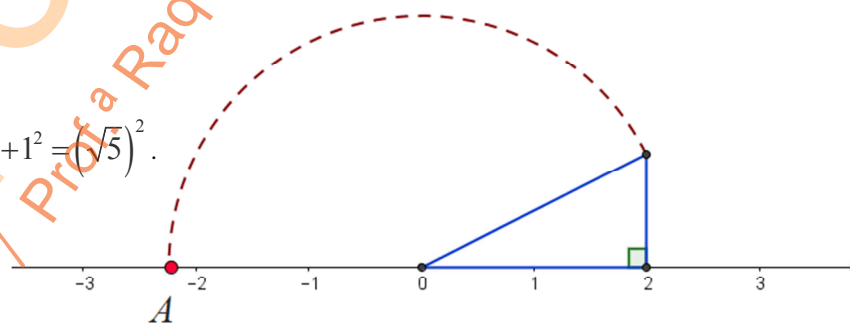
2. 2.1. (A). Nota: $\overline{BJ} + \frac{1}{3}\overline{CH} = \overline{BJ} + \overline{FM} = \overline{NL} + \overline{LE} = \overline{NE}$ e $T_{\overline{NE}}(N) = E$.

2.2. $V_{cubo} = 13824\text{cm}^3$. Nota: $V_{[DAJKLMN]} = 4608 \Leftrightarrow \frac{1}{2}\overline{AB} \times \overline{AB} \times \frac{2}{3}\overline{AB} = 4608 \Leftrightarrow \frac{1}{3}\overline{AB}^3 = 4608 \Leftrightarrow \overline{AB}^3 = 13824\text{cm}^3$,
ou seja, $V_{cubo} = 13824\text{cm}^3$.

2.3. $\overline{AB} \approx 9,59\text{cm}$. Nota: seja $x = \overline{IB}$, usando o Teorema de Pitágoras podemos concluir que $\overline{IB}^2 + \overline{BC}^2 = (\sqrt{115})^2$,
ou seja, $x^2 + (2x)^2 = 115 \Leftrightarrow 5x^2 = 115 \Leftrightarrow x^2 = 23 \Rightarrow x = \sqrt{23}$ porque se trata de um comprimento, logo
 $\overline{AB} = 2\overline{IB} = 2\sqrt{23} \approx 9,59\text{cm}$.

PARTE 2

3. Ver construção geométrica ao lado. Nota: $2^2 + 1^2 = (\sqrt{5})^2$.



4. (B). Nota: a reta representada tem declive negativo e ordenada na origem positiva.

5. (D). Nota: $\sqrt[3]{-0,027} = \sqrt[3]{-\frac{27}{1000}} = -\frac{3}{10}$ e $\frac{\sqrt{147}}{7} = \frac{7\sqrt{3}}{7} = \sqrt{3}$.

6. 6.1. A expressão representa a área, em cm^2 , da área sombreada da Figura 4. Nota: $A_{sombreada} = A_{[ABCD]} - A_{[EBFG]}$.

6.2. $P_{[AED]} = 15 + 3\sqrt{13}$. Nota: $\overline{AE} = 6$; $\overline{AD} = 9$ e pelo Teorema de Pitágoras $\overline{DE} = \sqrt{117} = 3\sqrt{13}$.

7. $S = \{1, 3\}$. Nota: $(x-1)^2 = 2(x-1) \Leftrightarrow (x-1)(x-1) - 2(x-1) = 0 \Leftrightarrow (x-1)(x-1-2) = 0 \Leftrightarrow \dots$ L.A.P.

8.
$$\begin{cases} y = \frac{x}{3} \\ 10x + 8y = 152 \end{cases}$$