Soluções

FT – Preparação Prova Aferição – A8

Parte 1

1. 1.1. $\frac{A_{[ABC]}}{A_{[ADC]}} = \frac{9}{25}$. Nota: $\frac{A_{[ABC]}}{A_{[ADC]}} = \left(r_{redução}\right)^2 = \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$.

1.2. $A_{sombreada} \approx 137{,}43$. Nota: $A_{sombreada} = \frac{A_{\odot}}{2} - A_{\triangle} = \frac{\pi \times 15^2}{2} - \frac{18 \times 24}{2} = 112{,}5\pi - 216 \approx 137{,}43$.

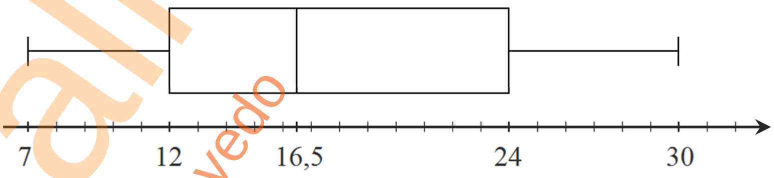
2. $A_{cinzento} = 28860$. Nota: quadrados cinzentos → $n+1$; quadrados brancos → $n^2 + 2n$. 38 quadrados brancos → $37.^{\text{o}}$ termo.

3. 3.1. $a = 37$.

3.2. ver diagrama na figura ao lado.

Nota: $\min = 7$; $\max = 30$

$Q_1 = 12$; $\tilde{x} = Q_2 = 16{,}5$; $Q_3 = 24$.



4. (A). Nota: $a = \sqrt[3]{729} = 9$; usar o Teorema de Pitágoras para calcular a diagonal espacial $= 9\sqrt{3} \approx 15{,}6$.

Parte 2

5. $\frac{1}{81}$.

6. $P_{\square} = 26\sqrt{3}$.

7. (D).

8. 8.1. $A_{[OCE]} = 4\sqrt{3}$. Nota: $\overline{OC} = \overline{OE} = \overline{EC} = 4$; usar o Teorema de Pitágoras para calcular a altura do triângulo: $2\sqrt{3}$.

8.2. $P_{[AFGD]} = \frac{88}{3}$. Nota: $A(0,5)$, $B(0,-3)$, retas paralelas têm o mesmo declive, $C(4,0)$, $s:\ y = \frac{5}{3}x - \frac{20}{3}$; $D\left(0, -\frac{20}{3}\right)$.

9. 9.1. $(3x-1)(x+3)$. Nota: $(3x-1)(3x-1) - 2(3x-1)(x-2) = (3x-1)\left[(3x-1) - 2(x-2)\right] = \ldots$

9.2. $(1+x)(9-x)$. Nota: $25 - (x-4)^2 = 5^2 - (x-4)^2 = \left[5 + (x-4)\right]\left[5 - (x-4)\right] = \ldots$

10. (B). Nota: forma canónica do sistema → $\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$.

11. $S = \left\{-\frac{3}{4}, 0\right\}$. Nota: $(2x-6)^2 = 9(4-3x) \Leftrightarrow 4x^2 - 24x + \cancel{36} = \cancel{36} - 27x \Leftrightarrow 4x^2 + 3x = 0 \Leftrightarrow x(4x+3) = 0 \Leftrightarrow \ldots$