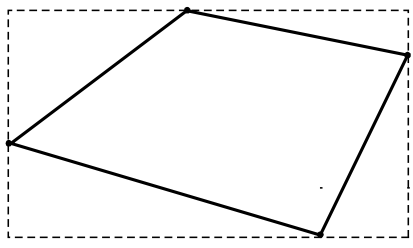


PADRÃO DE RESPOSTAS

(VALOR DE CADA QUESTÃO = 2 PONTOS)

Questão	Resposta
1	$\begin{bmatrix} 97 & 88 & 52 \\ 59 & 35 & 41 \\ 54 & 40 & 67 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 519 \\ 288 \\ 309 \end{bmatrix}$ <p>EUA = 519 CUBA = 288 BRASIL = 309</p>
2	 $S = 9 \times 5 - \frac{4 \times 2}{2} - \frac{5 \times 1}{2} - \frac{3 \times 4}{2} - \frac{7 \times 2}{2}$ $S = 45 - \frac{39}{2} = S = \mathbf{25,5}$
3	$P = 81\% \cdot P_0 \Rightarrow \left(\frac{r}{h_1 + r} \right)^2 \cdot P_0 = 81\% \cdot P_0$ $\frac{r}{h_1 + r} = \frac{9}{10} \Rightarrow 9h_1 + 9r = 10r$ $h_1 = \frac{r}{9}$
4	$\left. \begin{array}{l} x = \text{número de bombons de morango} \\ y = \text{número de bombons de caramelo} \end{array} \right\} \Rightarrow x + y = 50$ <p>C = custo de produção por caixa $\Rightarrow C = 0,10x + 0,20y$</p> $120\% \cdot C = 7,20 \Rightarrow C = 6,00 \Rightarrow 0,10x + 0,20y = 6,00$ $\begin{cases} x + y = 50 \\ 0,10x + 0,20y = 6,00 \end{cases}$ $\begin{cases} x + y = 50 \\ x + 2y = 60 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 40 \\ y = 10 \end{cases}$ <p>Uma caixa contém 40 bombons de morango e 10 bombons de caramelo.</p>
5	$1 + 6 + 12 + 18 + \dots + 84$ <p>P.A.: (6, 12, 18, ..., 84) com 14 termos</p> $\text{N}^\circ \text{ de moedas} = 1 + \frac{(6 + 84) \cdot 14}{2} = 1 + 630 = 631$ $631 \times 0,10 = \mathbf{63,10}$

6	<p>Área do setor: $\frac{\theta}{2\pi} \cdot \pi R^2 = \frac{\theta R^2}{2}$</p> <p>Área do triângulo: $\frac{1}{2} \cdot R(\operatorname{tg}\theta) \cdot R = \frac{1}{2} \cdot R^2 \operatorname{tg}\theta$</p> <p>Como $\operatorname{tg}\theta = 2\theta \rightarrow$ Área do triângulo $= \frac{1}{2} \cdot R^2 \cdot 2\theta = \theta R^2$</p> $\frac{\text{área do setor}}{\text{área do triângulo}} = \frac{\frac{\theta R^2}{2}}{\theta R^2} = \frac{1}{2}$
7	<p>$5 \times 60 = 300$ segundos</p> <p>$300 \div 3 = 100 \rightarrow$ são 100 movimentos para cima e 200 para direita</p> <p>o último ponto é (202, 100)</p> <p>Equação da reta: $y = \frac{100}{202} \cdot x \Rightarrow y = \frac{50}{101} \cdot x$</p>
8	$\frac{12-h}{12} = \frac{2r}{12} \Rightarrow r = \frac{12-h}{2}$ $S_L = 2\pi r \cdot h = 2\pi \cdot \frac{12-h}{2} \cdot h = \pi(12-h) \cdot h$ <p>S_L é máxima para $h = 6$</p>
9	$V = \frac{8-3x}{2} \cdot (8-2x) \cdot x = (8-3x)(4-x) \cdot x = 3x^3 - 20x^2 + 32x$ $3x^3 - 20x^2 + 32x - 8 = 0$ $\begin{array}{r rrrr} 2 & 3 & -20 & 32 & -8 \\ & & 3 & -14 & 4 & 0 \end{array}$ $3x^2 - 14x + 4 = 0$ $\Delta = 196 - 48 = 148$ $x = \frac{14 \pm 2\sqrt{37}}{6} \Rightarrow x = \frac{7 \pm \sqrt{37}}{3}$ <p>como $x < \frac{8}{3}$, $x = \frac{7 - \sqrt{37}}{3}$</p>
10	$\frac{200}{x^2 + y^2 - 4x + 8} \geq 20 \Rightarrow x^2 + y^2 - 4x + 8 \leq 10 \Rightarrow (x-2)^2 + y^2 \leq 6$ <p>$R^2 = 6 \Rightarrow$ A região é um círculo de raio $\sqrt{6}$.</p> <p>Área do círculo: 6π</p>