

MATEMÁTICA – MÓDULO II do PISM (triênio 2003-2005)

REFERÊNCIAS PARA A CORREÇÃO

Questão 01

$$a) S_m = \frac{10 \times 300 + 4 \times 400 + 30 \times 600 + 15 \times 200 + 5 \times 5000}{100} = R\$920,00$$

(Valor: 1,0 ponto)

$$b) 1000 - 920 = 80$$
$$\frac{920}{80} = \frac{100\%}{V_p} \Rightarrow V_p = \frac{80 \times 100\%}{920} \cong 8,69\% \Rightarrow V_p \cong 8,7\%$$

(Valor: 1,5 pontos)

$$c) abono = x$$

$$SM' = \frac{10(300 + x) + 40(400 + x) + 30(600 + x) + 30000 + 25000}{100} = 1000$$

$$80x = 8000 \Rightarrow x = 100 \text{ reais}$$

$$\text{Abono} = R\$100,00$$

(Valor: 1,5 pontos)

Questão 02

Sendo a pirâmide quadrangular regular temos que sua base é um quadrado e suas faces laterais são triângulos isósceles congruentes.

Seja “b” a medida do lado da base.

Assim $b^2 = 36 \text{ dm}^2$, $b = 6 \text{ dm}$ e a apótema $b/2$ da base vale 3 dm .

Seja “a” a altura do triângulo que caracteriza cada face da pirâmide.

Temos:

$$a^2 = 4^2 + (b/2)^2 \Rightarrow a^2 = 16 + 9 \Rightarrow a^2 = 25 \Rightarrow a = 5 \text{ dm.}$$

A área total A_T da pirâmide dada por:

$A_T = A_b + 4A_f$, onde A_b é a área da base e A_f é a área do triângulo compõe cada face da pirâmide.

$$\text{Portanto } A_T = 36 + 4 \frac{6 \times 5}{2} = 36 + 4 \times 15 = 36 + 60 = 96 \text{ dm}^2$$

(Valor: 4,0 pontos)