

QUESTÕES OBJETIVAS

QUESTÃO 17

Gab: C

$$a_{20} = a_1 + 19 \cdot r \rightarrow a_{20} = 500 + 19 \cdot 50 \rightarrow a_{20} = 1450,00$$

O valor do terreno será dado pela soma das 20 prestações:

$$S_{20} = \frac{(500+1450) \cdot 20}{2} \rightarrow S_{20} = 19500,00$$

QUESTÃO 18

Gab: A

Pelo padrão, temos que:

1) $T_1 = 1$.

2) $T_2 = 1 + 2$.

3) $T_3 = 1 + 2 + 3$

4) $T_4 = 1 + 2 + 3 + 4$

Assim, $T_{64} = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 64 = \frac{(1+64) \cdot 64}{2} = 2080$.

QUESTÃO 19

Gab: A

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r \rightarrow a_n = 1 + (n-1) \cdot 0,2 \rightarrow a_n = 0,2n + 0,8.$$

O total de produto pulverizado representa a soma $S_n = 63$.

$$63 = \frac{(1+0,2n+0,8) \cdot n}{2} \rightarrow 0,2n^2 + 1,8n - 126 = 0 \rightarrow n^2 + 9n - 630 = 0 \rightarrow n = 21 \text{ dias.}$$

QUESTÃO 20

Gab: E

Sabemos que o volume de um cubo é dado por $V_{\text{cubo}} = a^3$.

$$V_1 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3.$$

$$V_2 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3.$$

$$V_3 = 4^3 = 64 \text{ cm}^3.$$

Os volumes formam uma P.G infinita de razão $q = \frac{8}{27}$.

$$S_n = \frac{\frac{729}{8}}{1 - \frac{8}{27}} = \frac{\frac{729}{8}}{\frac{19}{27}} = \frac{19683}{19} \text{ cm}^3.$$

QUESTÕES DISCURSIVAS

QUESTÃO 21

$$A_1 = \frac{B \cdot H}{2} = \frac{8 \cdot 8}{2} = 32 \text{ u.a.}$$

$$A_2 = \frac{B \cdot H}{2} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8 \text{ u.a.}$$

$$A_3 = \frac{B \cdot H}{2} = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2 \text{ u.a.}$$

Pela sequência temos uma P.G. (32, 8, 2, ...) infinita de razão $q = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$.

A soma infinita de uma P.G é dada por $S_n = \frac{32}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{32}{\frac{3}{4}} = \frac{128}{3} \text{ u.a.}$

QUESTÃO 22

Pela sequência (8, 12, 16, ...) percebemos uma P.A. de razão 4.

$$a_{20} = a_1 + 19 \cdot r \rightarrow a_{20} = 8 + 19 \cdot 4 \rightarrow a_{20} = 84$$

Para sabermos a capacidade máxima, devemos fazer a soma que é dada por:

$$S_n = \frac{(8+84) \cdot 20}{2} \rightarrow S_n = 92 \cdot 10 \rightarrow S_n = 920 \text{ cadeiras.}$$

QUESTÃO 23

a) A melhor representação para uma P.A. de três termos é dada por $(x-r, x, x+r)$.

1. $x-r + x + x+r = 12 \rightarrow x = 4$

2. $(4-r, 4, 4+r) \rightarrow (4-r) \cdot 4 \cdot (4+r) = 48 \rightarrow r = 2 \text{ ou } r = -2$

Portanto, temos que as PAs são (2,4,6) ou (6,4,2).

b) A melhor representação para uma P.G. de três termos é dada por $(\frac{x}{q}, x, x \cdot q)$.

1. $(\frac{x}{q}) \cdot x \cdot (x \cdot q) = 8 \rightarrow x^3 = 8 \rightarrow x = 2$.

2. $\frac{2}{q} + 2 + 2q = 7 \rightarrow \frac{2}{q} + 2q = 5 \rightarrow 2q^2 - 5q + 2 = 0 \rightarrow q' = 2 \text{ ou } q'' = \frac{1}{2}$.

Portanto, temos que as PGs são (1,2,4) ou (4,2,1).