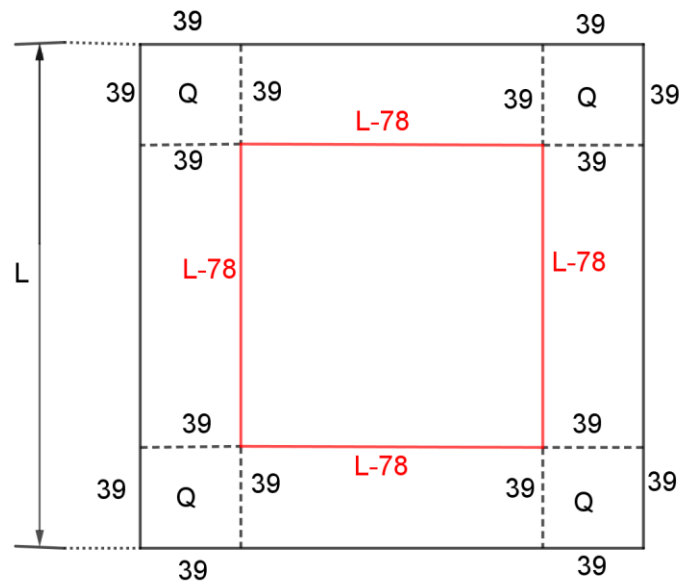


QUESTÃO 04:



$$V = A_{base} \cdot h$$
$$3900 = (L-78) \cdot (L-78) \cdot 39$$
$$\frac{3900}{39} = (L-78)^2$$
$$100 = (L-78)^2$$
$$\sqrt{100} = L-78$$
$$10 = L-78$$
$$10+78 = L$$
$$88 = L$$

QUESTÃO 04:

$$(4x-12)^2 + (6y-24)^2 + (z-49)^4 = 0 \begin{cases} 4x-12=0 \Rightarrow 4x=12 \Rightarrow x=\frac{12}{4} \Rightarrow x=3 \\ 6y-24=0 \Rightarrow 6y=24 \Rightarrow y=\frac{24}{6} \Rightarrow y=4 \\ z-49=0 \Rightarrow z=49 \end{cases}$$

Logo,

$$x + y + z = 3 + 4 + 49 = 56$$

QUESTÃO 02:

$$a^{\frac{n}{p}} = \sqrt[p]{a^n}$$

$$\left(\sqrt[p]{a}\right)^n = \sqrt[p]{a^n}$$

$$(x+39)^{\frac{2}{3}} - 4(x+39)^{\frac{1}{3}} + 4 = 0$$

$$\sqrt[3]{(x+39)^2} - 4\sqrt[3]{(x+39)} + 4 = 0$$

$$\left[\sqrt[3]{(x+39)}\right]^2 - 4\sqrt[3]{(x+39)} + 4 = 0$$

Fazendo ,  $y = \sqrt[3]{(x+39)}$  vem:

$$\left[\sqrt[3]{(x+39)}\right]^2 - 4\sqrt[3]{(x+39)} + 4 = 0$$

$$y^2 - 4y + 4 = 0 \Rightarrow \{y_1 = y_2 = 2\} \quad \therefore y = 2$$

Então,

$$y = \sqrt[3]{(x+39)}$$

$$2 = \sqrt[3]{(x+39)}$$

$$2^3 = x + 39$$

$$8 = x + 39$$

$$8 - 39 = x$$

$$-31 = x$$

QUESTÃO 02:

$$\frac{392}{7x} = \frac{256}{8x} + 8 \quad [x \neq 0]$$

$$\frac{392}{7x} = \frac{256}{8x} + \frac{8}{1}$$

$$\frac{8x \cdot 392}{\cancel{56x^2}} = \frac{7x \cdot 256 + 56x^2 \cdot 8}{\cancel{56x^2}}$$

$$3136x = 1792x + 448x^2$$

$$448x^2 + 1792x - 3136x = 0$$

$$448x^2 - 1344x = 0 \quad [\div 448]$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$x(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \quad [\text{descartado}] \\ \text{ou} \\ x - 3 = 0 \Rightarrow x = 3 \end{cases}$$

QUESTÃO 07:

$$x - 9\sqrt{x+1} + 21 = 0$$

$$(x + 21)^2 = (9\sqrt{x+1})^2$$

$$x^2 + 42x + 441 = 81(x+1)$$

$$x^2 + 42x + 441 = 81x + 81$$

$$x^2 + 42x + 441 - 81x - 81 = 0$$

$$x^2 - 39x + 360 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 24 \\ x_2 = 15 \text{ [descartada]} \end{cases}$$

Como a questão solicitada “a maior raiz”, vem:  $x = 24$

QUESTÃO 07:

$$x^2 + bx + c$$

$$\text{Informações: } \begin{cases} r_1^2 + r_2^2 = 18 \\ r_1 \cdot r_2 = 119 \end{cases}$$

$$ax^2 + bx + c = 0 \begin{cases} r_1 \cdot r_2 = \frac{c}{a} \\ r_1 + r_2 = -\frac{b}{a} \end{cases}$$

- $b = -(r_1 + r_2)$

$$(b)^2 = [-(r_1 + r_2)]^2$$

$$b^2 = (r_1 + r_2) \cdot (r_1 + r_2)$$

$$b^2 = r_1^2 + r_1 r_2 + r_1 r_2 + r_2^2$$

$$b^2 = \underbrace{r_1^2 + r_2^2}_{18} + 2 \underbrace{r_1 r_2}_{119}$$

$$b^2 = 18 + 2 \cdot 119$$

$$b^2 = 18 + 238$$

$$b^2 = 256$$

$$b = \pm \sqrt{256}$$

$$b = \pm 16 \begin{cases} b_1 = -16 \text{ [descartado]} \\ b_2 = 16 \end{cases} \Rightarrow b = 16$$