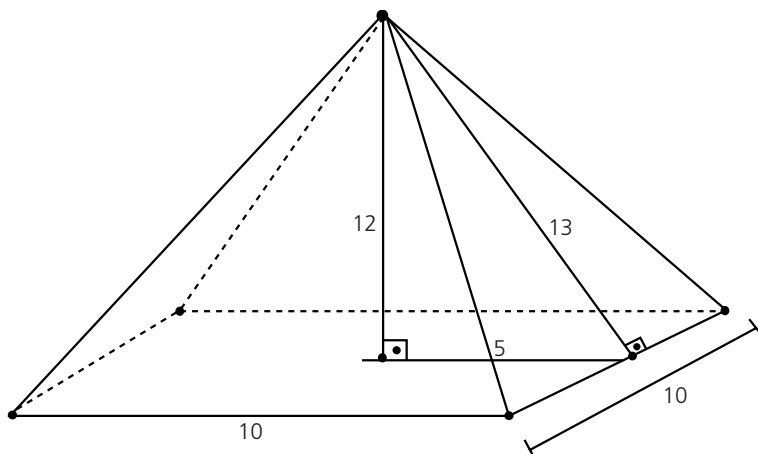


01. De acordo com o enunciado, temos a figura a seguir.

Pirâmide quadrangular regular



Folha quadrada \rightarrow Área = $20 \cdot 20 = 400 \text{ cm}^2$

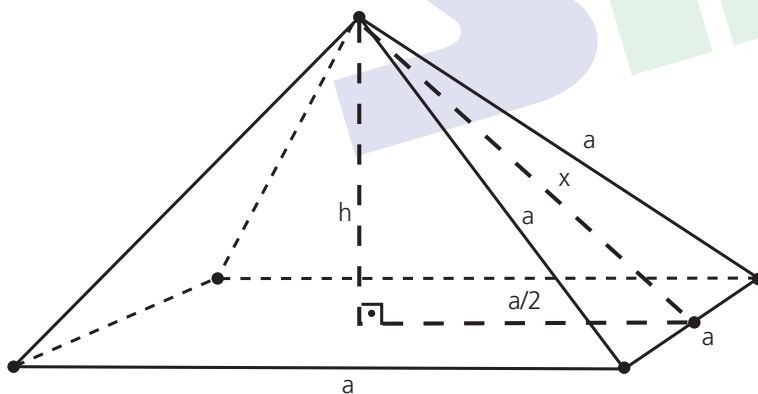
Área total da Pirâmide = $10 \cdot 10 + 4 \cdot \left(\frac{10 \cdot 13}{2}\right) = 360 \text{ cm}^2$

Então:

Sobra = $400 - 360 = 40 \text{ cm}^2 \rightarrow$ P% (solicitado) = $\frac{40}{400} = 10\%$

Resposta: E

02. De acordo com enunciado, temos:



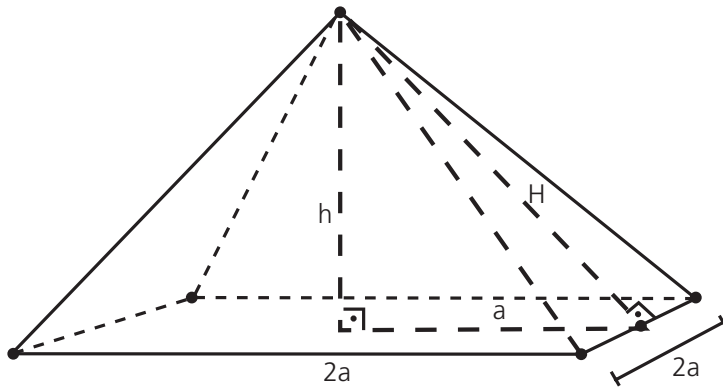
I. $x = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ (Altura do Δ equilátero).

II. $x^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + h^2 \rightarrow \frac{3a^2}{4} = \frac{a^2}{4} + h^2 \rightarrow h = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

III. $V_{pi} = \frac{a^2 \cdot h}{3} = \frac{a^3 \sqrt{2}}{6} = \frac{230^3 \cdot \sqrt{2}}{6} \text{ m}^3$.

Resposta: B

03. De acordo com enunciado, temos:



I. $h^2 = Ha$ (condição imposta)

II. $H^2 = h^2 + a^2$ (Pitágoras) $\rightarrow H^2 = Ha + a^2$

Então:

$$H^2 - Ha - a^2 = 0$$

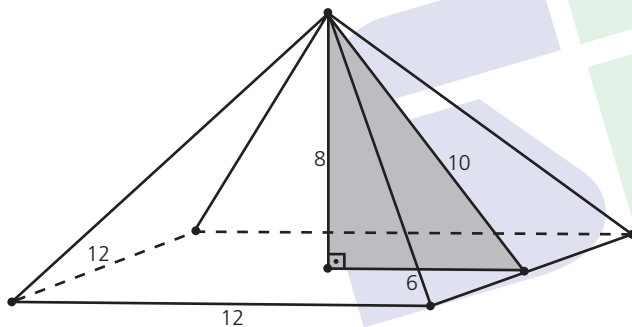
$$H = \frac{a + a\sqrt{5}}{2} \text{ (Bhaskara)}$$

Logo:

$$\frac{H}{a} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

Resposta: C

04. Diante do exposto, temos a ilustração a seguir.



$$V = \text{Volume da peça} = \frac{(12 \cdot 12) \cdot 8}{3} - 78 = 306 \text{ mm}^3$$

Resposta: E

05. Diante do exposto, temos a ilustração ao lado.

- Área da face = $S = (\text{altura})^2 \rightarrow \frac{2a \cdot h}{2} = H^2 \rightarrow ah = H^2$.

- Pitágoras $\rightarrow h^2 = H^2 + a^2 \rightarrow H^2 = h^2 - a^2 = (h + a) \cdot (h - a)$

Portanto:

$$S = (\text{altura})^2 \rightarrow S = (h + a) \cdot (h - a).$$

Resposta: B

