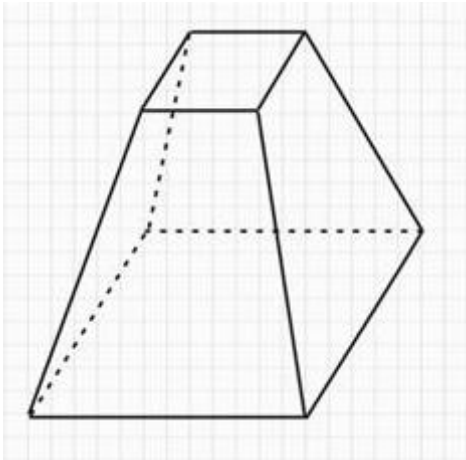


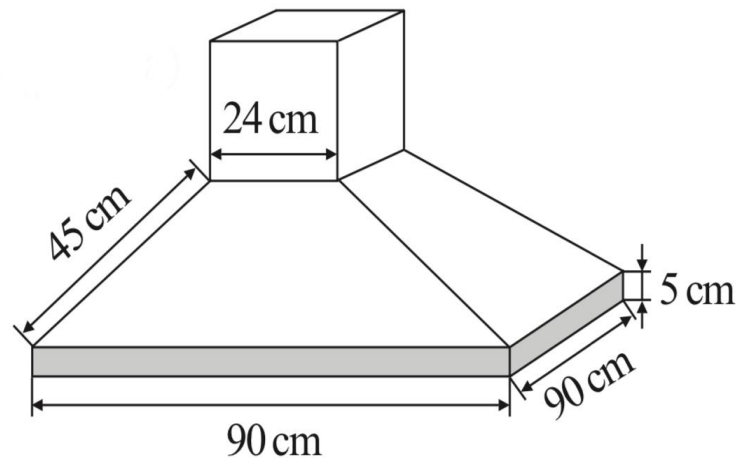
TRUNCHI DE PIRAMIDĂ



Mariniuc Ecaterina
Clasa XII-a „B”

Problemă

Coșul unei hote are dimensiunile indicate în desen. Câți metri pătrați de tablă sunt necesari pentru confecționarea unui astfel de coș, dacă pentru încheieturi se folosesc 10% din suprafața necesară de tablă?



Se dă:

$$AA_1 = 45 \text{ cm}$$

$$A_1B_1 = 24 \text{ cm}$$

$$AB = 90 \text{ cm}$$

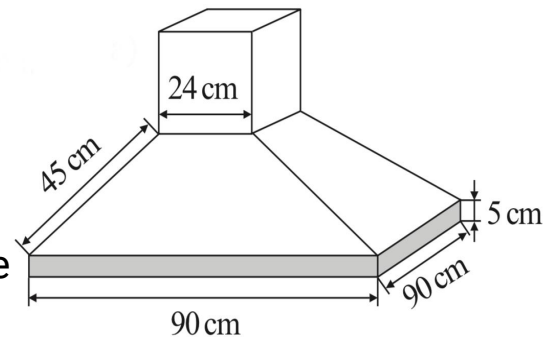
$$BC = 90 \text{ cm}$$

$$CC_2 = 5 \text{ cm}$$

A-?

Rezolvare

Coșul hotei are forma unui trunchi de piramidă $ABCDA_1B_1C_1D_1$, de care este atașat paralelipipedul dreptunghic $A_2B_2C_2D_2ABCD$.



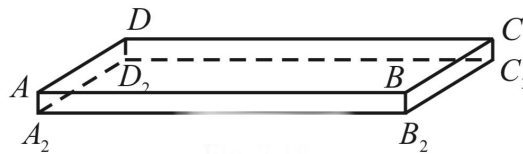
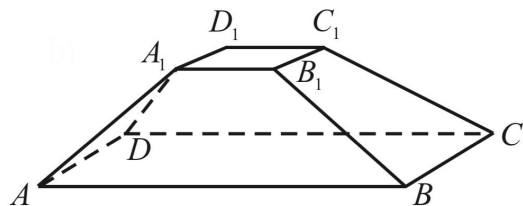
Calculăm aria laterală A_1 a paralelipipedului:

Transformăm în metri

$$90 \text{ cm} = 0,9 \text{ m}$$

$$5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m}$$

$$A_1 = 4 \cdot 0,9 \cdot 0,05 = 0,18 \text{ (m}^2\text{)}.$$



Răspuns:

Deci, necesarul de tablă este: $0,88 + 0,1 \cdot 0,88 = 0,968 \approx 1$ (m²).

Aflăm înălțimea h a trapezului ABB_1A_1 și determinăm aria laterală A_2 a trunchiului de piramidă:

Transformăm în metri:

$$45 \text{ cm} = 0,45 \text{ m}$$

$$24 \text{ cm} = 0,24 \text{ m}$$

$$h = \sqrt{0,45^2 - 0,33^2} \approx 0,306(\text{m}),$$

$$A_2 = 4 \times \frac{0,9 + 0,24}{2} \times 0,306 \approx 0,70(\text{m}^2).$$

Calculăm aria coșului: $A = A_1 + A_2 = 0,18 + 0,70 = 0,88$ (m²).

