

Problema 440

MyStem

Sommario

Documento redatto in \LaTeX sulla risoluzione del problema n°440

1 Testo

In un parallelepipedo di altezza 8 cm, i lati del rettangolo di base sono tali che il maggiore supera di 4 cm il minore. Sapendo che la superficie laterale del parallelepipedo ha area uguale a 256 cm^2 , determina il volume del parallelepipedo.

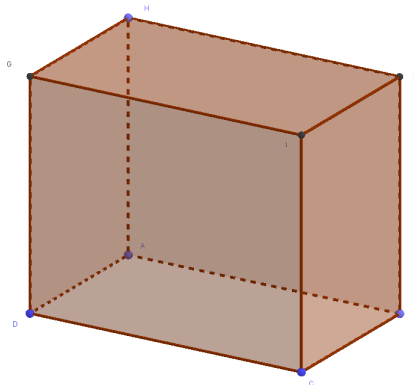
2 Dati e richieste

altezza $h = 8 \text{ cm}$

lato minore $l_1 = x$

lato maggiore $l_2 = x + 4$

superficie laterale $S_l = 256 \text{ cm}^2$



Rappresentazione grafica del parallelepipedo

3 Modello risolutivo

Perimetro di base = Perimetro di base



Somma dei lati di base = Perimetro di base

grandezza usata per costruire l'equazione

4 Risoluzione calcoli

- Troviamo il valore del perimetro della base:

$$P = \frac{256}{8}$$

$$P = 32$$

- Scelta incognita = l_1

$$P = 2x + 2(x + 4)$$

$$32 = 2x + 2x + 8$$

$$24 = 4x$$

$$x = 6 \rightarrow l_1$$

- Troviamo il valore di l_2

$$x + 4 = l_2 \quad 6 + 4 = l_2 \quad 10 = l_2$$

- Troviamo il volume

$$V = A \cdot h$$

$$V = 6 \cdot 10 \cdot 8$$

$$V = 480$$

5 Risposte

Il volume della figura è di 480 cm^3