

Modello di capannone soluzione

Si vuole costruire un modello di deposito a base quadrata per contenere materiale edile formato da

- tre pareti laterali e dal soffitto di volume $V = 1152 \text{ m}^3$ in scala 1:100.
- Utilizzare cartoncino di formato A4 in modo che la superficie sia minima.

1 – dall'analisi del problema per avere la superficie minima il lato di base del quadrato l e l'altezza h devono verificare la relazione $l = \frac{3}{2}h$ e poiché $V = l^2h$ si ha la seguente equazione in h

$$\frac{9}{4}h^3 = 1152 \text{ m}^3 \text{ da cui risulta } h = 8 \text{ m ed } l = 12 \text{ m}$$

2 – in scala 1:100 ad 1m reale corrisponde 1cm del modello.

3 – dallo sviluppo della superficie del deposito si deve ritagliare una superficie di base (soffitto) di dimensioni $12 \times 12 \text{ cm}^2$ con tre pareti laterali di dimensioni $12 \times 8 \text{ cm}^2$.