

IL VOLUME

RIPASSO SUI VOLUMI:

PRISMI, PARALLELEPIPEDI, CUBI

VOLUME: area di base x altezza

Formule inverse: Area di base= volume : altezza

Altezza= volume : area di base

Per il cubo sappiamo che vale anche la formula:spigolo³

PIRAMIDE

Volume della piramide: (area di base x altezza) : 3

Formule inverse della piramide: area di base= (volume x 3) : altezza

altezza = (volume x 3) : area di base

Problema sui volumi dei solidi.

L'area della superficie laterale di un cubo è 576 cm^2 ; un parallelepipedo rettangolo, equivalente ai $\frac{2}{3}$ del cubo, ha il perimetro di base lungo 64 cm e le dimensioni di base una tripla dell'altra.

Calcola: 1) il volume del cubo.

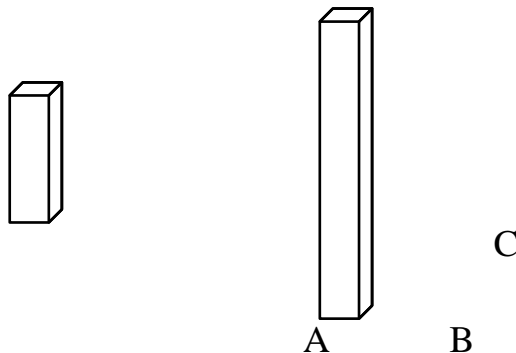
DATI:

$$S_{\text{cubo}} = 576 \text{ cm}^2$$

$$V_{\text{ppd}} = \frac{2}{3} V_{\text{cubo}}$$

$$P_b \text{ del ppd} = 64 \text{ cm}$$

$$BC = 3 \times AB$$



Svolgimento

$576:4= 144 \text{ cm}^2$ area faccia del cubo

$\sqrt{144}= 12 \text{ cm}$ spigolo del cubo

$12^3= 1728 \text{ cm}^3$ volume cubo

$(1728: 3) \times 2=1152 \text{ cm}^3$ volume ppd

2)Calcola l'altezza del ppd:

calcolo le dimensioni di base del ppd:

$64: (2+3+2+3)= 64: 8= 8 \text{ cm}$ misura di una parte

$8 \times 3= 24 \text{ cm}$ BC

$8 \times 1 = 8 \text{ cm}$ AB

$A_b \text{ ppd}: 24 \times 8= 192 \text{ cm}^2$

altezza= Volume : area di base= $1152 : 192= 6 \text{ cm}$.

PESO SPECIFICO PESO DI UN SOLIDO

D'ORA IN AVANTI OGNI SOLIDO CHE CONSIDEREREMO SARA' COMPOSTO DA UN DETERMINATO MATERIALE: STUDIEREMO, INFATTI, SOLIDI DI FERRO, DI ALLUMINIO, DI ARGILLA, DI ORO ECC. ECC.

OGNI MATERIALE POSSIEDE UN SUO PESO SPECIFICO;

IL PESO SPECIFICO DI UN MATERIALE

E' IL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME DI QUEL MATERIALE

Cosa significa:

IL PESO SPECIFICO DI UN MATERIALE

E' IL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME DI QUEL MATERIALE?

L'unità di volume di un materiale corrisponde ad 1 cm^3 di quel materiale.

Il peso specifico di un materiale è, dunque,

il peso di un cm^3 di quel materiale.

Ad esempio: 1 cm^3 di ferro pesa 7,8 grammi

1 cm^3 di sughero pesa 0,24 grammi

1 cm^3 di vetro pesa 3,5 grammi

E così via....

LE FORMULE CHE LEGANO LE GRANDEZZE PESO, PESO SPECIFICO E VOLUME sono le seguenti:

PESO = Volume x peso specifico

in simboli: $P = V \times ps$

VOLUME = Peso : peso specifico

in simboli: $V = P : ps$

PESO SPECIFICO = Peso : volume

in simboli: $ps = P : V$

Compiti di geometria

Ripassare bene tutte le formule relative al calcolo del volume dei diversi solidi.

Esercizi del libro pag. 91 n.159; pag.92 n.167; pag.96 n.218;
pag.97 n.226, 232.

Studiare gli appunti su peso, peso specifico e volume.