

CUBO

è un poliedro REGOLARE le cui facce sono QUADRATI

è un particolare parallelepipedo rettangolo
avente le tre dimensioni congruenti

DIAGONALE

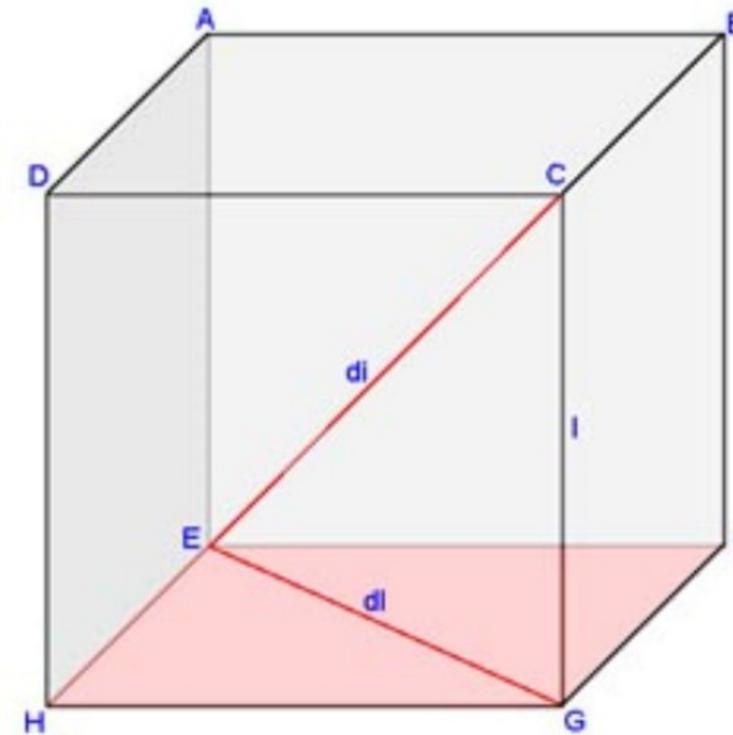
$$d = l\sqrt{3} \quad \text{dove } \sqrt{3} = 1,732$$

SUPERFICIE LATERALE

$$S_l = 4l^2 \quad \text{da cui } l = \sqrt{\frac{S_l}{4}}$$

SUPERFICIE TOTALE

$$S_t = 6l^2 \quad \text{da cui } l = \sqrt{\frac{S_t}{6}}$$



VOLUME

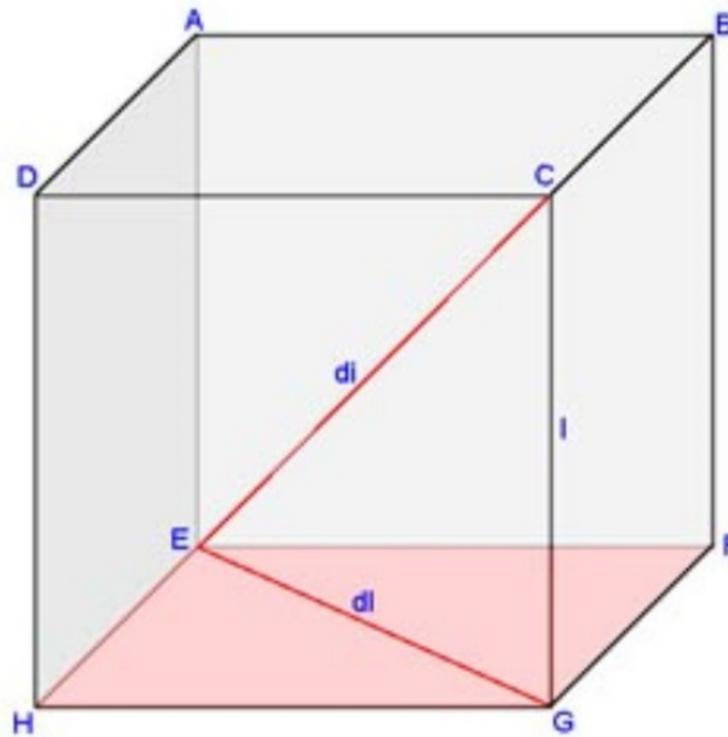
$$V = l^3$$

$$\text{da cui } l = \sqrt[3]{V}$$

Un cubo ha uno spigolo lungo 2,4 cm. Calcola la misura della diagonale, l'area della superficie laterale e l'area della superficie totale del cubo.

Un cubo ha uno spigolo lungo 2,4 cm. Calcola la misura della diagonale, l'area della superficie laterale e l'area della superficie totale del cubo.

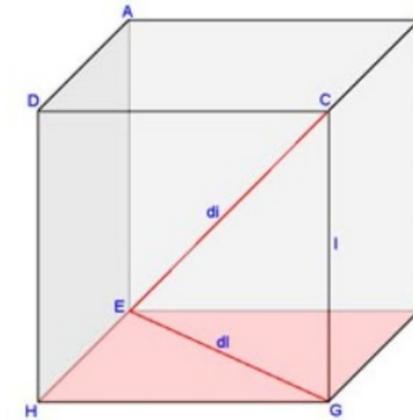
1) rappresento la figura:



Un cubo ha uno spigolo lungo 2,4 cm. Calcola la misura della diagonale, l'area della superficie laterale e l'area della superficie totale del cubo.

2) formalizzo i dati:

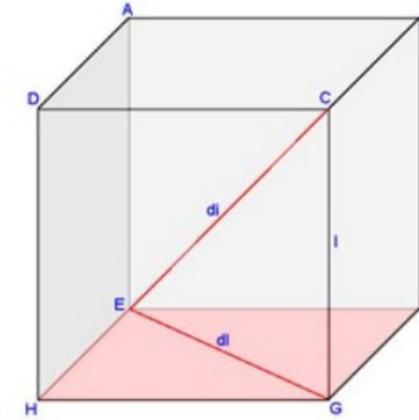
| Dati | Incognite |
|----------------------|-----------|
| $l = 2,4 \text{ cm}$ | $d = ?$ |
| | $S_l = ?$ |
| | $S_t = ?$ |



Un cubo ha uno spigolo lungo 2,4 cm. Calcola la misura della diagonale, l'area della superficie laterale e l'area della superficie totale del cubo.

Dati
 $l = 2,4 \text{ cm}$

Incognite
 $d = ?$
 $Sl = ?$
 $St = ?$



3) passo alla risoluzione:

Conoscendo lo spigolo del cubo, posso calcolare quanto richiesto semplicemente applicando le formule:

$$d = l\sqrt{3} = 2,4\sqrt{3} \text{ cm}$$

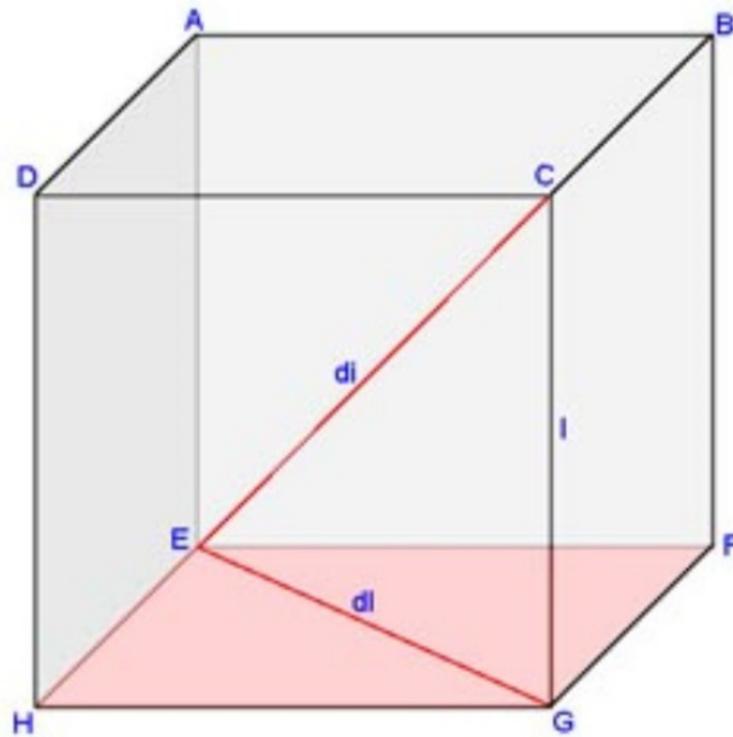
$$Sl = 4l^2 = 4 \cdot (2,4)^2 = 4 \cdot 5,76 = 23,04 \text{ cm}^2$$

$$St = 6l^2 = 6 \cdot (2,4)^2 = 6 \cdot 5,76 = 34,56 \text{ cm}^2$$

Calcola l'area della superficie totale e il volume di un cubo sapendo che il perimetro di base misura 24 cm

Calcola l'area della superficie totale e il volume di un cubo sapendo che il perimetro di base misura 24 cm

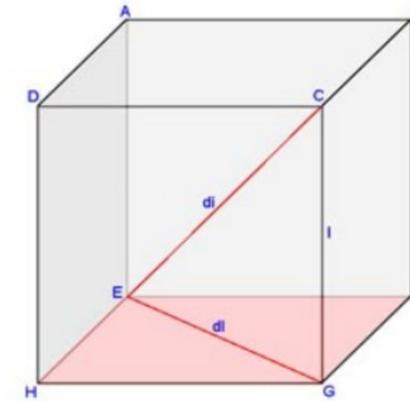
1) rappresento la figura:



Calcola l'area della superficie totale e il volume di un cubo sapendo che il perimetro di base misura 24 cm

2) formalizzo i dati del problema:

| Dati | Incognite |
|---------------------|-----------|
| $P = 24 \text{ cm}$ | $St = ?$ |
| | $V = ?$ |



Calcola l'area della superficie totale e il volume di un cubo sapendo che il perimetro di base misura 24 cm

| Dati | Incognite |
|---------------------|-----------|
| $P = 24 \text{ cm}$ | $St = ?$ |
| | $V = ?$ |

3) passo alla fase di risoluzione:

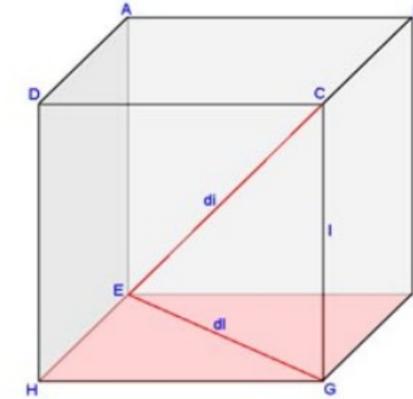
per calcolare la superficie laterale e il volume ho bisogno della misura dello spigolo. Poiché conosco il perimetro di base, da questo posso calcolare lo spigolo di base:

$$l = P : 4 = 24 : 4 = 6 \text{ cm}$$

una volta trovato lo spigolo posso calcolare St e V, applicando le rispettive formule:

$$St = 6l^2 = 6 \cdot 6^2 = 6^3 = 216 \text{ cm}^2$$

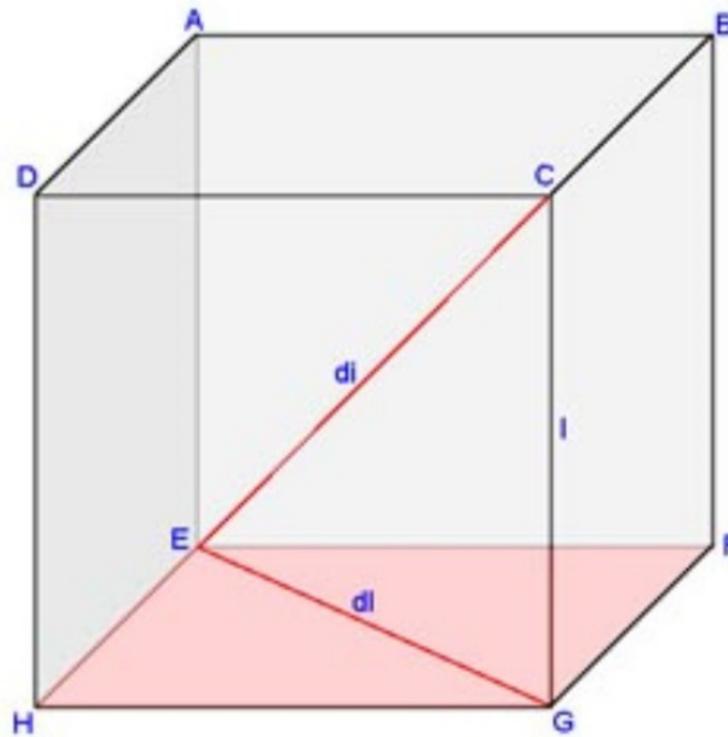
$$V = l^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$



Calcola la misura dello spigolo, della diagonale e l'area della superficie totale di un cubo che ha il volume di 729 cmc

Calcola la misura dello spigolo, della diagonale e l'area della superficie totale di un cubo che ha il volume di 729 cmc

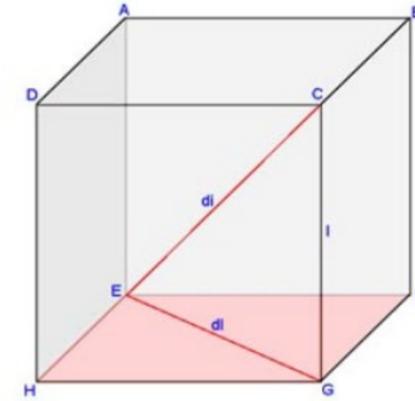
1) rappresento la figura:



Calcola la misura dello spigolo, della diagonale e l'area della superficie totale di un cubo che ha il volume di 729 cmc

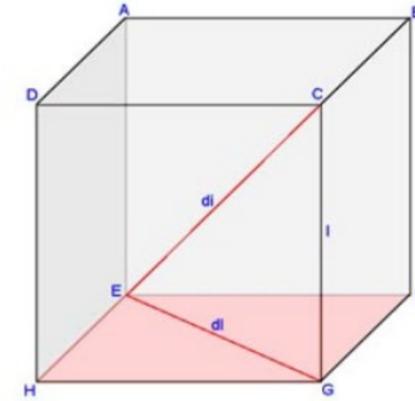
2) formalizzo i dati del problema:

| DATI | Incognite |
|------------------------|-----------|
| $V = 729 \text{ cm}^3$ | $l = ?$ |
| | $d = ?$ |
| | $St = ?$ |



Calcola la misura dello spigolo, della diagonale e l'area della superficie totale di un cubo che ha il volume di 729 cmc

| DATI | Incognite |
|------------------------|-----------|
| $V = 729 \text{ cm}^3$ | $l = ?$ |
| | $d = ?$ |
| | $St = ?$ |



3) passo alla risoluzione del problema:

Conoscendo il volume, con la formula inversa trovo lo spigolo:

$$l = \sqrt[3]{V} = \sqrt[3]{729} = 9 \text{ cm}$$

Adesso, noto lo spigolo, posso calcolare le altre incognite:

$$d = l\sqrt{3} = 9\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$St = 6l^2 = 6 \cdot 9^2 = 6 \cdot 81 = 486 \text{ cm}^2$$