

FaD

Formazione a Distanza

Perimetro, area delle figure
piane e volume del cubo



-  Ministero
-  Istruzione
-  Università
-  Ricerca



REGIONE SICILIA

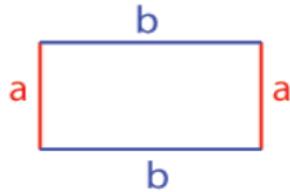


PERIMETRO

Definiamo il **perimetro** come la **misura del contorno della figura geometrica** presa in esame....cioè la **somma dei suoi lati**.

Es. Il perimetro di un rettangolo si ottiene sommando i lati a due a due uguali

$$P=2a+2b$$



Le formulette delle altre figure geometriche le trovi nella tabella accanto!!!!

Figura	Perimetro	Figura	Perimetro
Triangolo 	P = somma dei lati	Trapezio 	P = somma dei lati
Quadrato 	P = lato x 4	Triangolo equilatero 	P = lato x 3
Rettangolo altezza base	P = base x 2 + altezza x 2	Pentagono regolare 	P = lato x 5
Romboide l. obliquo base	P = base x 2 + l. obliquo x 2	Esagono regolare 	P = lato x 6



- Ministero
- Istruzione
- Università
- Ricerca





<https://www.youtube.com/watch?v=wGCUswiVZB8>

- FONTE YOUTUBE GOFFREDO MANZO



REGIONE SICILIA



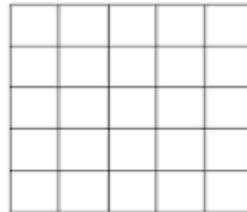
AREA

L'**area** di una figura piana è la misura dell'estensione della superficie interna al **perimetro** della figura stessa, ossia la **misura della superficie occupata dalla figura piana**.

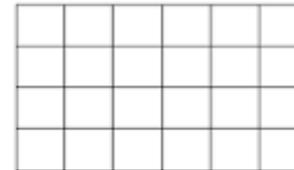
Per cui si comprende che anche le unità di misura sono differenti tra perimetro e area (ad esempio cm o m per il perimetro, cm^2 o m^2 per l'area).

Passando all'esempio grafico.....

PIANTA DELLA
CAMERETTA DI MARCO



PIANTA DELLA
CAMERETTA DI LUISA



— Unità per la misura del perimetro

□ Unità per la misura della superficie



- Ministero
- Istruzione
- Università
- Ricerca



REGIONE SICILIA



LA MISURA DELL'AREA

DEFINIZIONE:

È una grandezza derivata ed è definita a partire dalla lunghezza.

Qual è l'unità di misura dell'area?

il **metro quadrato** (m^2)
definito come area di un
quadrato di lato 1m:
 $1m^2 = 1m \times 1m$

Come si misura l'area?

- > in **MODO DIRETTO** contando quante volte il m^2 è contenuto nell'area da misurare
- > in **MODO INDIRETTO** misurando delle lunghezze e applicando le formule della geometria



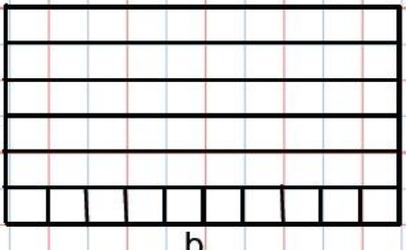
REGIONE SICILIA



AREA RETTANGOLO

Scegliendo come unità di misura il cm^2 e riportandolo nel nostro rettangolo, osserveremo che ci saranno 60 quadratini per ricoprire l'intera superficie, ossia l'area è 60 cm^2 . Per sintetizzare moltiplicheremo la misura della base per l'altezza:

$A = b \times h$ e le formule inverse sono: **$b = a/h$** e **$h = A/b$**



(Disegna sul quaderno un rettangolo di $10\text{cm} \times 6\text{cm}$)

Conta i cm^2 che lo compongono: **60**
Quante file alte un quadretto ci sono? **6**
Da quanti quadretti è composta ciascuna fila? **10**

Quindi l'area (cioè il numero di quadretti da 1 cm^2) si ottiene moltiplicando il numero di quadretti di una **FILA** per il numero di **FILE**, ossia moltiplicando la base per l'altezza.

$$A \text{ (area)} = b \times h$$

$$A = 10\text{cm} \times 6\text{cm} = 60\text{cm}^2$$



- Ministero
- Istruzione
- Università
- Ricerca

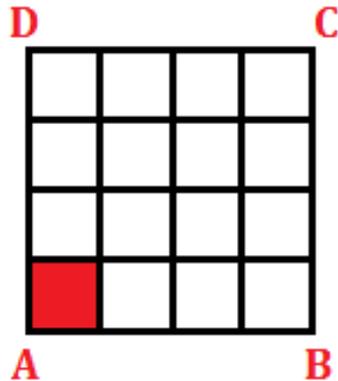


REGIONE SICILIA



AREA DEL QUADRATO

- L'area del quadrato si ottiene moltiplicando la misura del lato per se stesso:



L'area del quadrato è uguale al prodotto della misura del lato per se stesso, cioè il quadrato della misura del lato.

$A_{\text{quadrato}} = l \times l = l^2$ **formula diretta**
dove l indica la misura del lato.

- Quindi $A = l^2$ e La formula inversa sarà: $l = \sqrt{A}$



AREA DEL PARALLELOGRAMMA

L'area del parallelogramma si calcola con la stessa formula del rettangolo, cioè base per altezza relativa alla base.

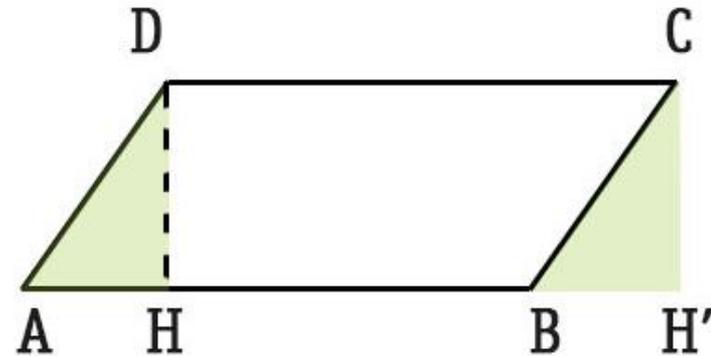
AREA PARALLELOGRAMMA FORMULA

$$A = b \times h$$

le formule inverse sono:

$$b = a/h \text{ e } h = A/b$$

Come abbiamo già detto la formula di calcolo è la stessa di quella del rettangolo. La ragione puoi vederla tu stesso in figura.

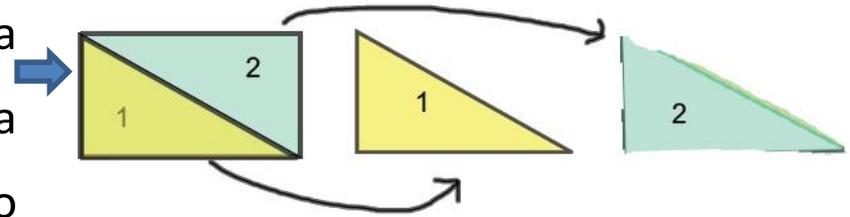


Dato il parallelogramma ABCD, tracciando l'altezza H relativa alla base AB, si ottiene il triangolo evidenziato in verde a sinistra (AHD). Se proviamo a ritagliare questo pezzo ed incollarlo sul lato obliquo BC, si ottiene il rettangolo DHH'C, la cui area si calcola base per altezza. E' per questa la ragione per cui area del parallelogrammo e quella del rettangolo sono uguali.



AREA DEL TRIANGOLO

Un **triangolo** può essere considerato la metà di un rettangolo, come vedi in figura per cui l'area sarà l'area del rettangolo diviso 2.



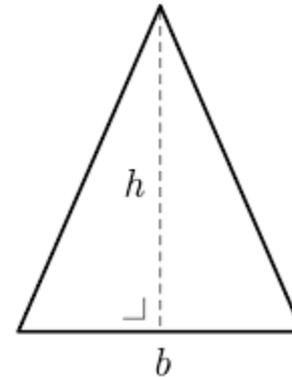
AREA DEL TRIANGOLO:

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

Le formule inverse sono:

$$b = \frac{A \times 2}{h}$$

$$h = \frac{A \times 2}{b}$$



SUPERFICIE CUBO

Il **cubo** è una figura a tre dimensioni, ossia è un solido, con 6 facciate, di forma quadrata, di uguale superficie. Per cui si potrà calcolare la superficie laterale

$$S_l = 4 \times l^2$$

e la superficie totale considerando tutte le 6 facce

$$S_t = 6 \times l^2$$

Come da esempio



The diagram shows a 3D wireframe of a cube on a green grid background. A red dimension line at the bottom indicates a side length of 5cm. To the right, a hand is shown writing the formulas for surface area. The first part shows the general formula $6 \times s^2$ and then the specific calculation $6 \times (5\text{cm})^2$. The second part shows the calculation $6 \times 25\text{cm}^2$ and the final result $SA = 150\text{cm}^2$, which is underlined in red.



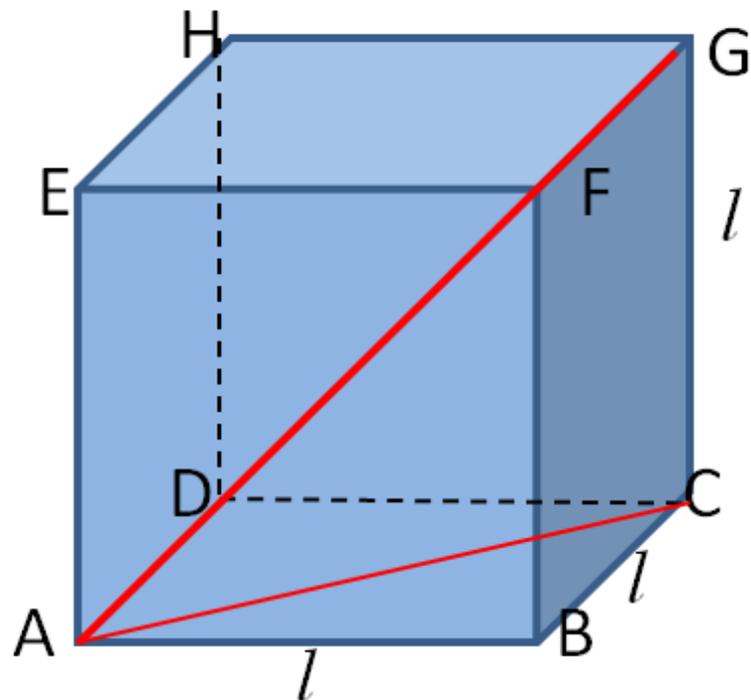
- Ministero
- Istruzione
- Università
- Ricerca



VOLUME CUBO

Il volume di un solido è lo spazio occupato dallo stesso solido. Il **volume** del **cubo**, in particolare, si calcola elevando al "**cubo**" (alla terza) la lunghezza del lato (spigolo) di uno qualsiasi dei quadrati che formano le facciate.

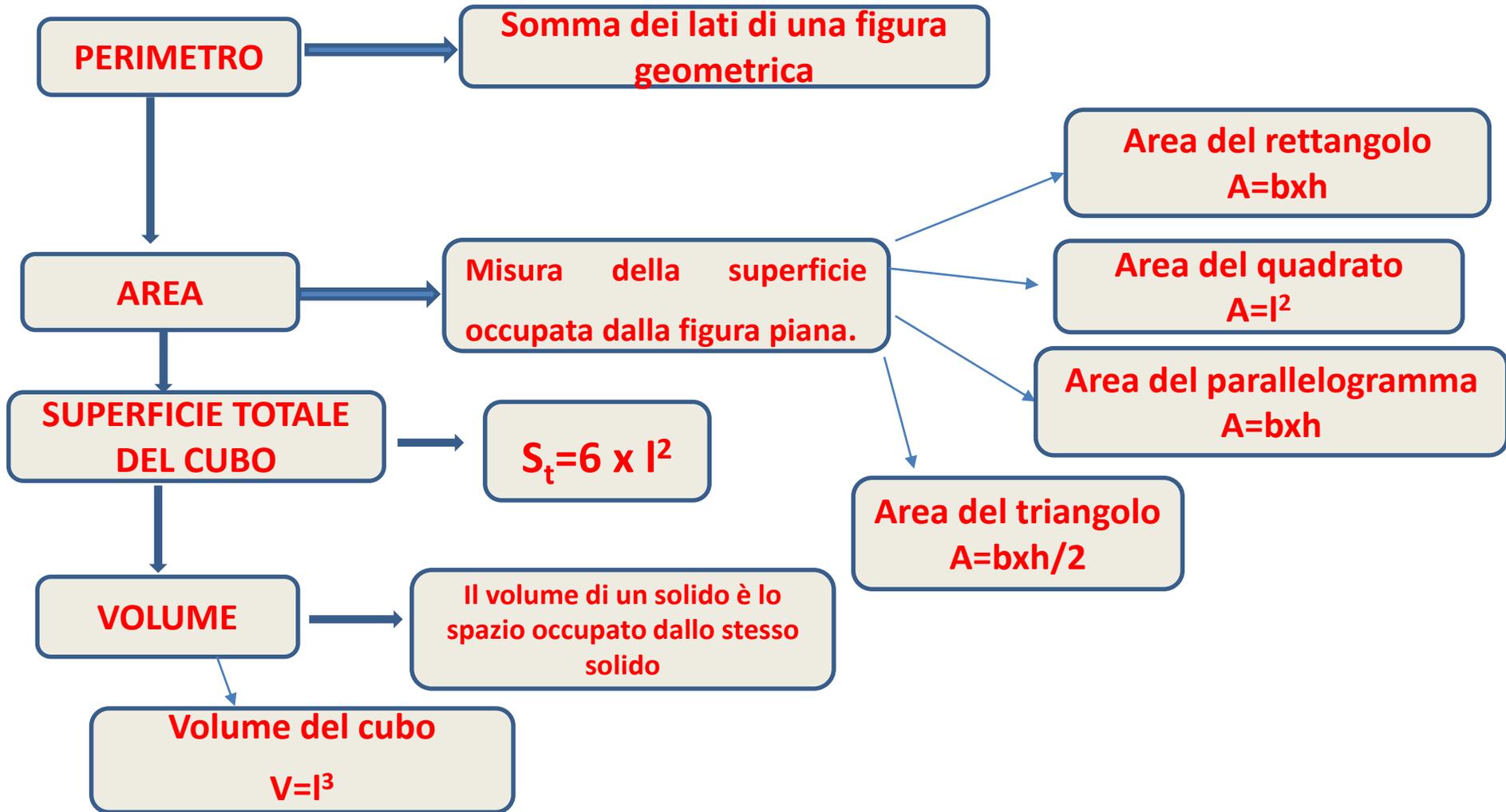
$$V=l^3$$



REGIONE SICILIA



MAPPA RIEPILOGATIVA



- Ministero
- Istruzione
- Università
- Ricerca



REGIONE SICILIA

