

Laboratorio CIDI

# Dallo Spazio Vissuto allo Spazio Formalizzato

presso

Scuola primaria “Giovanni Cena”

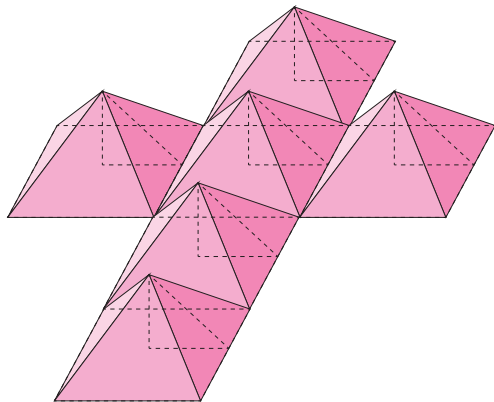
29 febbraio 2016

Francesca Conti Candori  
fconticandori43@gmail.com

Valerio Scorsipa  
valerio.scorsipa@alice.it

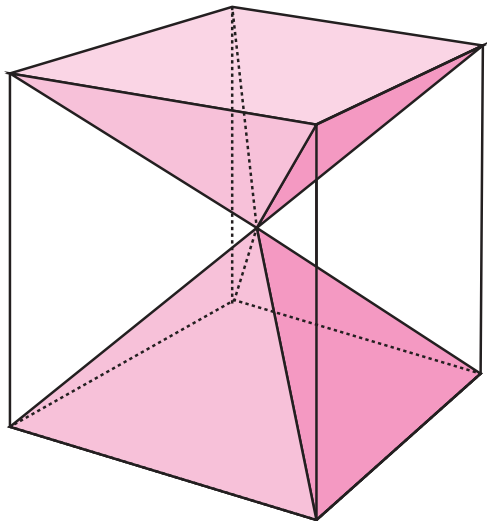
# Composizione solida del cubo

La figura che cosa vi ricorda?



# Composizione solida del cubo

Se componiamo le sei piramidi che cosa scopriremo?



# Dove eravamo rimasti?

Masse in grammi, Volume Cubo 72 cm<sup>3</sup>

Cubo	Lordo	Tara	Netto	P. Sp.
Vuoto	38	38	0,0	0,00
con Limatura	216	38	178,0	2,47
con Sabbia	154	38	116,0	1,61
con Plastilina	137	38	99,0	1,37
con Acqua	110	38	72,0	1,00

# Prime equazioni?

Avanti e Indietro seguendo la freccia



$$\textit{Netto} \xrightarrow{+\textit{Tara}} \textit{Lordo} \quad (\textit{Netto} + \textit{Tara} = \textit{Lordo})$$

# Prime equazioni?

Avanti e Indietro seguendo la freccia

▶  $Netto \xrightarrow{+Tara} Lordo \quad (Netto + Tara = Lordo)$

▶  $Netto \xleftarrow{-Tara} Lordo \quad (Lordo - Tara = Netto)$

# Prime equazioni?

Avanti e Indietro seguendo la freccia



$$Netto \xrightarrow{+Tara} Lordo \quad (Netto + Tara = Lordo)$$



$$Netto \xleftarrow{-Tara} Lordo \quad (Lordo - Tara = Netto)$$



$$Tara \xrightarrow{+Netto} Lordo \quad (Tara + Netto = Lordo)$$

# Prime equazioni?

Avanti e Indietro seguendo la freccia



$$Netto \xrightarrow{+Tara} Lordo \quad (Netto + Tara = Lordo)$$



$$Netto \xleftarrow{-Tara} Lordo \quad (Lordo - Tara = Netto)$$



$$Tara \xrightarrow{+Netto} Lordo \quad (Tara + Netto = Lordo)$$

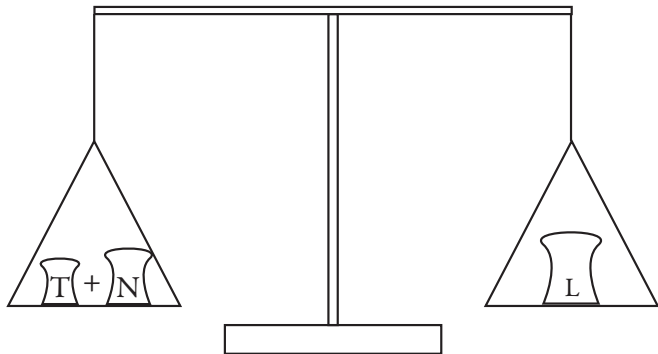


$$Tara \xleftarrow{-Netto} Lordo \quad (Lordo - Netto = Tara)$$



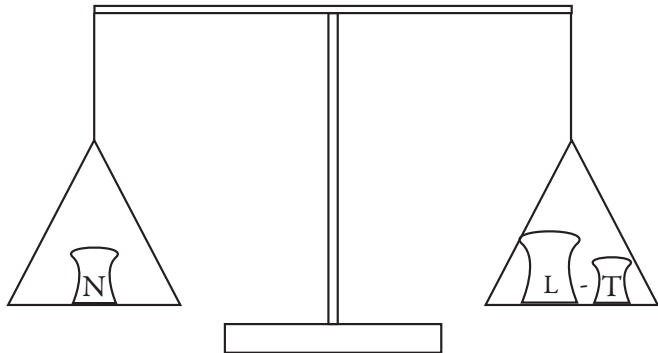
# Prime equazioni?

Con la bilancia



# Prime equazioni?

Con la bilancia



# Abbasso le formule inverse

L'area del triangolo  
seguendo le frecce:

# Abbasso le formule inverse

L'area del triangolo  
seguendo le frecce:

► Andata

$$Base \xrightarrow{\times \text{Altezza}} Doppia\ Area \xrightarrow{:2} Area$$

$$Altezza \xrightarrow{\times Base} Doppia\ Area \xrightarrow{:2} Area$$

# Abbasso le formule inverse

L'area del triangolo  
seguendo le frecce:

► Andata

$$Base \xrightarrow{\times Altezza} Doppia\ Area \xrightarrow{:2} Area$$

$$Altezza \xrightarrow{\times Base} Doppia\ Area \xrightarrow{:2} Area$$

► Ritorno

$$Base \xleftarrow{:Altezza} Doppia\ Area \xleftarrow{\times 2} Area$$

$$Altezza \xleftarrow{:Base} Doppia\ Area \xleftarrow{\times 2} Area$$

Solido  $\longrightarrow$  Recipiente

# Uguali capacità

Solido → Recipiente  
Volume → Capacità



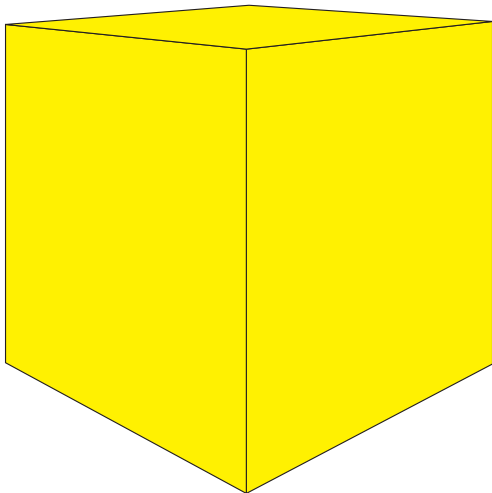


# Uguali capacità

Il cubo unità

# Uguali capacità

Il cubo unità



Cubo in trasformazione



# Uguali capacità

Cubo amputato

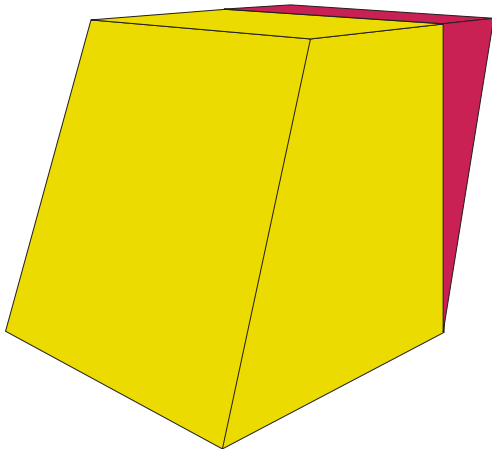


# Uguali capacità

Il cubo si trasforma

# Uguali capacità

Il cubo si trasforma



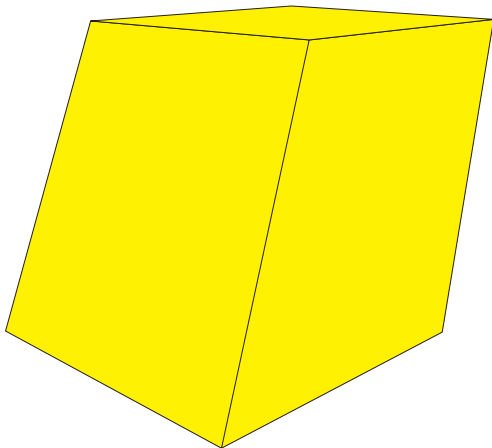


# Uguali capacità

in un parallelepipedo obliquo

# Uguali capacità

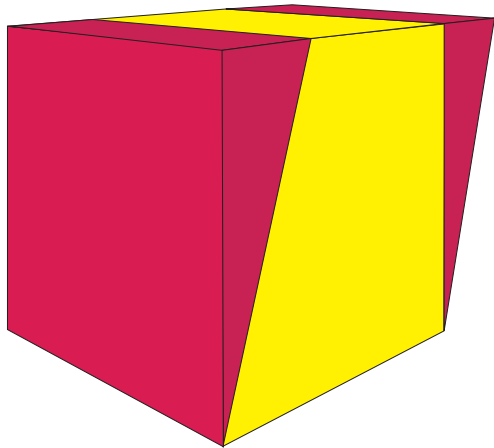
in un parallelepipedo obliquo



Solidi equivalenti

# Uguali capacità

Solidi equivalenti

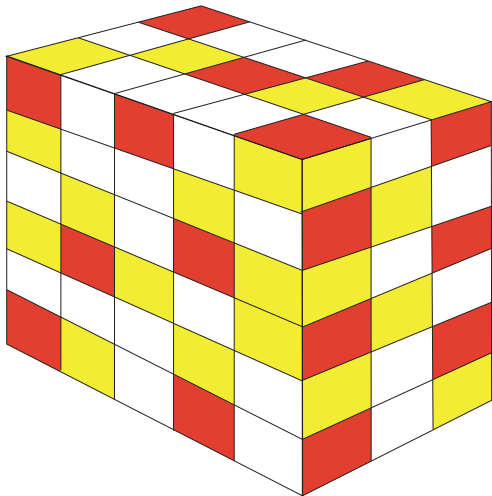


# Uguali capacità

Generalizziamo

# Uguali capacità

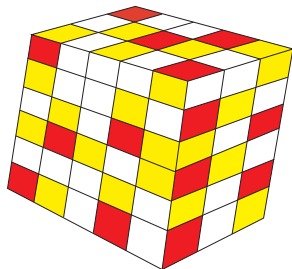
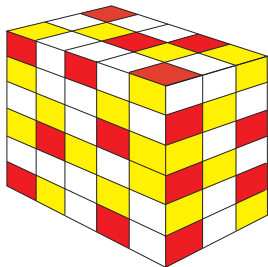
Generalizziamo



Generalizziamo

# Uguali capacità

Generalizziamo





# La pianta di uno Ziqurrat

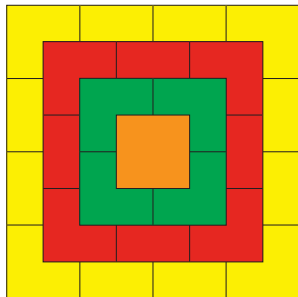
Visto dall'alto un solido, fatto di cubi,  
appare come in figura.



# La pianta di uno Ziqurrat

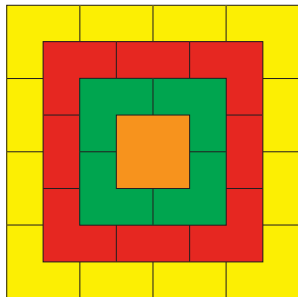
Visto dall'alto un solido, fatto di cubi, appare come in figura.

Quanti cubi lo formano?



# La pianta di uno Ziqurrat

Visto dall'alto un solido, fatto di cubi, appare come in figura.



Quanti cubi lo formano?

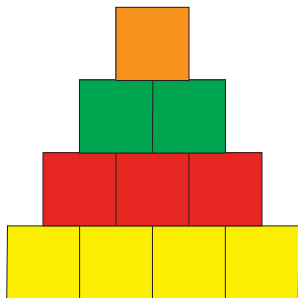
Come si costruisce il solido con i cubi?

# Il fianco di uno Ziqurrat

Un solido, fatto di cubi tutti uguali, è a pianta quadrata, e chi lo guarda da ognuno dei lati della pianta lo vede come in figura.

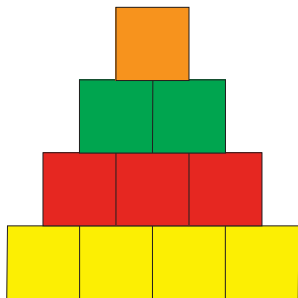
## Il fianco di uno Ziqurrat

Un solido, fatto di cubi tutti uguali, è a pianta quadrata, e chi lo guarda da ognuno dei lati della pianta lo vede come in figura.



## Il fianco di uno Ziqurrat

Un solido, fatto di cubi tutti uguali, è a pianta quadrata, e chi lo guarda da ognuno dei lati della pianta lo vede come in figura.



Di quanti cubi ti servi per costruire il solido?

# Le facce di uno Ziqurrat

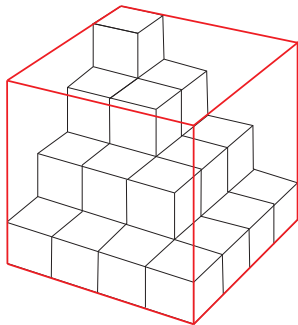
Un solido, fatto di cubi tutti uguali,  
appare come in figura.





# Le facce di uno Ziqurrat

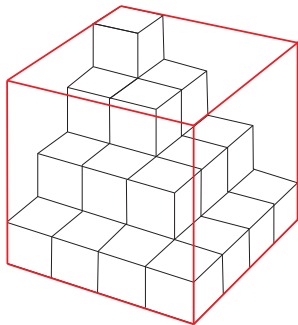
Un solido, fatto di cubi tutti uguali, appare come in figura.



Quanti cubi lo formano?

# Le facce di uno Ziqurrat

Un solido, fatto di cubi tutti uguali, appare come in figura.



Quanti cubi lo formano?

Quanti cubi servono per riempire il cubo che lo contiene?

# Colorare un cubo

Un cubo è composto da 2 cubetti rossi, 2 bianchi, 2 verdi e 2 gialli.

- ▶ Se si guarda il cubo dall'alto si vedono: 1 cubetto verde, 1 bianco, 1 rosso e 1 giallo;
- ▶ se lo si guarda da destra si vedono: 1 cubetto giallo, 1 bianco, 1 rosso e 1 verde;
- ▶ se lo guarda da sinistra si vedono: 2 cubetti verdi e 2 gialli.

Di che colore potrebbe essere il cubetto che non si vede nel disegno?  
Spiegate il vostro ragionamento.



# Il cubo colorato

- ▶ Se si guarda il cubo dall'alto si vedono: 1 cubetto verde, 1 bianco, 1 rosso e 1 giallo;
- ▶ se lo si guarda da destra si vedono: 1 cubetto giallo, 1 bianco, 1 rosso e 1 verde;
- ▶ se lo si guarda da sinistra si vedono: 2 cubetti verdi e 2 gialli.

