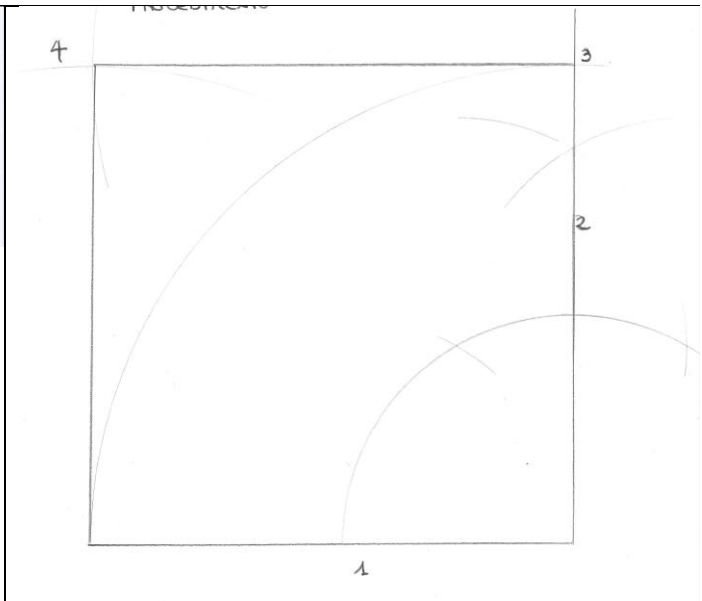


There are other units of measurement for volumes

a. Build 1dm^3 using cards

Per fare questo esperimento ci siamo divisi in gruppi di tre o quattro persone. Ogni gruppo ha dovuto costruire un cubo da 10 centimetri di lato. Con il mio gruppo abbiamo deciso di realizzare il cubo utilizzando la tecnica del compasso. Abbiamo costruito solamente cinque quadrati dello sviluppo del cubo (corrispondenti alle facce del cubo), perché la sesta faccia non serviva, dal momento che avremmo poi dovuto riempire lo stesso di acqua. Abbiamo poi ritagliato lo sviluppo del cubo e, con delle linguette costruite in precedenza (attaccate ai quadrati) e dello scotch, abbiamo fissato le varie facce più volte.



b. How much water can fit in 1dm^3 ?

versare nel cubo di cartoncino. Per verificare il risultato abbiamo travasato l'acqua in un cubo di plastica vuoto da un decimetro cubo.

OSSERVAZIONI:

Nel cubo di cartoncino sembravano stare più di 1000 millilitri di acqua. Inoltre cambiava la sua forma. L'acqua contenuta nel cubo di plastica, invece, misurava esattamente 1000 millilitri (cioè un litro). Abbiamo poi massato il litro d'acqua: il peso era di 1000 grammi (cioè 1 chilo).

CONCLUSIONI:

In conclusione possiamo dire che, secondo il risultato del nostro esperimento, un decimetro cubo può contenere 1000 millilitri di acqua e che 1000 millilitri di acqua pesano 1 kg.

Insieme dovremmo costruire un dm^3 , ogni lato del cubo misura 10cm (1dm).
 Abbiamo stimato che nel cubo ci stanno 1L (1000ml).
 Abbiamo preso il cilindro graduato e lo abbiamo riempito di acqua; poi abbiamo versato poco a poco l'acqua nel cubo, fino all'orlo.
 Abbiamo visto che ci stavano 1070ml ; il cubo si era però deformato.
 (in alcuni casi scolti...)
 Abbiamo notato che il cubo di cartoncino non "tiene" l'acqua.
 Abbiamo pensato con quello di plastica della prova e abbiamo scoperto che non si deforma. In un dm^3 ci stanno 1000ml o 1L .

c. Quanti cm^3 ci sono in 1dm^3 ?

METODO:

Inizialmente abbiamo deciso di costruire dei cubi da inserire nel cubo vuoto e abbiamo stabilito la misura che gli stessi dovevano avere. Visto che i lati del decimetro cubo misurano 10 centimetri, abbiamo pensato di costruire cubi da 5 centimetri di lato.

Ogni gruppo ha cominciato a costruire un cubo pieno, con 5 cubetti da 1 centimetro cubo per lato. Terminata la costruzione, le prof ci hanno chiesto di calcolare il numero di cubetti presenti in ogni cubo. Il mio gruppo, tenendo conto che il cubo ha tre dimensioni e che per ogni lato ci sono 5 cubetti, ha calcolato il volume del cubo usando la formula "cinque alla terza". Il numero di cubetti era esattamente 125. Abbiamo poi inserito i cubi nel cubo da 1 decimetro cubo.

OSSERVAZIONI:

Abbiamo verificato che il cubo poteva contenere esattamente 8 cubi da 125 cubetti ciascuno. Abbiamo così moltiplicato 125 per 8 ottenendo un risultato pari a 1000, corrispondente al numero di cubetti da 1 centimetro cubo (cioè 1000 centimetri cubi).

In alternativa avremmo potuto utilizzare anche un altro metodo: sapendo che su ogni lato ci sono 10 cubetti da 1 centimetro cubo, moltiplicando fra loro due lati (10×10) si ottiene la superficie di una faccia, pari a 100 centimetri cubi (100 cubetti). Per trovare il volume del cubo basta poi moltiplicare la superficie ottenuta per l'altezza, pari a 10 centimetri (100×10). Il risultato ottenuto, pari a 1000 cubetti da un centimetro cubo, corrisponde al volume del cubo (1000 centimetri cubi).

QUANTI cm^3 CI SONO IN UN dm^3 ?

Diego Bianchi

MATERIALI

- CUBI 1cm^3
- CUBO 1dm^3 CAVO SENZA UN LATO

METODO

Per prima cosa abbiamo ragionato sul fatto che un decimetro contiene 10 centimetri ma solo se lo guardi in una dimensione mentre se lo vedi in due dimensioni devi moltiplicare i 10 di una dimensione per i dieci dell'altra per ottenere 100 quindi moltiplichiamo per la terza dimensione ottenendo 1000.

A quel punto avevamo trovato una teoria e prima l'abbiamo applicata a dei cubi con il lato da 5 centimetri per cui $5 \times 5 \times 5 = 125$ ed i cubetti da un cm^3 che abbiamo usato erano 125, a quel punto abbiamo provato ad utilizzare 1000 cubetti e ci siamo riusciti

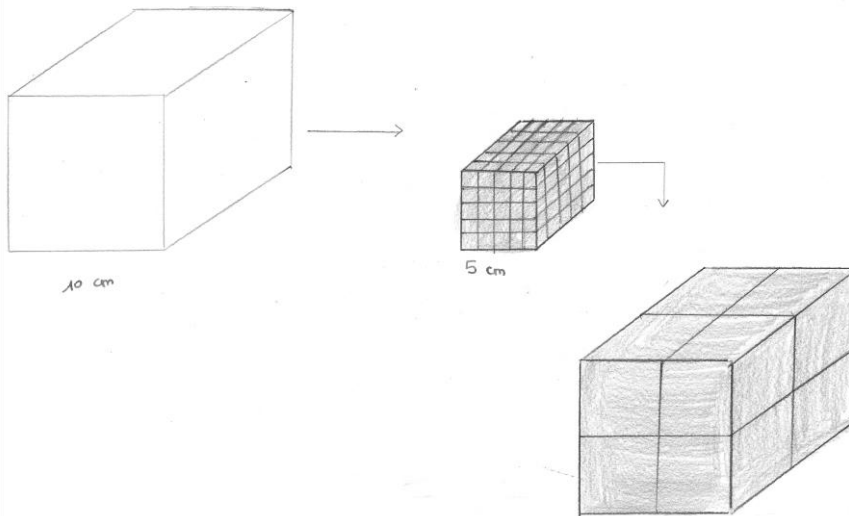
*→ Prova a ragionare
pensare*

CONCLUSIONE

-ci servono 1000 cm^3 per completare un dm^3

ESPERIMENTO
2

PROCEDIMENTO



In un dm^3 ci stanno 1 l di acqua o 1000 ml.

In un dm^3 ci stanno 1000 cm^3 .

Quindi in un cm^3 ci sta 1 ml.

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ ml} = 1 \text{ l}$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$$