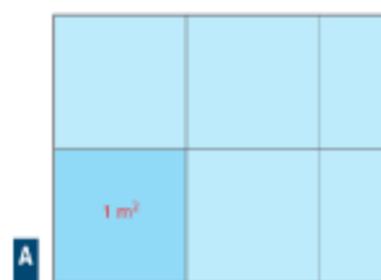


► L'area si può misurare in **modo diretto**, contando quante volte l'unità di misura (il m^2) è contenuta nell'area da misurare:

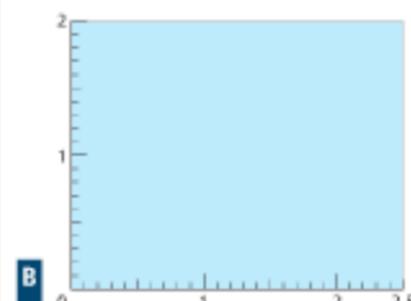
$$A = 5 m^2$$



A

► Di solito l'area si misura in **modo indiretto**, misurando delle lunghezze e applicando le formule della geometria:

$$A = b \times h = 2,5 m \times 2 m = 5 m^2$$



B

Un'area di $5 m^2$ equivale a 5 quadratini da $1 m^2$ e *non* a un quadrato di lato 5 m.

Equivalenze di aree

Un decimetro quadrato è un quadrato di lato 1 dm (10 cm). Contiene 100 quadratini di lato 1 cm, cioè $100 cm^2$ (figura a fianco).

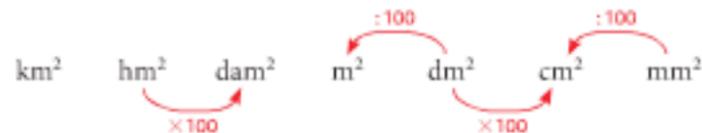
Quindi:

$$1 dm^2 = 100 cm^2.$$

Nello stesso modo, $1 cm^2$ contiene 100 mm^2 :

$$1 cm^2 = 100 mm^2.$$

Per fare un'equivalenza tra due unità di area consecutive bisogna moltiplicare o dividere per 100.



Si scompone l'unità in fattori e si procede come prima:

$$4 km^2 = 4 \times 1 km \times 1 km = 4 \times (1000 m) \times (1000 m) = 4\,000\,000 m^2$$

e

$$3 cm^2 = 3 \times 1 cm \times 1 cm = 3 \times \left(\frac{1}{100} m \times \frac{1}{100} m\right) = \frac{3}{10000} m = 0,0003 m.$$

PRINCIPALI MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI DEL METRO QUADRATO

Nome	Simbolo	Valore in m^2
kilometro quadrato	km^2	$1\,000\,000 = 10^6$
ettometro quadrato (ettaro)	hm^2 (ha)	$10\,000 = 10^4$
decimetro quadrato	dm^2	$\frac{1}{100} = 10^{-2}$
centimetro quadrato	cm^2	$\frac{1}{10\,000} = 10^{-4}$
millimetro quadrato	mm^2	$\frac{1}{1\,000\,000} = 10^{-6}$

DOMANDA

Un foglio di carta misura 210 mm in larghezza e 297 mm in altezza.
► Quanto vale la sua superficie espressa in m^2 ?

8. IL VOLUME

L'unità di misura del *volume* è il **metro cubo** (m^3), che è il volume di un cubo il cui lato è lungo 1 m:

$$1 m^3 = 1 m \times 1 m \times 1 m.$$

Un volume di $3 m^3$ equivale a 3 cubi da $1 m^3$ e *non* a un cubo di lato 3 m.

Equivalenze di volumi

Un metro cubo contiene 1000 cubetti di lato 1 dm, cioè $1000 dm^3$ (figura a lato).

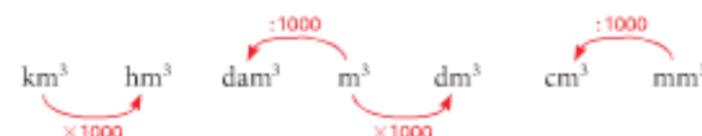
Quindi:

$$1 m^3 = 1000 dm^3$$

Nello stesso modo, $1 dm^3$ contiene 1000 cm^3 :

$$1 dm^3 = 1000 cm^3.$$

Per fare un'equivalenza tra due unità di area consecutive bisogna moltiplicare o dividere per 1000.



In pratica si scompone l'unità in fattori:

$$1 dm^3 = 1 dm \times 1 dm \times 1 dm = (10 cm) \times (10 cm) \times (10 cm) = 1000 cm^3.$$

Il litro

Per esprimere il volume di liquidi e gas si usa spesso un'unità di misura che non fa parte del Sistema Internazionale, cioè il **litro** (L).

Un litro è uguale a un decimetro cubo: $1 L = 1 dm^3$.

Un litro contiene 1000 millilitri (mL).

Come si vede dal calcolo precedente, 1 L contiene anche 1000 cm^3 .

Quindi:

Un millilitro equivale a $1 cm^3$; $1 mL = 1 cm^3$.

PRINCIPALI MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI DEL METRO CUBO

Nome	Simbolo	Valore in m^3
decimetro cubo (litro)	dm^3 (L)	$\frac{1}{1000} = 10^{-3}$
centimetro cubo (millilitro)	cm^3 (mL)	$\frac{1}{1\,000\,000} = 10^{-6}$

DOMANDA

Una scatola cubica ha lo spigolo che misura 30 cm.
► Quanto vale il suo volume espresso in m^3 ?

