

LE MISURE DI SUPERFICIE O AREA

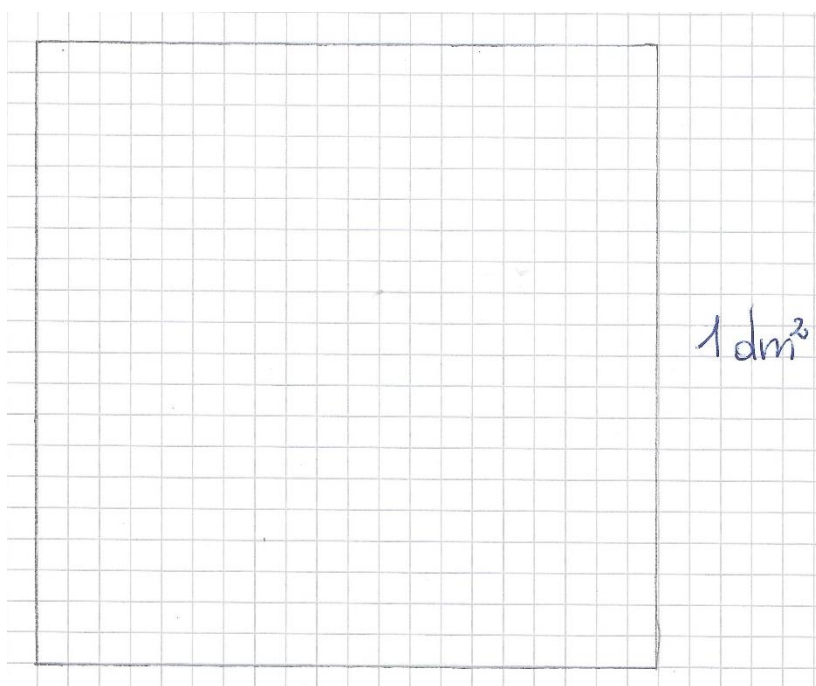
Anche nelle misure di superficie è importante usare unità di misura convenzionali (uguali per tutti).

L'unità di misura fondamentale per misurare l'area è il **METRO QUADRATO** (la marca è m^2) cioè la superficie di un quadrato che ha il lato lungo un metro.

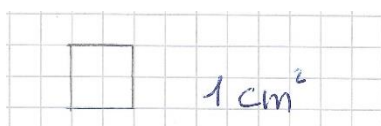
Per visualizzare meglio, costruire un metro quadrato usando un foglio di carta da pacco.

Per misurare superfici più piccole del m^2 si usano come unità di misura i suoi **sottomultipli**:

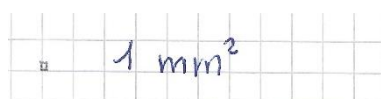
DECIMETRO QUADRATO $\longrightarrow dm^2$ cioè un quadrato con il lato lungo un decimetro;



CENTIMETRO QUADRATO $\longrightarrow cm^2$ cioè un quadratino con il lato di un centimetro;



MILLIMETRO QUADRATO $\longrightarrow mm^2$ cioè un micro quadrato con il lato lungo un millimetro.



Osserviamo, riflettiamo e impariamo

Il m^2 può essere diviso in 100 quadrati con il lato lungo un decimetro. (farlo sul metro quadrato) In questo modo otteniamo 100 dm^2 .

$$1 m^2 = 100 dm^2$$

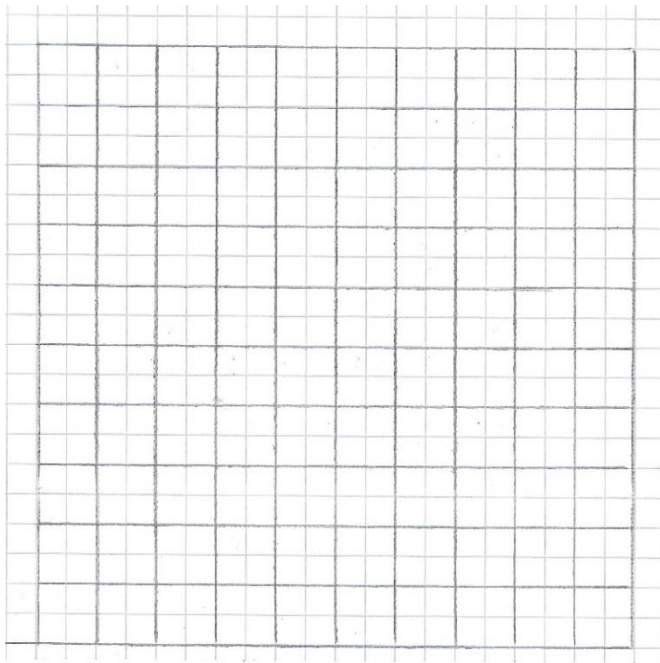
// // // // // // // // // // // // // //

A sua volta il dm^2 può essere diviso in 100 quadratini con il lato lungo 1 cm, otterremo 100 cm^2 .

anche sul m^2

Posizionare un dm^2 diviso in 100 cm^2

Eccolo



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

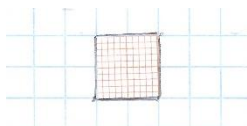
// // // // // // // // // // // // // //

Anche il cm^2 può essere diviso in cento “micro” quadratini con il lato lungo 1 mm, avremo 100 mm^2 .

Posizionare un cm^2 diviso in 100 mm^2

anche sul dm^2 incollato precedentemente sul m^2 .

Eccolo



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

// // // // // // // // // // // // // //

Ecco 1 mm^2 .

In sintesi

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 \text{ o } 10\,000 \text{ cm}^2 \text{ o } 1\,000\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 \text{ o } 10\,000 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

Riflettere osservando il metro quadrato

// // // // // // // // // // // // // //

Per misurare superfici più grandi del m^2 si usano come unità di misura i suoi **multipli**:

DECAMETRO QUADRATO $\longrightarrow$ dam^2 cioè un quadrato con il lato lungo un decametro; Per costruirlo occorrono 100 m^2 .

$$1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

// // // // // // // // // // // // // //

ETTOMETRO QUADRATO $\longrightarrow$ hm^2 cioè un quadrato con il lato lungo un ettometro; Per costruirlo occorrono 100 dam^2 .

$$1 \text{ hm}^2 = 100 \text{ dam}^2 \text{ o } 10\,000 \text{ m}^2$$

// // // // // // // // // // // // // //

CHILOMETRO QUADRATO $\longrightarrow$ km^2 cioè un quadrato con il lato lungo un chilometro; Per costruirlo occorrono 100 hm^2 .

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2 \text{ o } 10\,000 \text{ dam}^2 \text{ o } 1\,000\,000 \text{ m}^2$$

// // // // // // // // // // // // // //

Vedi tabella di sintesi



Sul libro sarà sicuramente presente la tabella, ma farla realizzare agli alunni permetterà di riflettere ulteriormente.

LA TABELLA COMPLETA DELLE MISURE QUADRATE

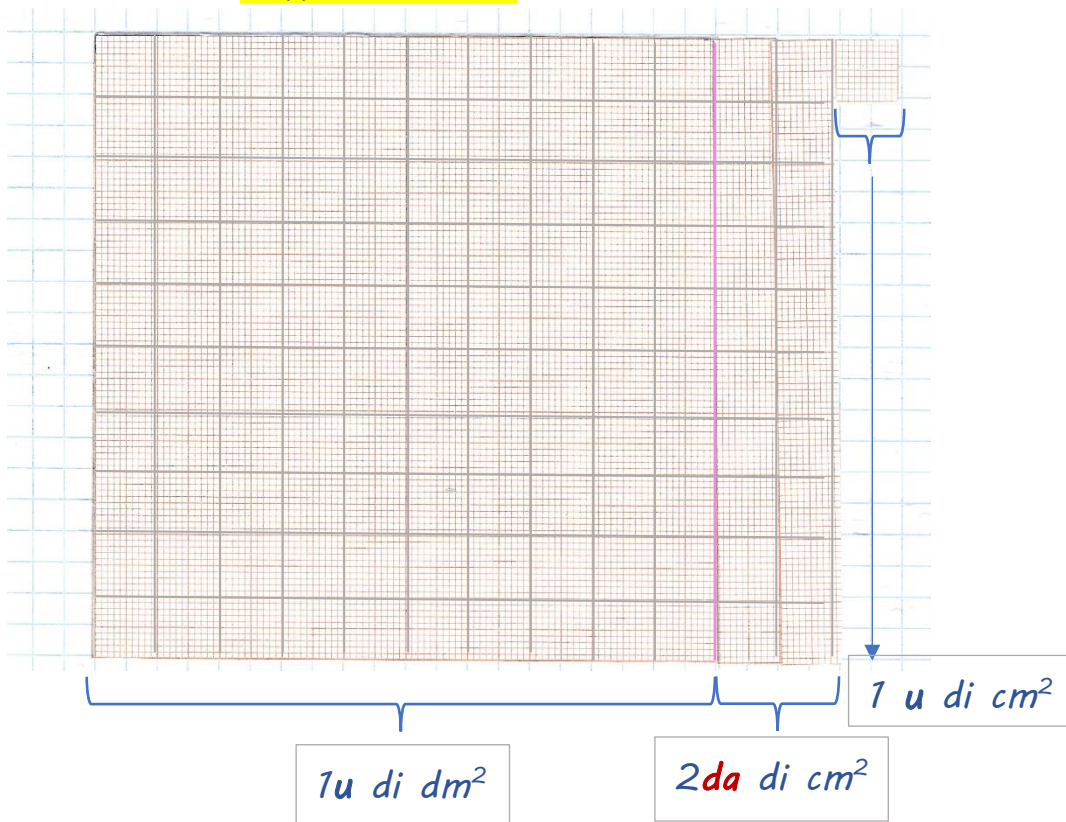
$1'000'000\text{ m}^2$			$0,000001\text{ Km}^2$			$0,000001\text{ m}^2$
$10'000\text{ dam}^2$	$10'000\text{ m}^2$		$0,0001\text{ hm}^2$		$0,0001\text{ m}^2$	$0,0001\text{ dm}^2$
100 hm^2	100 dam^2	100 m^2	$0,01\text{ dam}^2$	$0,01\text{ m}^2$	$0,01\text{ dm}^2$	$0,01\text{ cm}^2$
Km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
da u	da u	da u	da u	da u	da u	da u
	$0,01\text{ Km}^2$	$0,01\text{ hm}^2$	100 dm^2	100 cm^2	100 mm^2	
		$0,0001\text{ Km}^2$	$10'000\text{ cm}^2$	$10'000\text{ mm}^2$		
			$1'000'000\text{ mm}^2$			
MULTIPLI				SOTTOMULTIPLI		

Il valore posizionale delle cifre nelle misure quadrate. Senza insistere troppo

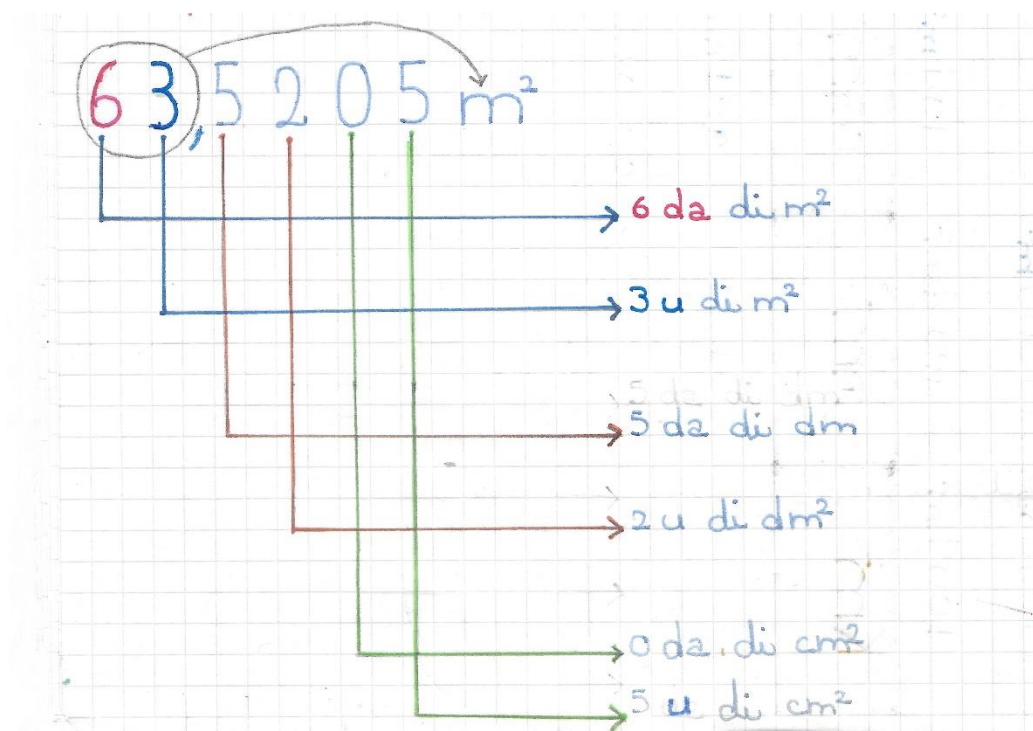
Esempio con rappresentazione

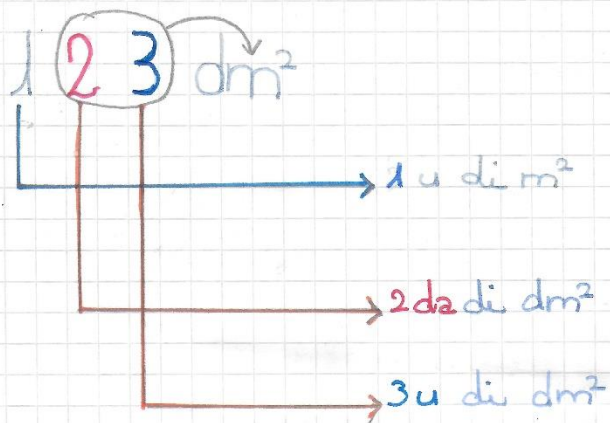
127 cm^2

Far notare che le cifre che si riferiscono alla marca sono 2 e rappresentano u e da

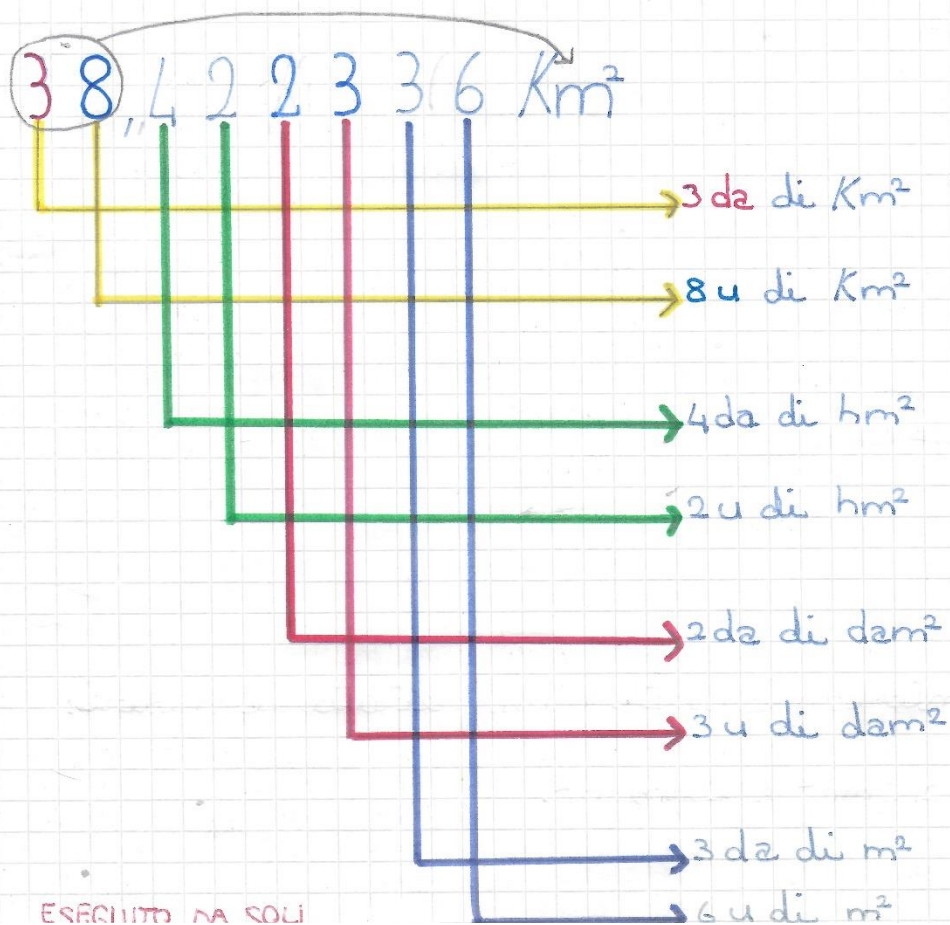
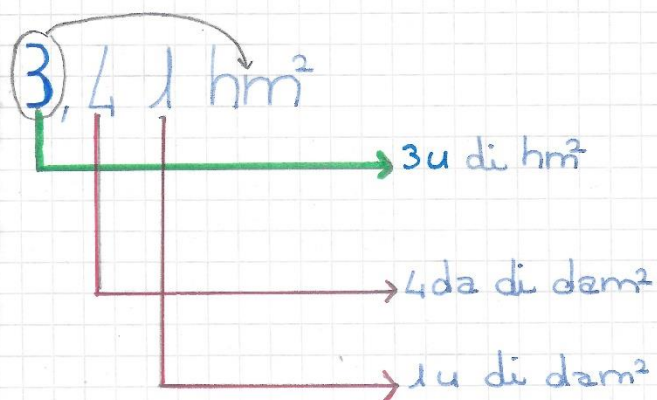


Esempi con scomposizione verticale





ESEGUITO INSIEME



ESEGUITO DA SOLI

Esempi con scomposizione lineare

$$63,25 \text{ dm}^2 = 6 \text{ da di dm}^2, 2 \text{ da di cm}^2, 5 \text{ u di dm}^2$$

$$38,432624 \text{ Km}^2 = 3 \text{ da di Km}^2, 8 \text{ u di Km}^2, 4 \text{ da di hm}^2, 3 \text{ u di hm}^2, 2 \text{ da di dam}^2, 6 \text{ u di dam}^2, 2 \text{ da di m}^2, 4 \text{ u di m}^2$$

$$1.34 \text{ m}^2 = 1 \text{ u di dam}^2, 3 \text{ da di m}^2, 4 \text{ um}^2$$

$$275,46 \text{ cm}^2 = 2 \text{ u di dm}^2, 7 \text{ da di cm}^2, 5 \text{ u di cm}^2, 4 \text{ da di mm}^2, 6 \text{ u di mm}^2$$

$$7,236 \text{ m}^2 = 7 \text{ u di m}^2, 2 \text{ da di dm}^2, 3 \text{ u di dm}^2, 6 \text{ da di cm}^2$$

Per esercitarsi si può fare riferimento al libro

Per concludere

Lavorando ci siamo resi conto che ciascuna unità di misura per le aree vale **100 volte di più** rispetto a quella dell'ordine immediatamente inferiore ed è **la centesima parte (cioè 100 volte più piccola)** dell'ordine immediatamente superiore.

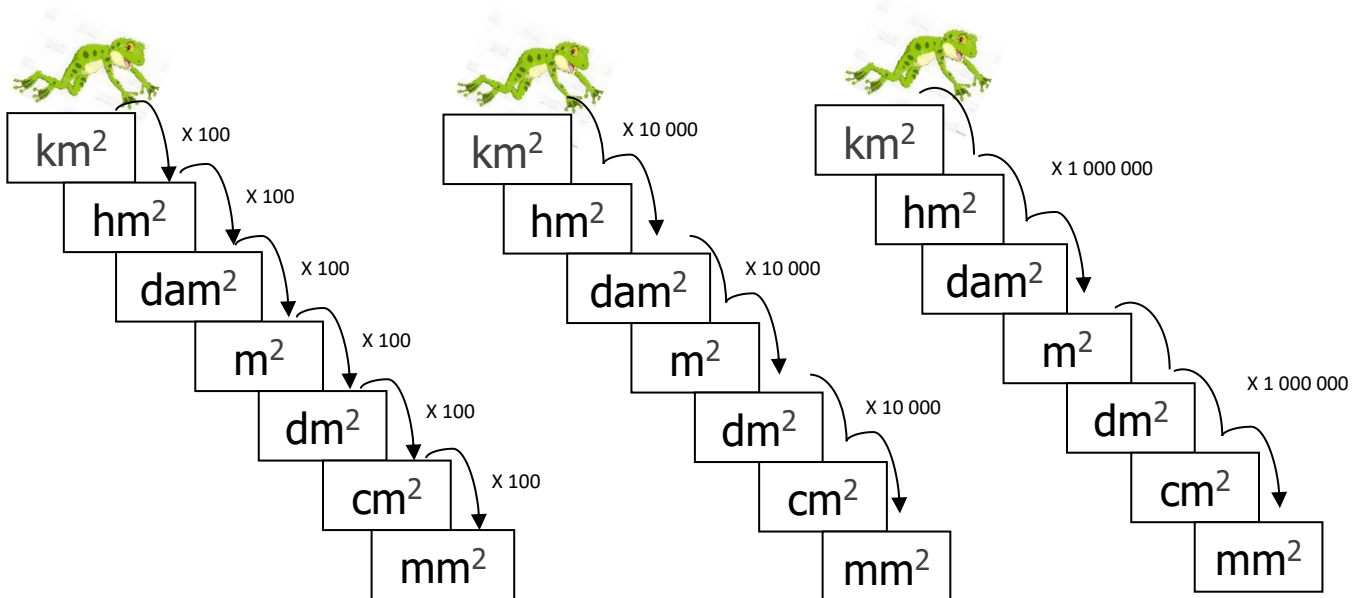
Si può affermare che **le unità di misura di superficie procedono di 100 in 100**, infatti si opera il cambio al raggiungimento di **100 unità**.

EQUIVALENZE/UGUAGLIANZE

RICORDA

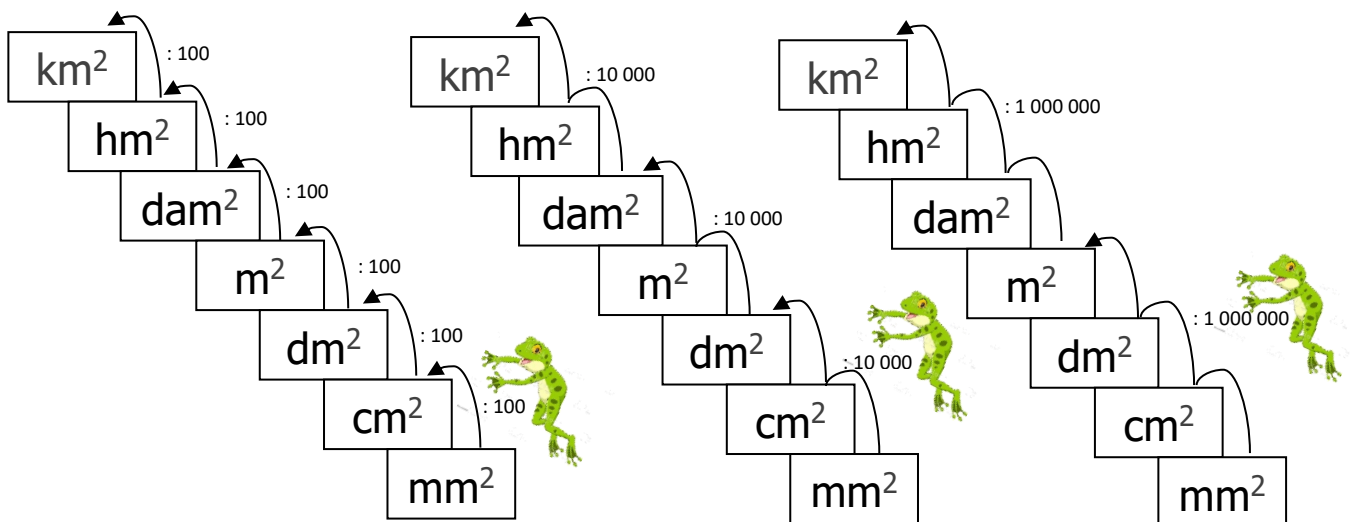
1 - Per passare da una unità misura $>$ ad una unità di misura $<$ (es. $m^2 \rightarrow cm^2$, $km^2 \rightarrow dam^2$), **moltiplico per 100** (se devo fare un salto), **moltiplico per 10 000** (se devo fare 2 salti), **moltiplico per 1 000 000** (se devo fare 3 salti),

OSSERVA



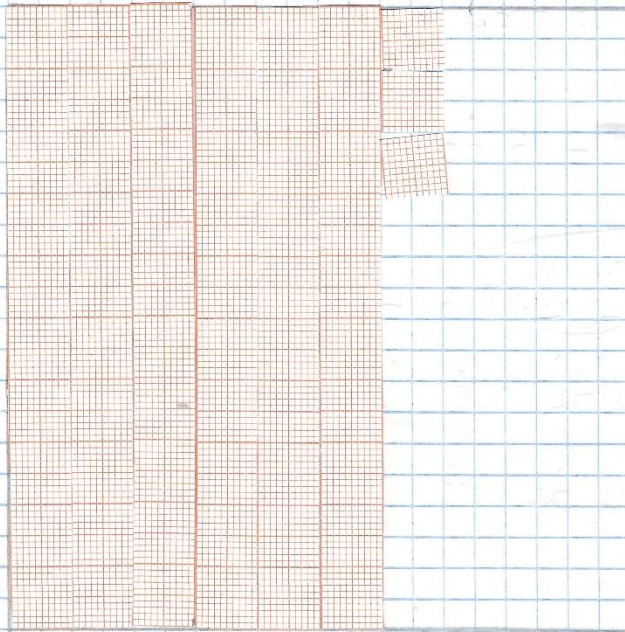
2 - Per passare da una unità misura $<$ ad una unità di misura $>$ (es. $dam^2 \rightarrow hm^2$, $cm^2 \rightarrow m^2$), **divido per 100** (se devo fare un salto), **divido per 10 000** (se devo fare 2 salti), **divido per 1 000 000** (se devo fare 3 salti),

OSSERVA

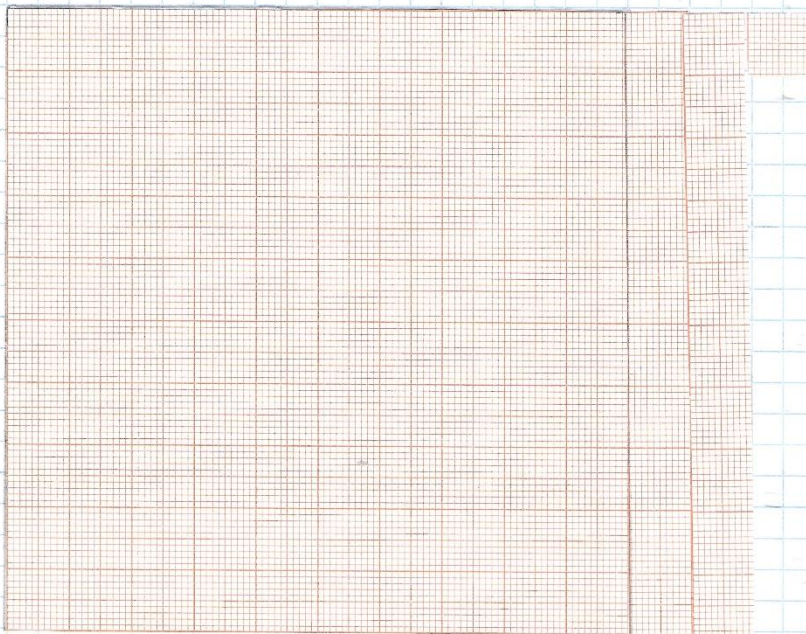


Esempi con la rappresentazione

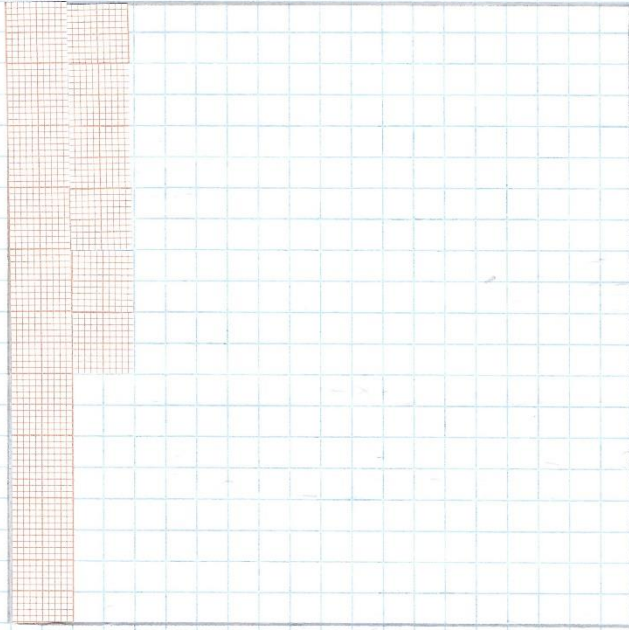
$$0,63 \text{ dm}^2 = 63 \text{ cm}^2$$



$$121 \text{ cm}^2 = 1,21 \text{ dm}^2$$



$$16 \text{ cm}^2 = 0,16 \text{ dm}^2$$



Senza rappresentazioni, ma con ragionamento

$$30 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 3\,000 \text{ dm}^2 \text{ (} \times 100 \text{)}$$

$$87 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots 8\,700 \text{ cm}^2 \text{ (} \times 100 \text{)}$$

$$26 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots 0,26 \text{ cm}^2 \text{ (: } 100 \text{)}$$

$$5,31 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots 531 \text{ cm}^2 \text{ (} \times 100 \text{)}$$

$$2\,706 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots 27,06 \text{ cm}^2 \text{ (: } 100 \text{)}$$

$$452 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots 4,52 \text{ m}^2 \text{ (: } 100 \text{)}$$

$$4,673 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 46\,730 \text{ cm}^2 \text{ (} \times 10\,000 \text{)}$$

$$14 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 0,14 \text{ dam}^2 \text{ (: } 100 \text{)}$$

$$5,94 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots 594 \text{ dam}^2 \text{ (} \times 100 \text{)}$$

$$52,03 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots 0,5203 \text{ km}^2 \text{ (: } 100 \text{)}$$

$$22\,604 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots 2,2604 \text{ hm}^2 \text{ (: } 10\,000 \text{)}$$

$$0,0004 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots 4 \text{ m}^2 \text{ (} \times 10\,000 \text{)}$$

LE MISURE AGRARIE

Le misure agrarie (dal latino *ager* = campo) vengono utilizzate per misurare le superfici di territori come campi coltivati, aree boschive, riserve, parchi ...



Ecco le misure agrarie.

- **ARA** (*a*) - è l'unità di misura fondamentale e corrisponde a un **decametro quadrato** (dam^2);
- **CENTIARA** (*ca*) - sottomultiplo dell'ara, corrisponde al **metro quadrato** (m^2);
- **ETTARO** (*ha*) - multiplo dell'ara corrisponde all'**ettometro quadrato** (hm^2).

Ecco le misure agrarie in tabella

ettaro	ara	centiara
hm ²	dam ²	m ²
ha a ca ha a ca		