

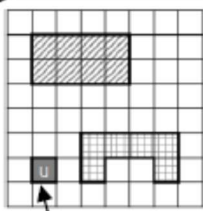
AIRE ET VOLUME



M4

QU'EST-CE QUE L'AIRE ?

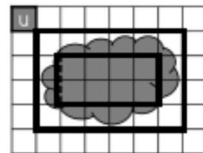
L'aire (l'étendue) c'est la surface d'une figure plane



un carreau unité

Dans cet exemple, l'unité d'aire est le carreau.

La surface hachurée a une aire de 8 carreaux.



L'aire du nuage est comprise entre l'aire du grand rectangle (24 carreaux unités) et l'aire du petit rectangle (8 carreaux unités)

ET ÇA SE MESURE COMMENT ?

Dans la vie quotidienne, on ne les mesure évidemment pas en carreaux unités ! L'unité de base est le m^2 (mètre carré), mais on utilise aussi ses multiples et sous-multiples.



- 1 mètre carré équivaut à la surface d'un carré dont les côtés mesurent 1 mètre.
- 1 centimètre carré équivaut à la surface d'un carré dont les côtés mesurent 1 cm ...

Chaque unité est 100 fois plus grande que l'unité inférieure !

Ainsi, $0,5 m^2 = 50 dm^2 = 5\ 000 cm^2 = 500\ 000 mm^2$

kilomètre carré	hectomètre carré	décamètre carré	mètre carré	décimètre carré	centimètre carré	millimètre carré
km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
			0,	5	0	0
					0	0
						0
						0

Calculer l'aire d'une surface

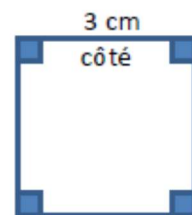
Le rectangle :



$$3\text{ cm} \times 8\text{ cm} = 24\text{ cm}^2$$

aire du rectangle:
Longueur x largeur

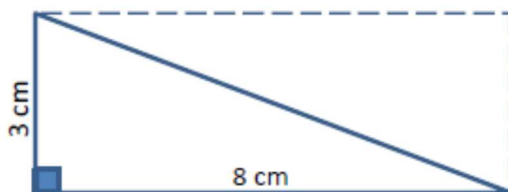
Le carré:



$$3\text{ cm} \times 3\text{ cm} = 9\text{ cm}^2$$

aire du carré:
Côté x côté

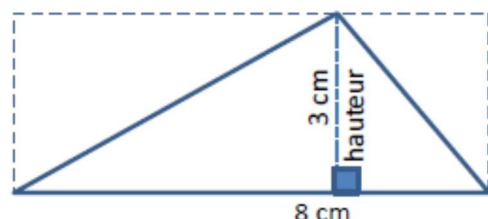
Le triangle rectangle :



$$(3\text{ cm} \times 8\text{ cm}) : 2 = 12\text{ cm}^2$$

Aire du triangle rectangle:
(côté de l'angle droit x côté de l'angle droit) : 2

Le triangle :



$$(8\text{ cm} \times 3\text{ cm}) : 2 = 12\text{ cm}^2$$

Aire du triangle :
(un côté x hauteur de ce côté) : 2



Cela revient à calculer l'aire de chaque rectangle puis à la diviser par deux.