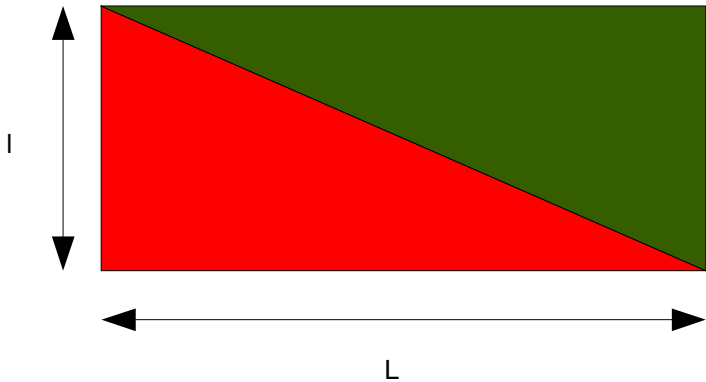


Calculer l'aire d'un triangle

L'aire d'un triangle est la moitié de l'aire du rectangle dans lequel il s'inscrit.

Pour un triangle rectangle :



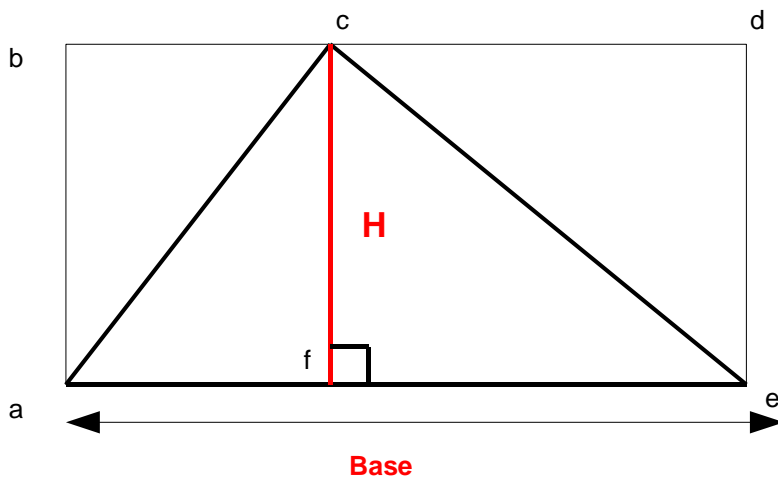
Un rectangle peut se couper en deux triangles (que l'on appelle triangles rectangles) ici l'un est vert l'autre rouge. L'aire de l'un des triangles est donc la moitié de l'aire du rectangle.

Aire du rectangle :

$$A_r = L \times l$$

Aire du triangle :

$$A_t = \frac{L \times l}{2}$$



Pour un triangle quelconque c'est également valable. Pour cela on doit remarquer que n'importe quel triangle peut s'inscrire dans un rectangle.

Ici le triangle quelconque (ace) est inscrit dans le rectangle (abde).

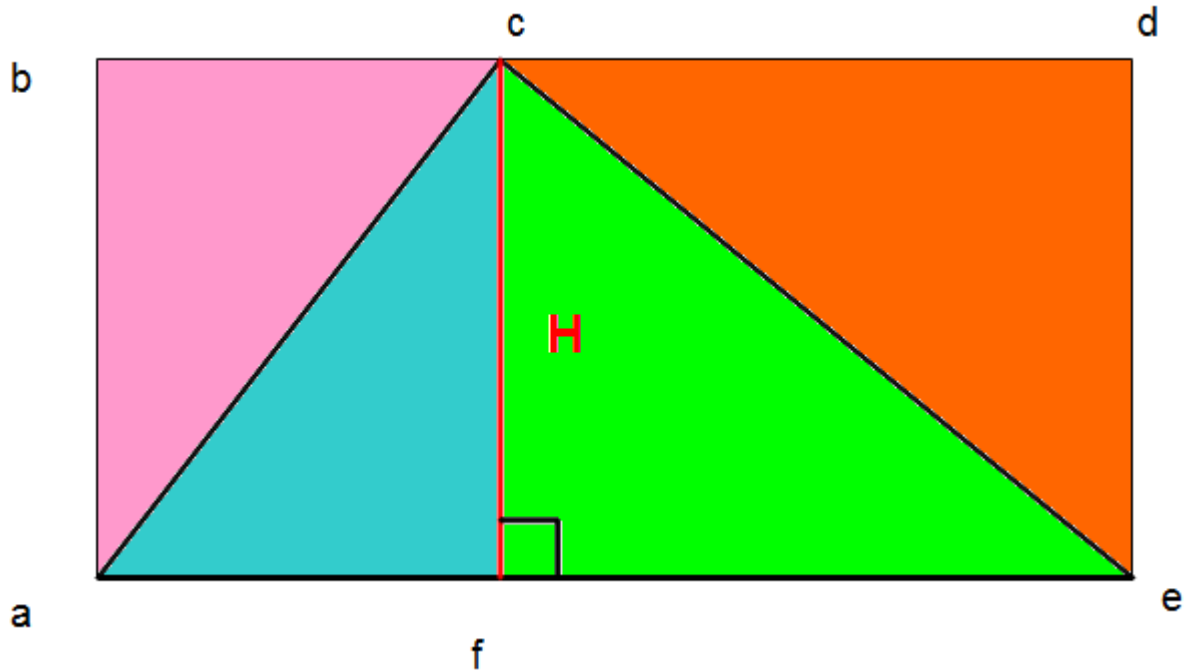
Précédemment nous avons appris à tracer la **Hauteur d'un triangle** ; c'est à dire le segment partant d'un sommet du triangle pour joindre le côté opposé de ce sommet (que l'on appelle alors **Base**) en y faisant un angle droit ici la Hauteur est le segment [cf] et la Base le segment [ae].

La hauteur une fois tracée permet de définir deux rectangles :

Le rectangle (abcf) et le rectangle (fcde).

Si on observe le rectangle (abcf), le triangle (acf) en est la moitié.

Si on observe le rectangle (fcde), le triangle (fce) en est la moitié.



rose = bleue ; verte = orange

rose + orange = bleue + verte

$A_{\text{rectangle}} = \text{rose} + \text{orange} + \text{bleue} + \text{verte}$

$A_{\text{rectangle}} = 2 \times (\text{bleue} + \text{verte})$

$\text{bleue} + \text{verte} = \frac{A_{\text{rectangle}}}{2}$

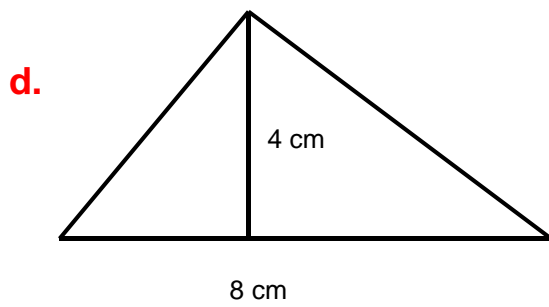
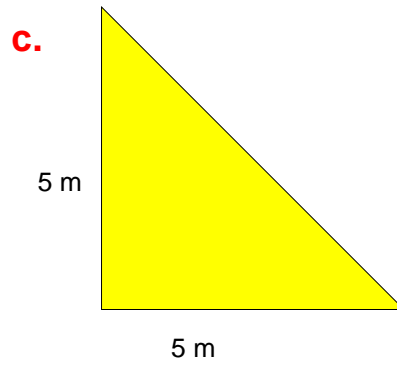
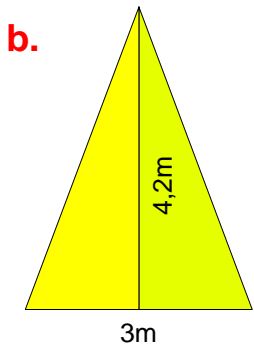
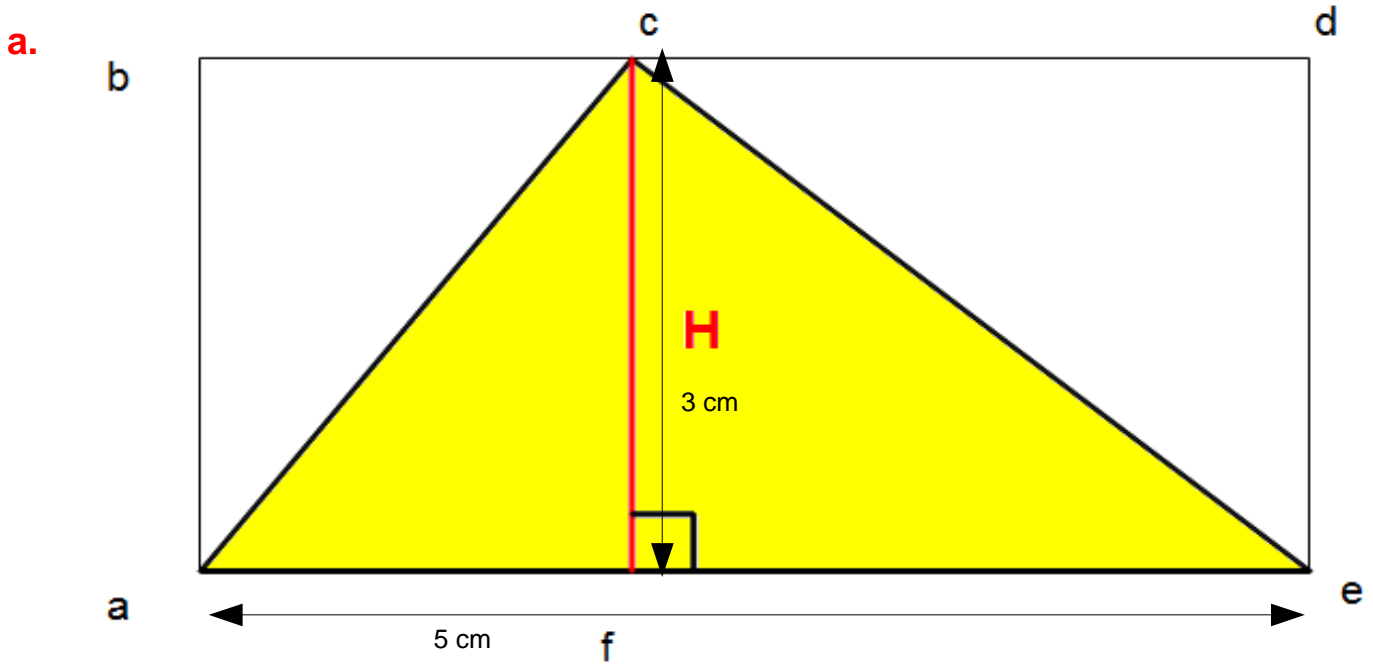
La longueur du rectangle (abde) est la Base[ae] du triangle(ace).

La largeur du rectangle (abde) est la Hauteur [cf] du triangle (ace).

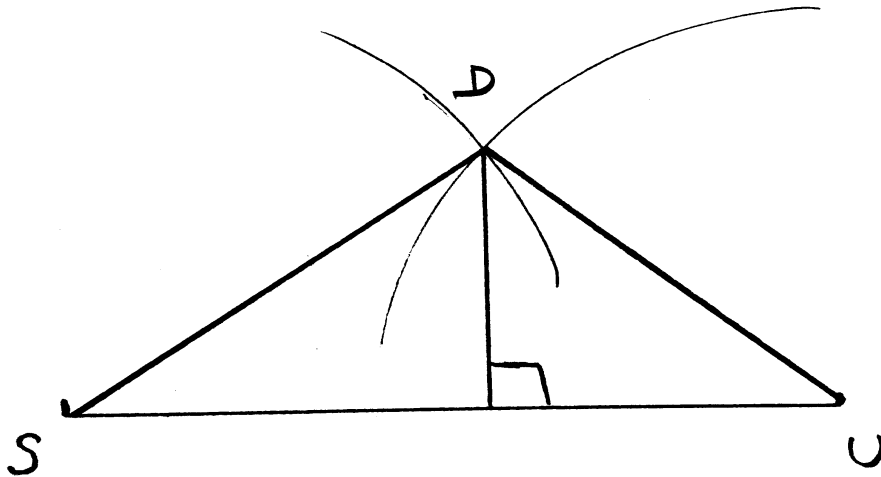
L'aire du triangle (ace) = $\frac{\text{Base (longueur du rectangle)} \times \text{hauteur (largeur du rectangle)}}{2}$

En résumé à retenir :
Aire du triangle = Base x Hauteur
2

1) Calcule l'aire de chaque triangle :



2) Trace le triangle (SUD) tel que [SU]=10 cm, [UD]= 6cm et [DS]= 7cm



$$\text{Aire}_{\text{SUD}} = (4 \times 10) : 2 = 20 \text{ cm}^2$$

3) Aire partie rectangle : $8,5 \times 6 = 51 \text{ cm}^2$

Aire partie triangle : $(8,5 \times 7) : 2 = 29,75 \text{ cm}^2$

Aire de la figure bleue : $51 + 29,75 = 80,75 \text{ cm}^2$

4)

Aire d'un premier triangle : $(5,8 \times 3,5) : 2 = 10,15 \text{ cm}^2$

Aire d'un deuxième triangle : $(5,2 \times 2,8) : 2 = 7,28 \text{ cm}^2$

Aire de la figure verte : $10,15 + 7,28 = 17,43 \text{ cm}^2$