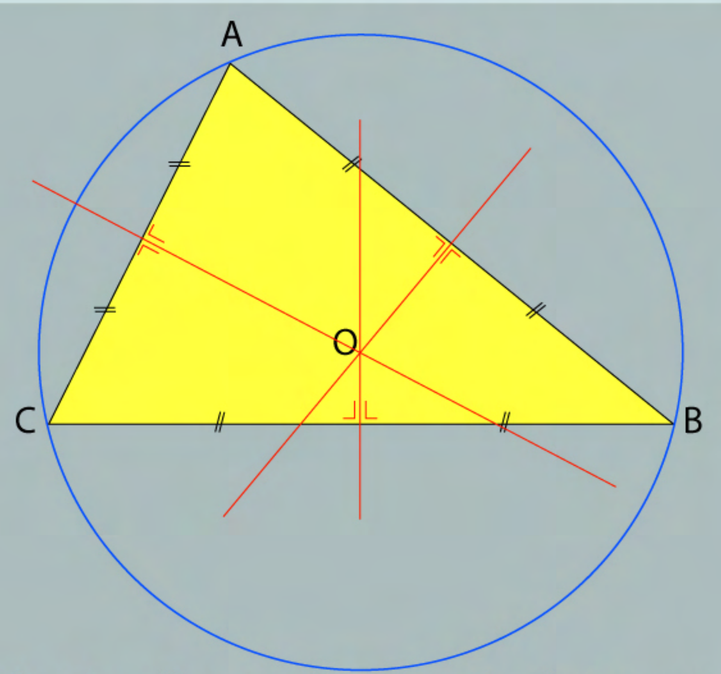
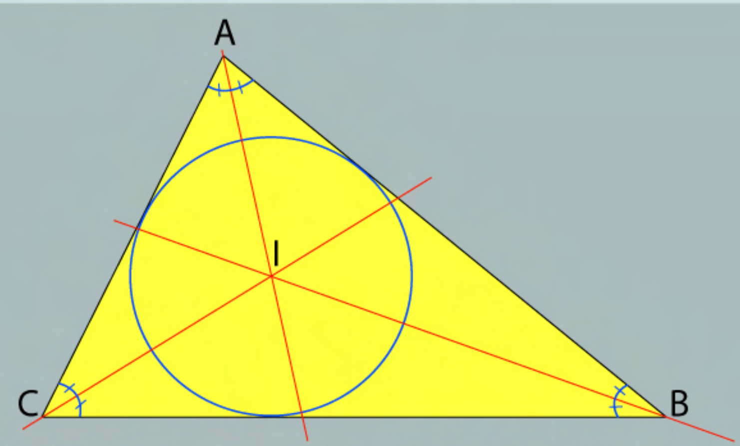
MEDIATRICES - BISSECTRICES - MEDIANES



La médiatrice d'un segment est la droite qui coupe perpendiculairement le segment en son milieu.
Les 3 médiatrices d'un triangle se coupent en un point O. Elles sont concourantes.

Le point O est le centre du cercle circonscrit.
Le triangle s'inscrit à l'intérieur de celui-ci.

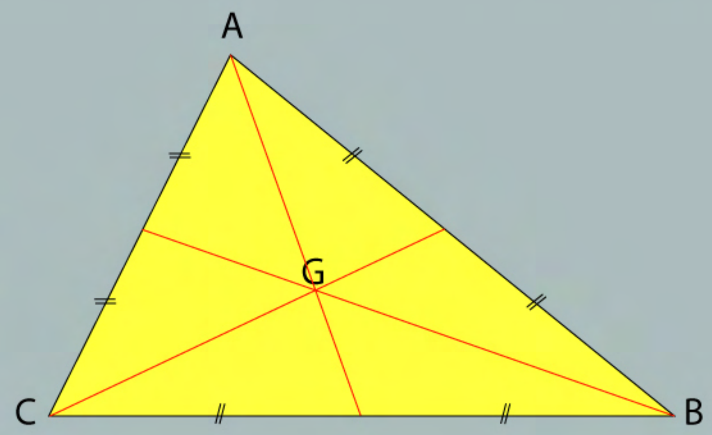


La bissectrice d'un angle est la droite qui coupe cet angle en 2 angles de même amplitude.
Les 3 bissectrices se coupent en un point I. Elles sont concourantes.

Le point I est le centre du cercle inscrit.
Le cercle s'inscrit à l'intérieur du triangle.

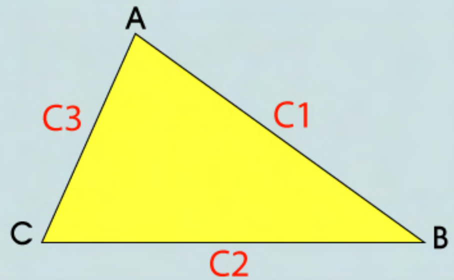
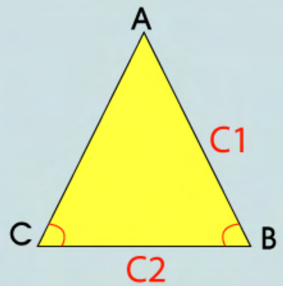
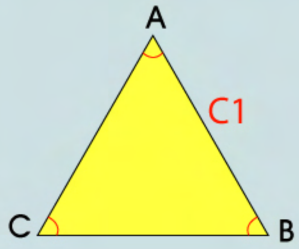
La médiane est la droite abaissée du sommet vers le milieu de segment opposé.
Les 3 médianes d'un triangle se coupent en un point G. Elles sont concourantes.

Le point G est le centre de gravité.
C'est le point d'équilibre du triangle.



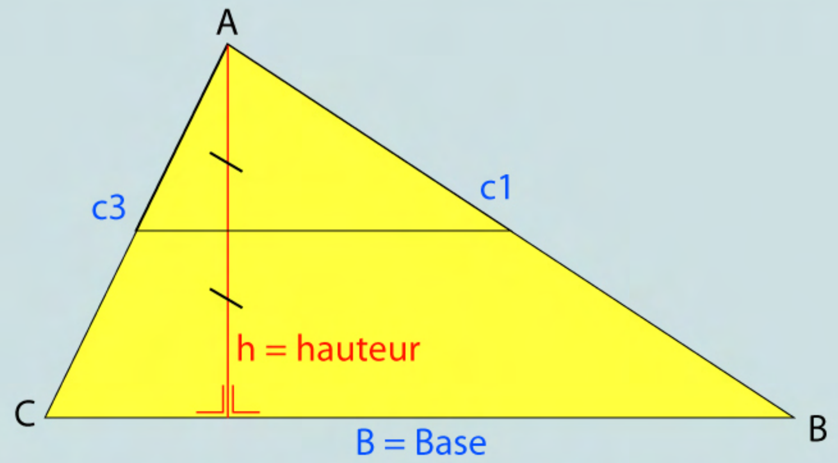
LE PERIMETRE DES TRIANGLES

Le périmètre d'un triangle représente le contour de la forme. En règle générale, on additionne les valeurs métriques des segments de la forme. Dans certains cas, l'addition et la multiplication pourront être utilisées.

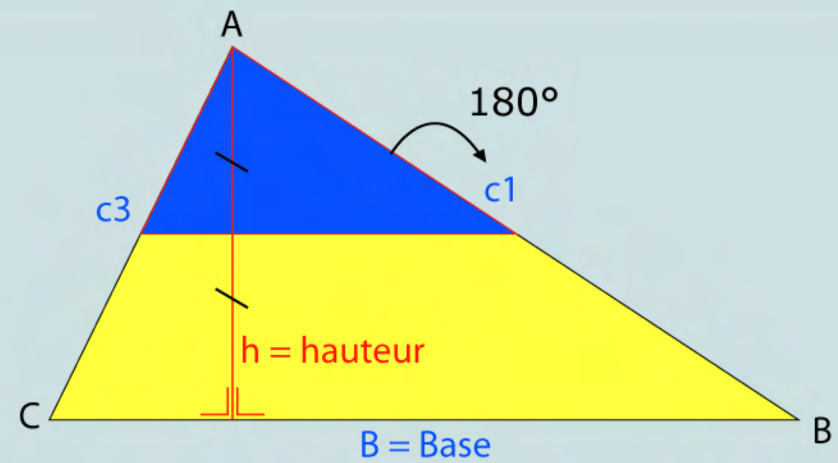
TRIANGLES SCALENES OU QUELCONQUES et RECTANGLES NON ISOCELES		Pour les triangles ayant des côtés non isométriques, il suffit d'additionner les valeurs métriques des 3 segments. $P = C_1 + C_2 + C_3$
TRIANGLES ISOCELES et RECTANGLES ISOCELES		Pour les triangles isocèles, nous n'utiliserons que deux mesures. Il nous faudra multiplier et additionner. $P = (C_1 \times 2) + C_2$
TRIANGLES ISOCELES EQUILATERAUX		Pour les triangles isocèles équilatéraux, nous n'utiliserons qu'une mesure. Il nous faudra multiplier. $P = (C_1 \times 3)$

L'AIRE DES TRIANGLES (1)

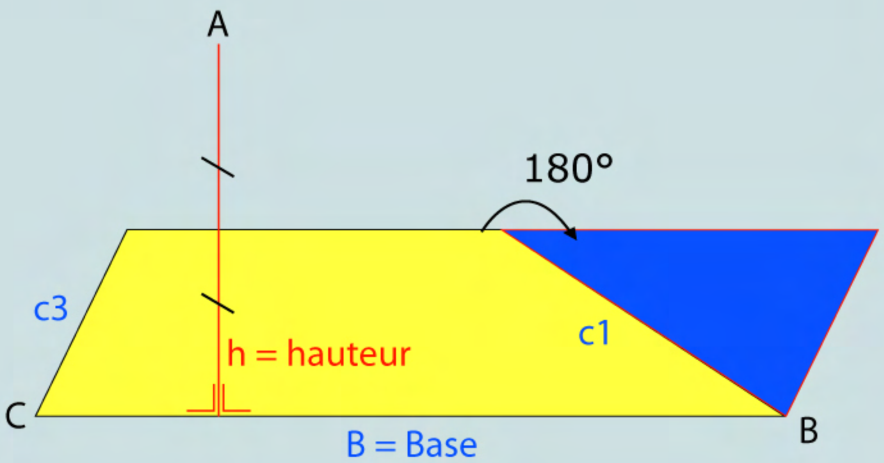
Pour calculer l'aire d'un triangle, nous devons connaître la mesure de la base (un des côtés du triangle) et la hauteur abaissée du sommet sur cette base.



Couper perpendiculairement la hauteur en 2 segments isométriques et découper le nouveau triangle obtenu.



Faire pivoter ce triangle de 180° vers la droite ou la gauche. Le triangle se transforme en parallélogramme.



A(Parallélogramme) = B x h

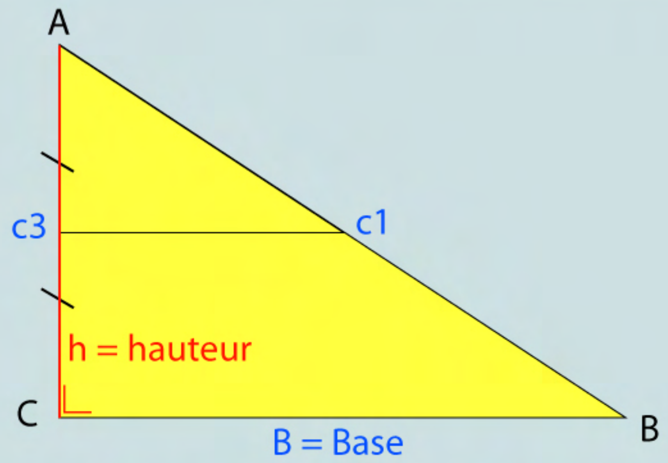
La base du parallélogramme = la base du triangle
La hauteur du parallélogramme = la moitié de la hauteur du triangle

DONC

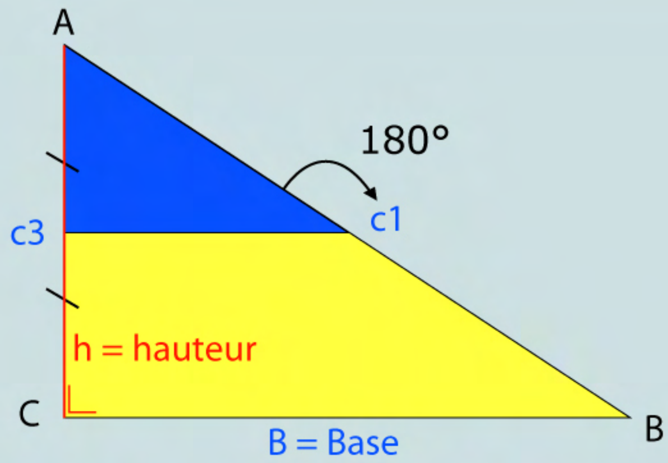
$$A(\text{triangle}) = B \times \frac{h}{2} = \frac{B \times h}{2}$$

L'AIRE DES TRIANGLES (2)

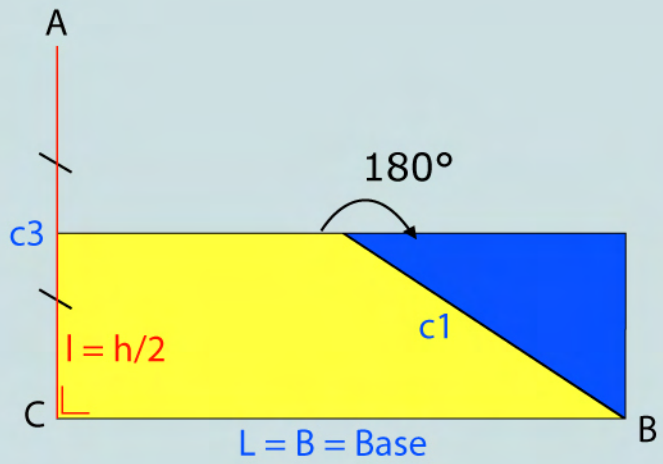
Pour calculer l'aire d'un triangle, nous devons connaître la mesure de la base (un des côtés du triangle) et la hauteur abaissée du sommet sur cette base.



Couper perpendiculairement la hauteur en 2 segments isométriques et découper le nouveau triangle obtenu.



Faire pivoter ce triangle de 180° vers la droite.
Le triangle se transforme en rectangle.



A(rectangle) = L x l

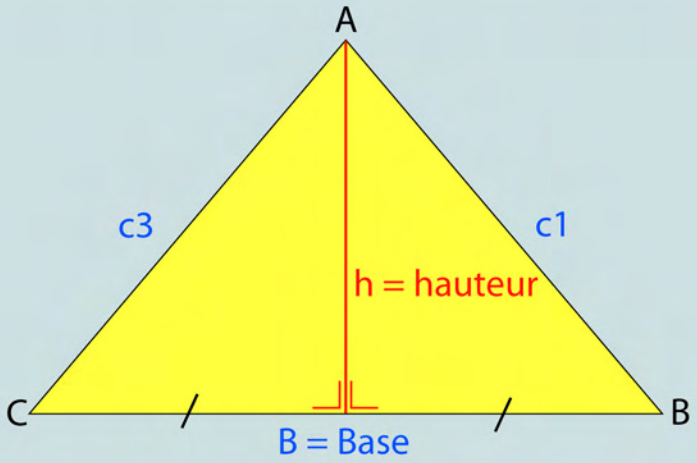
La longueur du rectangle = la base du triangle
La largeur du rectangle = la moitié de la hauteur du triangle

DONC

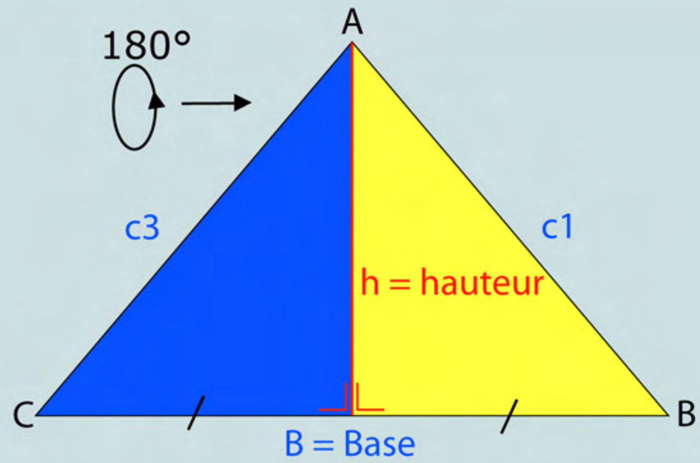
$$A(\text{triangle}) = B \times \frac{h}{2} = \frac{B \times h}{2}$$

L'AIRE DES TRIANGLES ISOCELES (3)

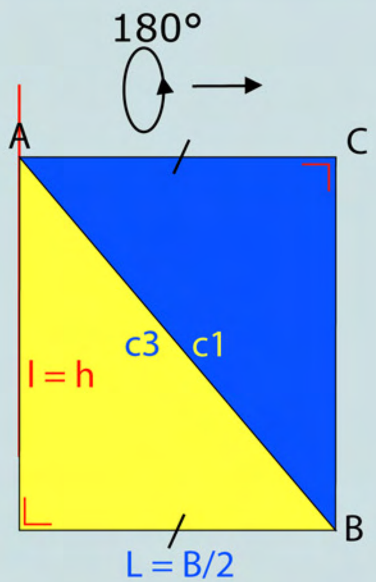
Pour calculer l'aire d'un triangle isocèle ou isocèle équilatéral, nous devons connaître la mesure de la base (un des côtés du triangle) et la hauteur abaissée du sommet sur cette base.



Couper le triangle en suivant la hauteur. Nous obtenons 2 triangles de même aire. La base a été coupée en 2 segments isométriques.



Retourner l'un des triangles et glisser celui-ci le long des côtés obliques. Le triangle se transforme en rectangle.



A(rectangle) = L x l

La longueur du rectangle = la moitié de la base du triangle
La largeur du rectangle = la hauteur du triangle

DONC

$$A(\text{triangle}) = \frac{B}{2} \times h = \frac{B \times h}{2}$$