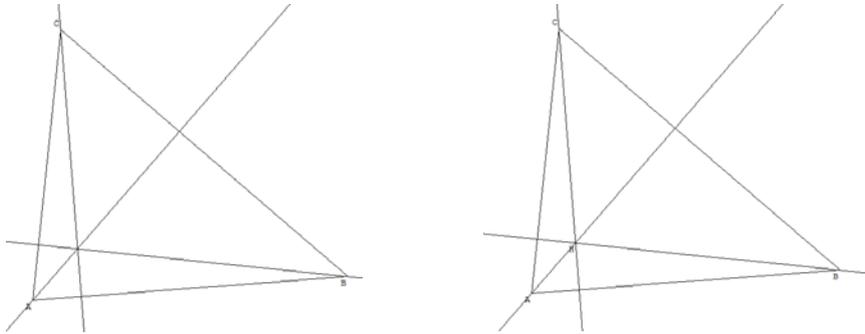
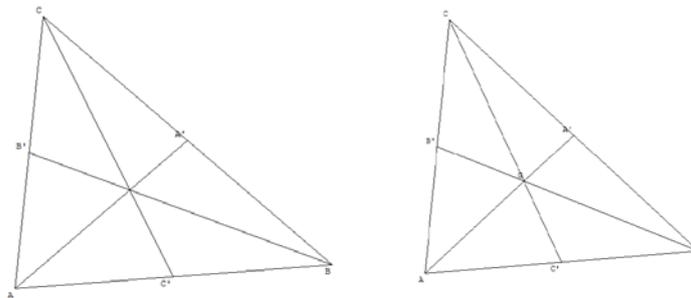


## GLOSSAIRE :

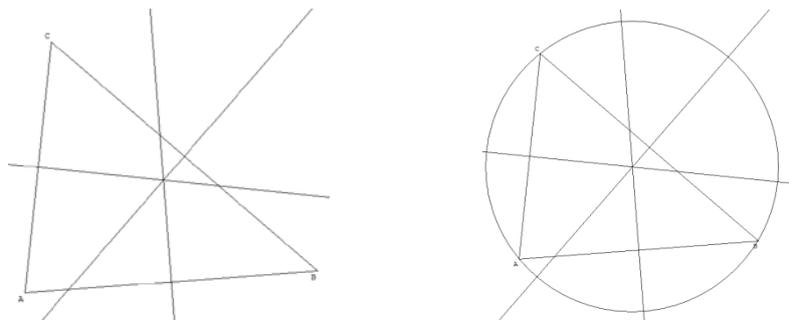
- **Géométrie euclidienne** : il s'agit d'une géométrie « de la règle et du compas » les objets considérés sont les points, les segments, les droites, les demi-droites, avec les propriétés d'incidence (la règle), ainsi que les cercles (le compas)
- **Hauteur** : c'est une droite qui par du sommet et coupe le côté opposé en formant un angle droit. Les trois hauteurs d'un triangle se coupent en un point, appelé orthocentre.



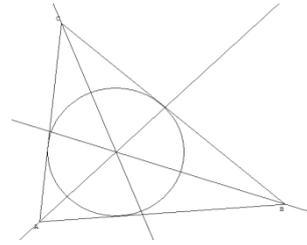
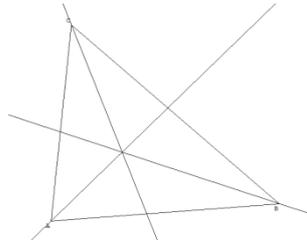
- **Médiane** : c'est une droite qui par du sommet et coupe le côté opposé en son milieu. Les trois médianes d'un triangle se coupent en un point, appelé centre de gravité. Ce point est situé au  $\frac{2}{3}$  du sommet.



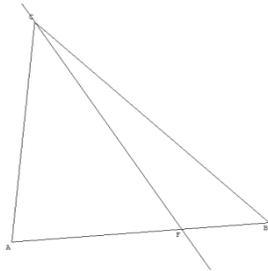
- **Médiatrice** : c'est une droite qui coupe un segment en son milieu et perpendiculairement. Les trois médiatrices d'un triangle se coupent en un point, appelé centre du cercle circonscrit.



- **Bissectrice** : c'est une droite qui coupe un angle en deux parties égales. Les trois bissectrices d'un triangle se coupent en un point, appelé centre du cercle inscrit.



- **Sens trigonométrique** : sens inverse des aiguilles d'une montre.
- **Céviennes** : une cévienne d'un triangle est une droite passant par un sommet et coupant le côté opposé.



Ainsi, les hauteurs, les médianes et les bissectrices sont des céviennes particulières. La longueur d'une cévienne peut être déterminée par le **théorème de Stewart**. Elle peut être déterminée de la manière suivante :

$$b^2m + c^2n = a(d^2 + mn)$$

Si la cévienne est une hauteur, on a :

$$d^2 = b^2 - n^2 = c^2 - m^2$$

Si la cévienne est une médiane, on a :

$$m(b^2 + c^2) = a(d^2 + m^2)$$

Si la cévienne est une bissectrice, on a :

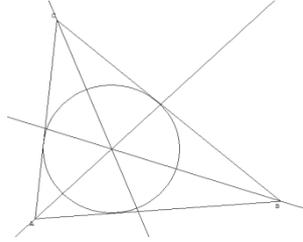
$$(b + c)^2 = a\left(\frac{d^2}{mn} + 1\right)$$

- **Mesure algébrique** : en **géométrie euclidienne**, une mesure algébrique est une longueur avec un signe qui dépend d'une orientation arbitraire sur une droite donnée.
- **Triangle dual** : un triangle dual est un triangle dont on a échangé les sommets et les côtés
- **Cathète** : dans un triangle rectangle, une cathète est un côté adjacent à l'angle droit.

#### Schéma

Par rapport à l'angle  $\alpha$ , le côté  $[BC]$  est dit la cathète adjacente et  $[AB]$  est la cathète opposée.

- **Cercle inscrit** : en géométrie, un cercle inscrit à un polygone est un cercle qui est tangent à tous les côtés de ce polygone. Il faut que les **bissectrices** soient concourantes en un point qui correspond au centre du cercle inscrit. Le rayon de ce cercle s'obtient en traçant la perpendiculaire à un segment du cercle et passant par le point d'intersection des bissectrices.
- **Triangle scalène** : triangle quelconque



- **Cercle circonscrit** : en géométrie, un cercle circonscrit à un polygone est un cercle passant par tous les sommets de ce polygone. Le polygone est donc inscrit dans le cercle. On dit qu'il est inscriptible. Les sommets sont **cocycliques**, situés sur ce même cercle. Ce cercle est unique et son centre est le point d'intersection des **médiatrices** des côtés. On peut trouver le rayon de ce cercle circonscrit par la **loi des sinus**.

**Faire les équations**

**Schéma**

Dans un triangle rectangle : son diamètre est l'hypoténuse et son centre se trouve au milieu de l'hypoténuse.

Faire les équations

- **Cocyclique** : en géométrie, des points du plan sont dits cocycliques s'ils appartiennent à un même cercle.
- **Produit vectoriel** :
-