

Classe : 3°

SEANCE 2 : ORDINATEUR



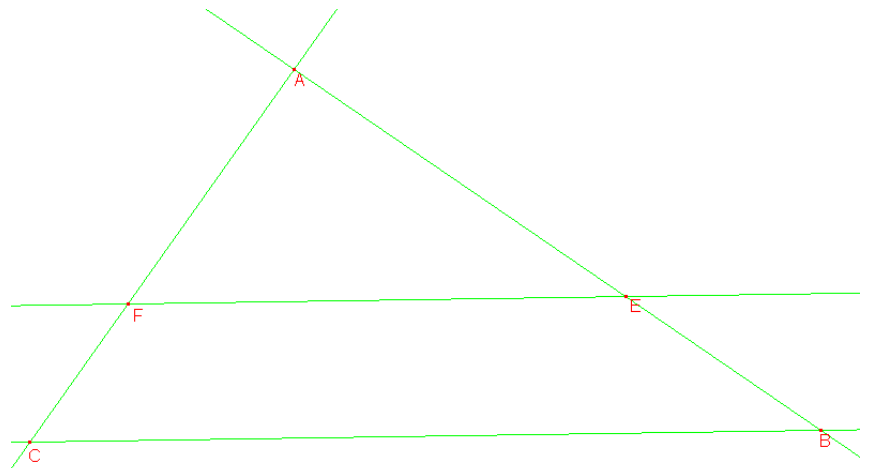
LE THEOREME DE THALES



Les réponses aux questions seront rédigées sur la fiche ANNEXE

A - Construction

1. Construis un triangle ABC quelconque.
2. Trace la droite (AC) et la droite (AB).
3. Place un point F sur la droite (AC) puis trace la parallèle à la droite (BC) passant par F ; elle coupe la droite (AB) en E.



Question 1 : Quelles sont les différentes possibilités pour la position du point F ? Pour chacune d'elles, fais un dessin.

4. Sur la figure, affiche les longueurs AF, AC, AE, AB, FE et CB.

5. Affiche les trois rapports de longueurs : $\frac{AF}{AC} = \text{« résultat du calcul »}$

$$\frac{AE}{AB} = \text{« résultat du calcul »}$$

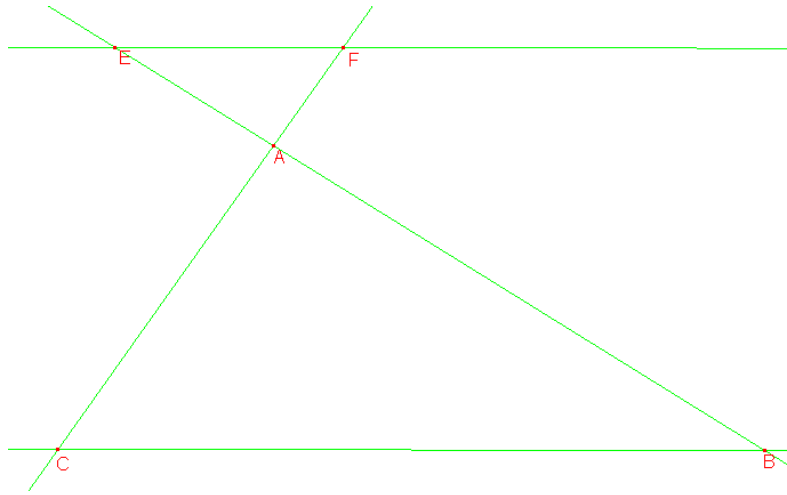
$$\frac{FE}{CB} = \text{« résultat du calcul »}$$

Question 2 : Que peux-tu conjecturer pour les trois rapports pour chacune des positions définies dans la question 1 ?

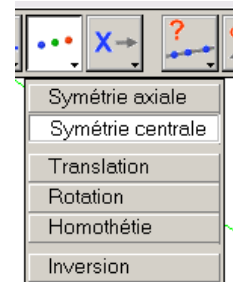
B – Démonstration

On se propose de démontrer cette conjecture dans le cas où le point F n'appartient pas à la demi-droite [AC).

1. Déplace le point F de telle manière qu'il n'appartient pas à la demi-droite [AC).



2. Construis les symétriques F' et E' par rapport à A. On utilisera l'icône :



Question 3 : Que peux-tu dire des longueurs des triangles ACB et AF'E' ?

Question 4 : Pour justifier le résultat de la question 3, complète le théorème vu en 4°.

Question 5 : Que peux-tu dire des longueurs AF' et AF ?, des longueurs AE' et AE ?, des longueurs F'E' et EF ? Justifie.

Question 6 : Dédire de la question 5 que $\frac{AF}{AC} = \frac{AE}{AB} = \frac{EF}{CB}$

C – Conclusion :

Question 7 : Complète le théorème appelé théorème de Thalès.

Fiche ANNEXE de la séance 2

NOM : Prénom :

Question 1 :

Question 2 :

Question 3 :

Question 4 :

Proportionnalité des longueurs dans un triangle.

Si, dans un triangle ACB, F' est un point de [AC], E' est un point de et (.....) est parallèle à (.....)

alors $\frac{\dots\dots}{AC} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

Question 5 :

.....

.....

Question 6 :

Question 7 :

« Deux droites (FC) et (EB) sont sécantes en A. Si les droites (BC) et sont parallèles, alors

$\frac{\dots\dots}{AC} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ »

Ma note de cette séance est :

