

## Exercices : DROITES DANS UN TRIANGLE

### Exercice 1:

Dans un triangle ABC, A' est le milieu de [BC], B' est le milieu de [AC].  
Les segments [AA'] et [BB'] se coupent en Z.

⇒ **Démontrer que la droite (CZ) coupe [AB] en son milieu C'.**

### Exercice 2 :

Dans le triangle ABC, la perpendiculaire à (BC) passant par A coupe [BC] en H.  
La perpendiculaire à (AC) passant par B coupe [AC] en I, la perpendiculaire à (AB) passant par C coupe [AB] en J.

⇒ **Démontrer que les droites (AH), (BI) et (CJ) sont concourantes.**

### Exercice 3 :

Dans un parallélogramme ABCD, les diagonales se coupent en I, et E est le symétrique de A par rapport à D. Le segment [EI] coupe le segment [CD] en K.

a) **Quel point représente le point K pour le triangle ACE?**

**En déduire que la droite (AK) coupe le segment [EC] en son milieu.**



### Exercice 4 :

1. Construire un parallélogramme ABCD.
2. Construire K, le point d'intersection de la perpendiculaire à la droite (BC) passant par A et de la perpendiculaire à la droite (AC) passant par B.
3. Démontrer que KCD est rectangle en C.

### Exercice 5 : (travailler par groupe de deux)

1. Tracer un parallélogramme LMNP.  
Construire le point Q, symétrique de N par rapport à P.
2. Sans utiliser les graduations de la règle, construire le centre de gravité du triangle MNQ.

## Exercices : DROITES DANS UN TRIANGLE

### Exercice 1:

Dans un triangle ABC, A' est le milieu de [BC], B' est le milieu de [AC].  
Les segments [AA'] et [BB'] se coupent en Z.

⇒ **Démontrer que la droite (CZ) coupe [AB] en son milieu C'.**

### Exercice 2 :

Dans le triangle ABC, la perpendiculaire à (BC) passant par A coupe [BC] en H.  
La perpendiculaire à (AC) passant par B coupe [AC] en I, la perpendiculaire à (AB) passant par C coupe [AB] en J.

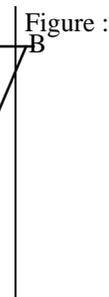
⇒ **Démontrer que les droites (AH), (BI) et (CJ) sont concourantes.**

### Exercice 3 :

Dans un parallélogramme ABCD, les diagonales se coupent en I, et E est le symétrique de A par rapport à D. Le segment [EI] coupe le segment [CD] en K.

b) **Quel point représente le point K pour le triangle ACE?**

**En déduire que la droite (AK) coupe le segment [EC] en son milieu.**



### Exercice 4 :

4. Construire un parallélogramme ABCD.
5. Construire K, le point d'intersection de la perpendiculaire à la droite (BC) passant par A et de la perpendiculaire à la droite (AC) passant par B.
6. Démontrer que KCD est rectangle en C.

### Exercice 5 : (travailler par groupe de deux)

3. Tracer un parallélogramme LMNP.  
Construire le point Q, symétrique de N par rapport à P.
4. Sans utiliser les graduations de la règle, construire le centre de gravité du triangle MNQ.