

# Activité : Réciproque du théorème de la droite des milieux

E. Suquet, esuquet@automaths.com

**Théorème de la droite des milieux :**

**ABC est un triangle tel que I est le milieu de [AB] et J un point de [AC]**

**Si J est le milieu de [AC] alors (IJ) est parallèle à (BC)**

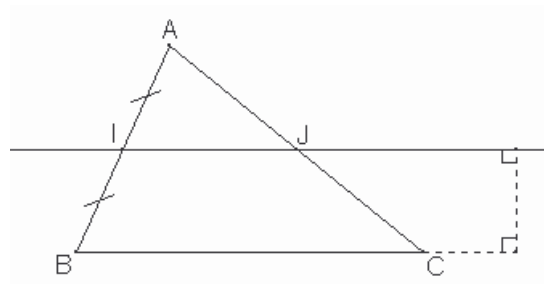
## Partie A

- 1) Rédiger la réciproque du théorème de la droite des milieux
- 2) La réciproque d'un théorème n'est pas toujours vraie. Qu'en pensez-vous pour celle du théorème de la droite des milieux ? (Vous expliquerez votre choix)

## Partie B

A vous de démontrer cette réciproque :

- 1) Placer le point K milieu de [BC].
- 2) Montrer que  $(IK) \parallel (JC)$  et  $IK = \frac{AC}{2}$ .
- 3) Montrer que IJCK est un parallélogramme.
- 4) En déduire que  $IK = JC$ .
- 5) Montrer que J est le milieu de [AC].



## Partie C

Maintenant que vous avez démontré la réciproque du théorème de la droite des milieux, vous allez pouvoir l'utiliser dans l'exercice suivant :

- 1) Construire le triangle ERT tel que  $ER = 4$ ,  $ET = 6$  et  $RT = 12$
- 2) Placer le point K milieu de [ER]
- 3) Tracer la parallèle à (RT) passant par K. Elle coupe [ET] en L
- 4) Calculer le périmètre du trapèze KLTR