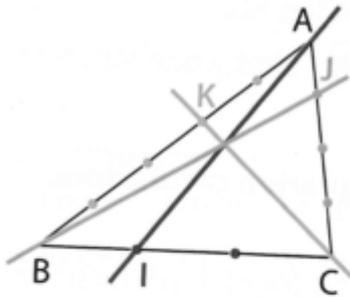


**E** Sont-elles concourantes ?

Sur les côtés du triangle ABC les divisions sont régulières.

1. Quelles sont les coordonnées des points I, J et K dans le repère  $(B; \vec{BC}, \vec{BA})$ ? *rép9*
2. Démontrez que les droites (AI), (BJ) et (CK) sont concourantes. *rép10*

**F** Savoir traduire une colinéarité

ABC est un triangle

1. Construisez le point D tel que  $\vec{AD} = -\frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$ . *rép11*

2. La droite (BD) coupe la droite (AC) en K. On se propose de trouver le nombre  $k$  tel que  $\vec{AK} = k\vec{AC}$ .  
On choisit le repère  $(A; \vec{AB}, \vec{AC})$ .

- a) Quelles sont les coordonnées de D dans ce repère ?
- b) Déduisez-en celles de K et concluez. *rép12*

**C** ABC est un triangle.

1. On souhaite construire le point G tel que  $\vec{GA} + 2\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$ .

a) On note I le milieu de [AC]. Démontrez que  $\vec{GA} + \vec{GC} = 2\vec{GI}$ .

b) Déduisez-en que G est le milieu de [BI].  
Construisez G. *rép5*

2. a) Construisez le point D tel que  $\vec{AD} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$ .

b) Démontrez que les points A, G et D sont alignés. *rép*