

On considère le triangle ABC ci-dessous.

1. Construire les points D, E, F, G, H, K définis par $\vec{AB} = \vec{DC}$, $\vec{CF} = -0,5 \vec{CD}$, $\vec{CE} = \vec{BC}$, CFGE est un parallélogramme, $\vec{AK} = 3 \vec{BC}$.
2. Placer les points H, I et M tels que H est le milieu de [BD], I est le milieu de [CG], M est le milieu de [EK].
3. Déterminer les coordonnées de tous les points de la figure dans le repère (A; \vec{AB} , \vec{AC}).
4. Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{BF} et \vec{DE} .
5. a) Montrer que $\vec{BF} + \vec{DE} = 2 \vec{HI} = \vec{AG}$.
- b) Que peut-on en déduire pour les droites (HI) et (AG) ?
6. Trouver la position relative des droites (HM) et (BC).
7. a) Construire le point L tel que $\vec{CL} = \vec{BF} + \vec{DE}$.
- b) Les points A, I et L sont-ils alignés ? Justifier la réponse.

