

**Exercice : déterminer les coordonnées du centre de gravité**

---

Dans un repère orthonormé  $(O; I, J)$ , on considère les points  $A$  et  $B$  de coordonnées respectives  $(2; 0)$  et  $(5; 0)$ .

- 1) On appelle  $C$  le point d'ordonnée positive tel que  $ABC$  soit un triangle équilatéral.  
Déterminer les coordonnées du point  $C$ .
- 2) Soit  $G$  le centre de gravité du triangle  $ABC$ .  
Déterminer les coordonnées du point  $G$ .
- 3) Les points  $I, J$  et  $K$  sont les milieux respectifs des segments  $[AB]$ ,  $[AC]$  et  $[BC]$ .
  - a) Calculer les coordonnées des points  $I, J$  et  $K$ .
  - b) Démontrer que le triangle  $IJK$  est équilatéral.
  - c) Démontrer que le point  $G$  est le centre de gravité de  $IJK$ .