

Exercice 12 : 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 .