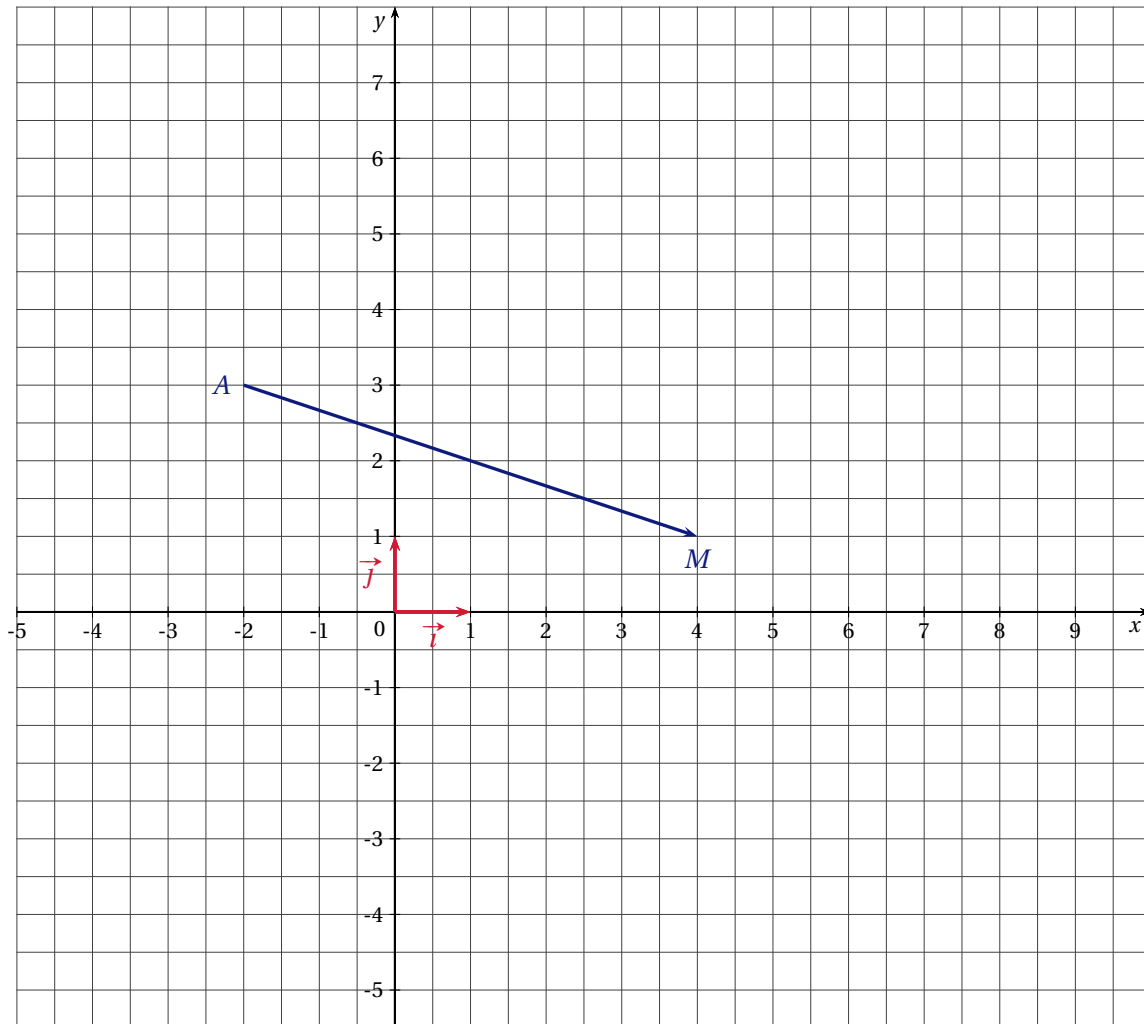


EXERCICE 1

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère les points $A(-2; 3)$, $B(4; 6)$ et $C(7; 0)$.

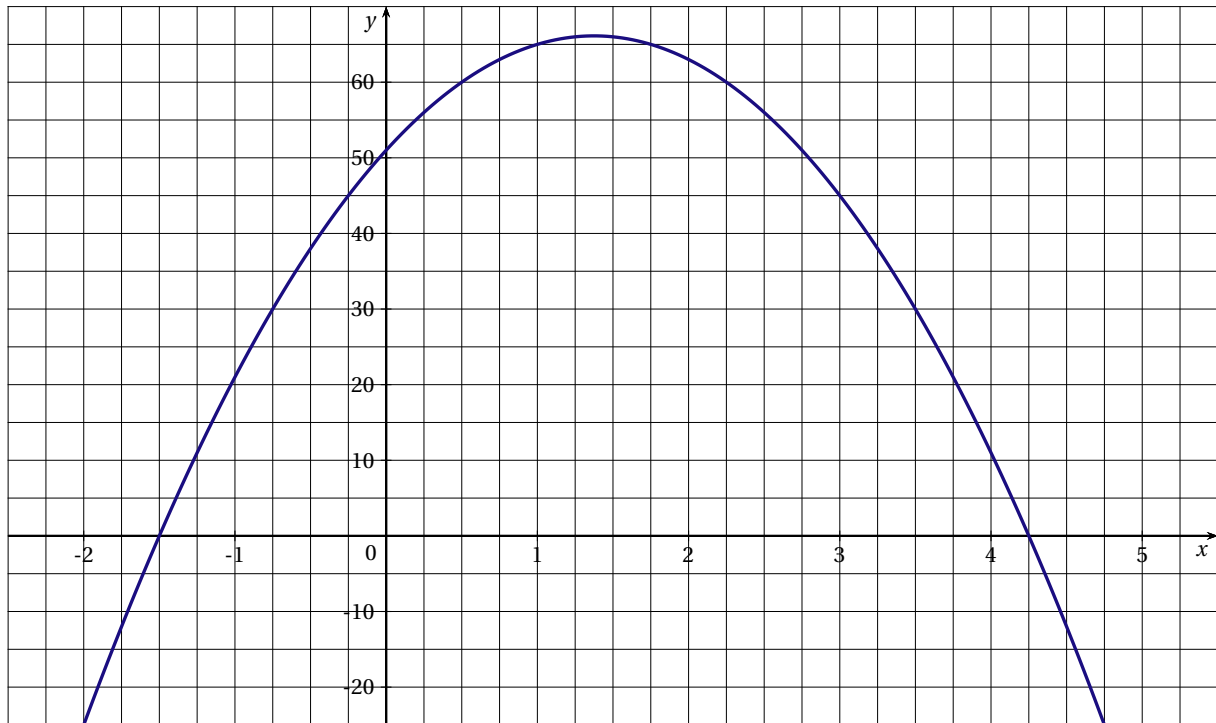


1. Lire les coordonnées du point M et du vecteur \overrightarrow{AM} .
2. Les points A , M et C sont-ils alignés? (*Justifier*)
3. Quelle est la nature du triangle ABC ?
4. Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.
5. Justifier que le quadrilatère $ABCD$ est un carré.

EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (x - 10)^2 - (3x - 7)^2$.

La courbe C_f représentative de la fonction f est tracée ci-dessous dans un repère orthogonal.



1. Factoriser $f(x)$
2. Soit g la fonction affine définie sur \mathbb{R} telle que $g(-1) = 5$ et $g(5) = 65$. On note C_g sa courbe représentative.
 - a) Quelle est la nature de la courbe C_g ? La tracer dans le repère précédent.
 - b) Déterminer une expression de g en fonction de x .
3. Montrer que pour tout réel x , $f(x) - g(x) = (2x + 3)(12 - 4x)$.
4. Déterminer par le calcul les coordonnées des points d'intersection des courbes C_f et C_g .