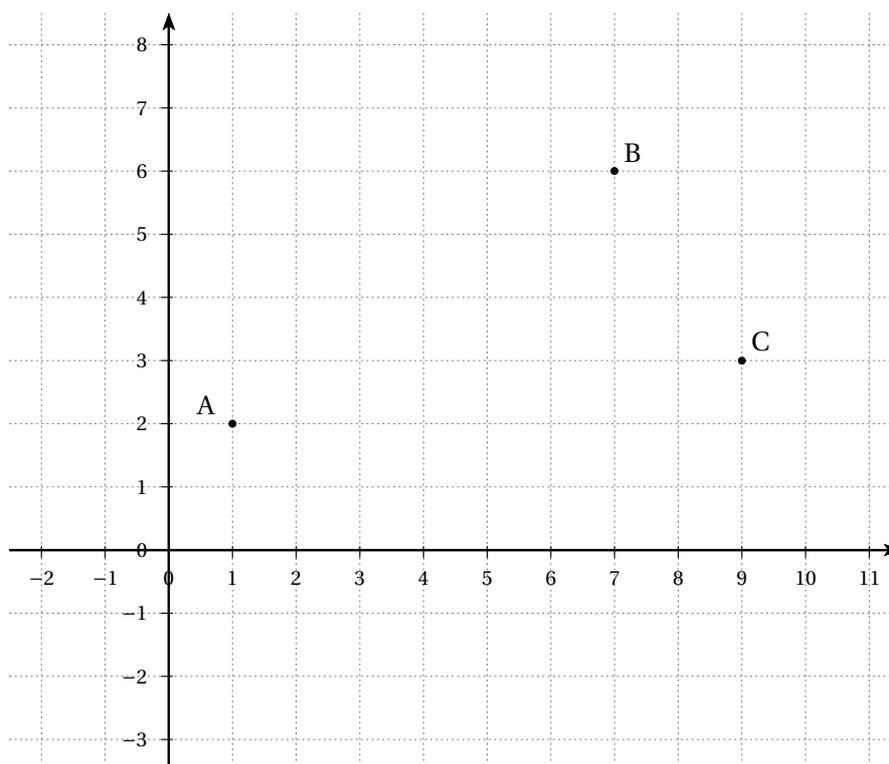


**GÉOMÉTRIE**

La figure ci-dessous sera complétée au fur et à mesure des questions.

Sur la figure ci-dessous sont placés trois points A, B et C du plan muni d'un repère orthonormé.



1. Lire les coordonnées des points A, B et C.
2. Calculer les longueurs AB, AC et BC au moyen de l'une des formules :

$$AB^2 = (x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2$$
$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

3. En déduire la nature du triangle ABC. *Justifier la réponse.*
4. Calculer les coordonnées du milieu M du segment [AC].
5. Placer le symétrique D du point B par rapport au point M.
6. Montrer par un calcul que les coordonnées du point D sont (3 ; -1).
7. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD? *Justifier la réponse.*
8. Construire le cercle  $\mathcal{C}$  circonscrit au triangle ABC en précisant son centre.
9. Calculer le rayon du cercle  $\mathcal{C}$ .
10. Indiquer le nombre de points à coordonnées entières sur le cercle  $\mathcal{C}$ .