

Paul cherche un trésor situé à proximité de deux villages A et B et d'un château C . Ce trésor est aligné avec le village B et le château C et il se trouve à la même distance du village A que du village B .

Sur un plan représentant la région dans un repère orthonormal (O, I, J) , le village A , le village B et le château C correspondent aux points $A(-2;3)$, $B(6;-1)$ et $C(8;-7)$. L'unité sur le plan est 1 cm et correspond à 120 m dans la réalité.

Première partie

- 1/ Placer les points A , B et C dans le repère (O, I, J) .
- 2/ Déterminer le coefficient directeur de la droite (AB) .
- 3/ Calculer les coordonnées du milieu M de $[AB]$.
- 4/ Montrer qu'une équation de la médiatrice du segment $[AB]$ est $y = 2x - 3$.
- 5/ Déterminer une équation de la droite (BC) .
- 6/ Soit T le point d'intersection de la droite (BC) avec la droite d'équation $y = 2x - 3$. Calculer les coordonnées du point T .

Deuxième partie

- 1/ Expliquer pourquoi le point T représente la position du trésor sur le plan.
- 2/ Calculer AT . En déduire à 1 m près la distance réelle entre le village A et le trésor.