

Distance entre deux points — Cours

Objectifs

Savoir Formule permettant de calculer la distance entre deux points dont on connaît les coordonnées.

Savoir faire Utiliser cette formule.

Cours

Compléter la propriété suivante, en vous servant du cours du chapitre 10 du manuel.

Propriété 1 (Milieu d'un segment). Soient $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ deux points dans le plan muni d'un repère, alors la distance entre les points A et B est :

$$AB =$$

Exemple 1 (Application directe).

Énoncé Dans un repère, on considère deux points $A(2; -7)$ et $B(-4; 2)$.
Calculer une valeur exacte, puis une valeur approchée au centième, de la longueur AB .

Corrigé En appliquant la propriété, on obtient :

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} \\ &= \sqrt{(-4 - 2)^2 + (2 - (-7))^2} \\ &= \sqrt{(-6)^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{36 + 81} \\ &= \sqrt{117} \\ &\approx 10,82 \end{aligned}$$

La longueur AB est donc $\sqrt{117}$, soit environ 10,82.

Remarque Puisque l'énoncé ne précisait pas les unités, la longueur du segment est ici mesurée en « unités de longueur » inconnues, donc la réponse n'a pas d'unité.