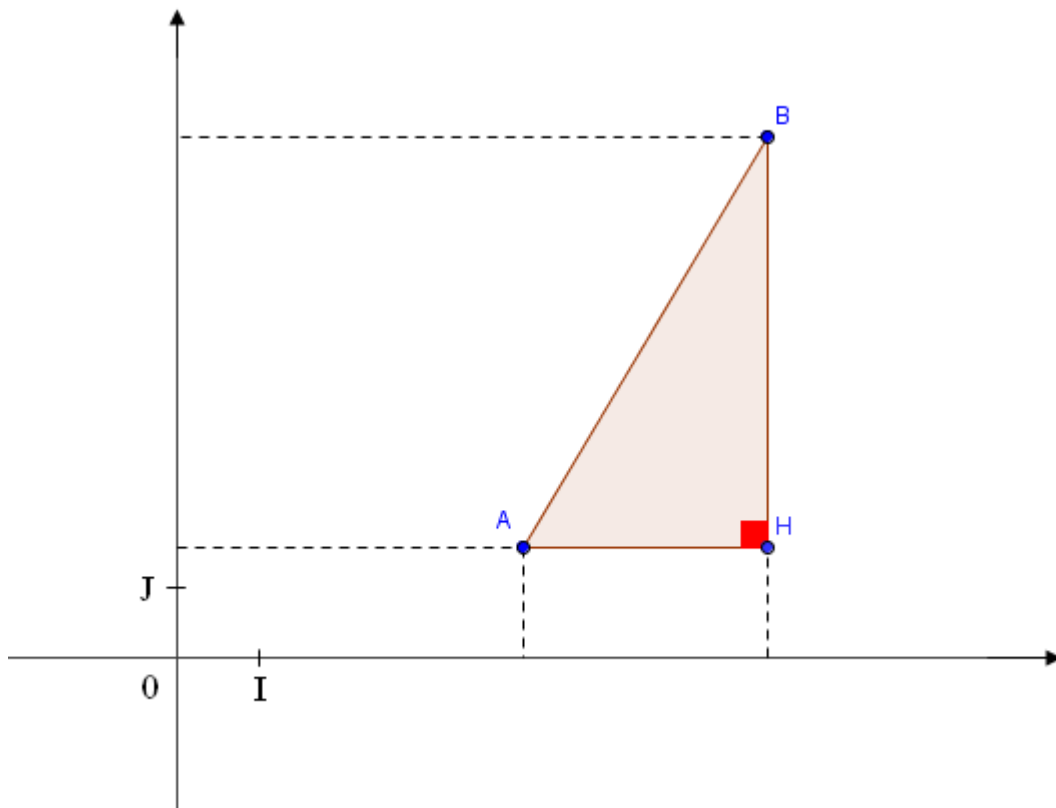


Distance de deux points dans un repère orthonormé**Partie I : un exemple**

- 1) Placer les points $A(-3 ; -1)$ et $B(2 ; 4)$ dans un repère orthonormé (O, I, J)
L'unité est le centimètre.
- 2) La parallèle à l'axe des ordonnées passant par B et la parallèle à l'axe des abscisses passant par A se coupent en H .
 - Prouver que le triangle ABH est rectangle en H .
 - Quelles sont les coordonnées du point H ?
 - Calculer AH^2 et BH^2 , puis en déduire AB^2 et un arrondi de AB au millimètre
 - Comparer la valeur de AB avec la mesure du dessin

Partie II : généralisation

A et B sont deux points de coordonnées $A(x_A ; y_A)$ et $B(x_B ; y_B)$

Le point H étant défini comme dans la question 2), le triangle ABH est rectangle en H .

- Exprimer les coordonnées du point H à partir des coordonnées des points A et B .
- Déterminez AH^2 et BH^2 en fonction de x_A , x_B , y_A et y_B
- En déduire AB^2 puis une formule donnant la longueur AB à partir des coordonnées des points A et B

BILAN :