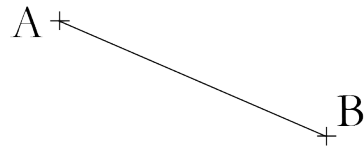


calcul de la distance AB

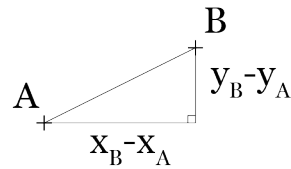
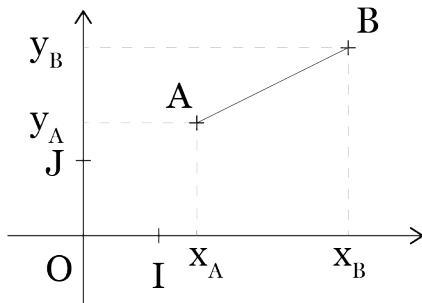
Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, on considère les points A et B de coordonnées respectives $(x_A ; y_A)$ et $(x_B ; y_B)$.



Nous ne sommes pas autorisés à écrire $(x_a ; y_a)$ car x_A renvoie à l'abscisse du point A et y_A renvoie à l'ordonnée du point A, tandis que x_a et y_a ne renvoient à aucun point de l'énoncé. Confondre majuscules et minuscules est une erreur.

La distance entre les points A et B, notée AB, laquelle est la longueur du segment [AB], est donnée par :

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



Théorème de Pythagore

$$AB^2 = (x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2$$

Exercice d'application

Soient A(5 ; 1) et B(0 ; 13) deux points du plan rapporté à un repère orthonormé.
Déterminons AB.

Il est très important de bien repérer les abscisses et les ordonnées des points A et B pour éviter les erreurs. Des codes couleurs peuvent s'avérer très utiles.

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{(0 - 5)^2 + (13 - 1)^2} = \sqrt{(-5)^2 + (12)^2}$$

Donc :

$$AB = \sqrt{(5)^2 + (12)^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13$$