

Médiatrice :

Une médiatrice est une perpendiculaire élevée au milieu d'un segment.

Exercice :

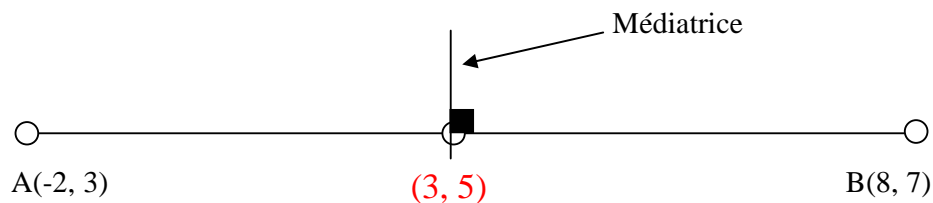
Vous avez deux points A(-2, 3) et B (8, 7). Trouvez l'équation générale de la médiatrice du segment AB.

Réponse :

Étape

1. Trouvez le point milieu de AB.

$$\begin{aligned} M(x, y) &= \left(x_1 + \frac{a}{b}(x_2 - x_1), y_1 + \frac{a}{b}(y_2 - y_1)\right) \\ &= \left(x_1 + \frac{1}{2}(x_2 - x_1), y_1 + \frac{1}{2}(y_2 - y_1)\right) \\ &= \left(-2 + \frac{1}{2}(8 - -2), 3 + \frac{1}{2}(7 - 3)\right) \\ &= (3, 5) \end{aligned}$$



2. Trouvez la pente du segment AB.

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{7 - 3}{8 - -2} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

3. Trouvez l'équation fonctionnelle de la médiatrice.

$$\text{Pente de la médiatrice : } a_1 \times a_2 = -1 \rightarrow a = -\frac{5}{2}$$

$$y = -2,5x + b, \text{ prenons le point } (3, 5)$$

$$5 = -2,5(3) + b$$

$$5 = -7,5 + b$$

$$5 + 7,5 = b$$

$$b = 12,5$$

$$y = -2,5x + 12,5$$

Transformons sous la forme générale.

$$y = -2,5x + 12,5 \rightarrow -2,5x - y + 12,5 = 0$$