

4.4 L'équation sous la forme pente-point d'une fonction linéaire – 2^e partie

Exemple 1 : Écris une équation sous la forme explicite d'une droite qui passe par le point R (1, -1) et qui est parallèle à la droite $y = \frac{2}{3}x - 5$.

même pente

$$m = \frac{2}{3} \quad \text{point R (1, -1)}$$

x_1, y_1

① Commence avec forme pente-point

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-1) = \frac{2}{3}(x - 1)$$

$$y + 1 = \frac{2}{3}(x - 1)$$

② Réécris sous forme explicite

$$y + 1 = \frac{2}{3}(x - 1)$$

$$y + 1 = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}$$

$$-1 \qquad -1$$

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3} - \frac{1 \times 3}{1 \times 3}$$

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3} - \frac{3}{3}$$

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

Exemple 2 : Écris une équation sous la forme explicite d'une droite qui passe par le point R (1, -1) et qui est perpendiculaire à la droite $y = \frac{2}{3}x - 5$.

pente est l'opposé de l'inverse

$$m(\text{originale}) = \frac{2}{3} \quad m_{\perp} = -\frac{3}{2}$$

$$\text{point R (1, -1)}$$

x_1, y_1

① Commence avec forme pente-point

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-1) = -\frac{3}{2}(x - 1)$$

$$y + 1 = -\frac{3}{2}(x - 1)$$

② Réécris sous forme explicite

$$y + 1 = -\frac{3}{2}(x - 1)$$

$$y + 1 = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}$$

$$-1 \qquad -1$$

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2} - \frac{1 \times 2}{1 \times 2}$$

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2} - \frac{2}{2}$$

$$y = -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$$

Exemple 3 : Écris une équation sous la forme explicite d'une droite dont l'abscisse à l'origine est 3 et qui est perpendiculaire à la droite $y = 3x + 5$.

$$m(\text{originale}) = 3$$

$$m_{\perp} = -\frac{1}{3}$$

point $(3, 0)$
 x_1, y_1

① forme pente-point

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 0 = -\frac{1}{3}(x - 3)$$

$$y = -\frac{1}{3}(x - 3)$$

② forme explicite

$$y = -\frac{1}{3}(x - 3)$$

$$y = -\frac{1}{3}x + \frac{3}{3}$$

$$y = -\frac{1}{3}x + 1$$

Exemple 4 : Écris une équation de la droite qui passe par les points indiqués. Écris l'équation sous la forme pente-point et sous la forme explicite. Trace la droite.

A $(-2, -5)$ et B $(1, 1)$

① Trouve la pente

$$m = \frac{\text{rise}}{\text{run}} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} \text{ ou } 2$$

② commence avec forme pente-point

→ utilise m et un point (A ou B)

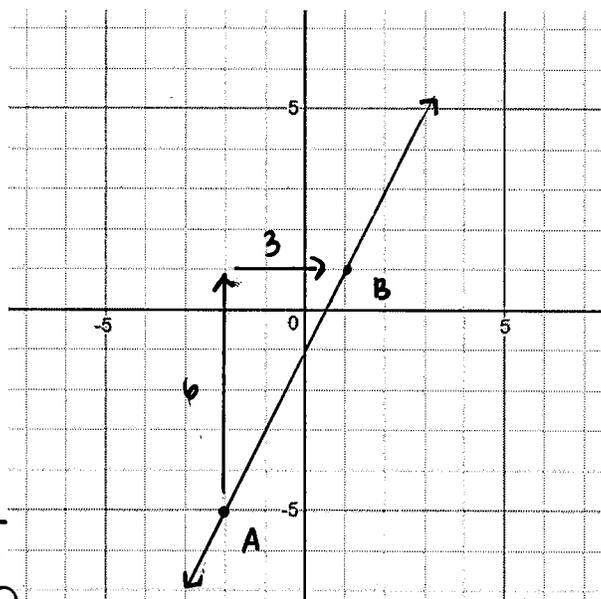
avec point A $(-2, -5)$ ou point B $(1, 1)$
 x_1, y_1 x_1, y_1

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-5) = 2(x - (-2))$$

$$y + 5 = 2(x + 2)$$

$$y - 1 = 2(x - 1)$$



③ Réécris sous forme explicite

$$y + 5 = 2(x + 2)$$

$$y + 5 = 2x + 4$$

-5 -5

$$y = 2x - 1$$

ou

$$y - 1 = 2(x - 1)$$

$$y - 1 = 2x - 2$$

+1 +1

$$y = 2x - 1$$