

Résoudre

$$\frac{5}{x+2} = \frac{3}{x-4}$$

$$\frac{5}{x+2} - \frac{3}{x-4} = 0$$

$$\frac{5(x-4)}{(x+2)(x-4)} - \frac{3(x+2)}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$\frac{5(x-4) - 3(x+2)}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$x \neq -2$$
$$x \neq 4$$

$$\frac{5x - 20 - 3x - 6}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$\frac{2x - 26}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$\frac{2x - 26}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$\frac{2x-26}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$\frac{A}{B} = 0 \Leftrightarrow \begin{matrix} A = 0 \\ B \neq 0 \end{matrix}$$

$$2x - 26 = 0$$

$$x = 13$$

$$S = \{13\}$$

Résoudre l'inéquation

$$\frac{5}{x+2} \leq \frac{3}{x-4}$$

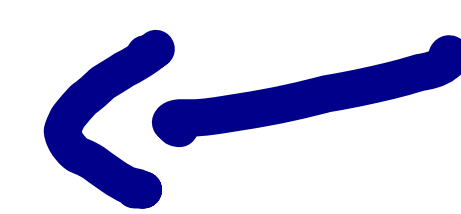
$\neq 0$

$$\frac{2x-26}{(x+2)(x-4)} \leq 0$$

$$2x - 26 = 0$$
$$x = 13$$
$$x + 2 = 0$$
$$x = -2$$
$$x - 4 = 0$$
$$x = 4$$

x	$-\infty$	-2	4	13	$+\infty$
$2x-26$	-		-	-	+
$x-4$		-	-	+	+
$x+2$	-	+	+		+
$\frac{2x-26}{(x-4)(x+2)}$	-	+	-	+	+

$$\frac{2x-26}{(x-4)(x+2)} \leq 0 \text{ si } x \in]-\infty; -2[\cup]4; 13]$$



Carte mentale

$$\frac{5}{x+2} = \frac{3}{x-4}$$

$$\frac{5}{x+2} < \frac{3}{x-4}$$

Valeurs interdites

$$\frac{5}{x+2} - \frac{3}{x-4} = 0$$

passer tout dans le même membre

$$\frac{5}{x+2} - \frac{3}{x-4} < 0$$

$$\frac{2x - 26}{(x+2)(x-4)} = 0$$

Réduire du même dénominateur

$$\frac{2x - 26}{(x+2)(x-4)} < 0$$

$$\frac{2x-26}{(x-4)(x+2)} = 0$$

$$2x-26=0$$
$$x=13$$

↓
Ecrire la solution

$$S = \{13\}$$

$$\frac{2x-26}{(x-4)(x+2)} \leq 0$$

Chercher la valeur pour laquelle le dénominateur s'annule

$$2x-26=0$$
$$x=13$$

→ Faire le tableau de signe

↓ choisir l'intervalle
← Ecrire la solution

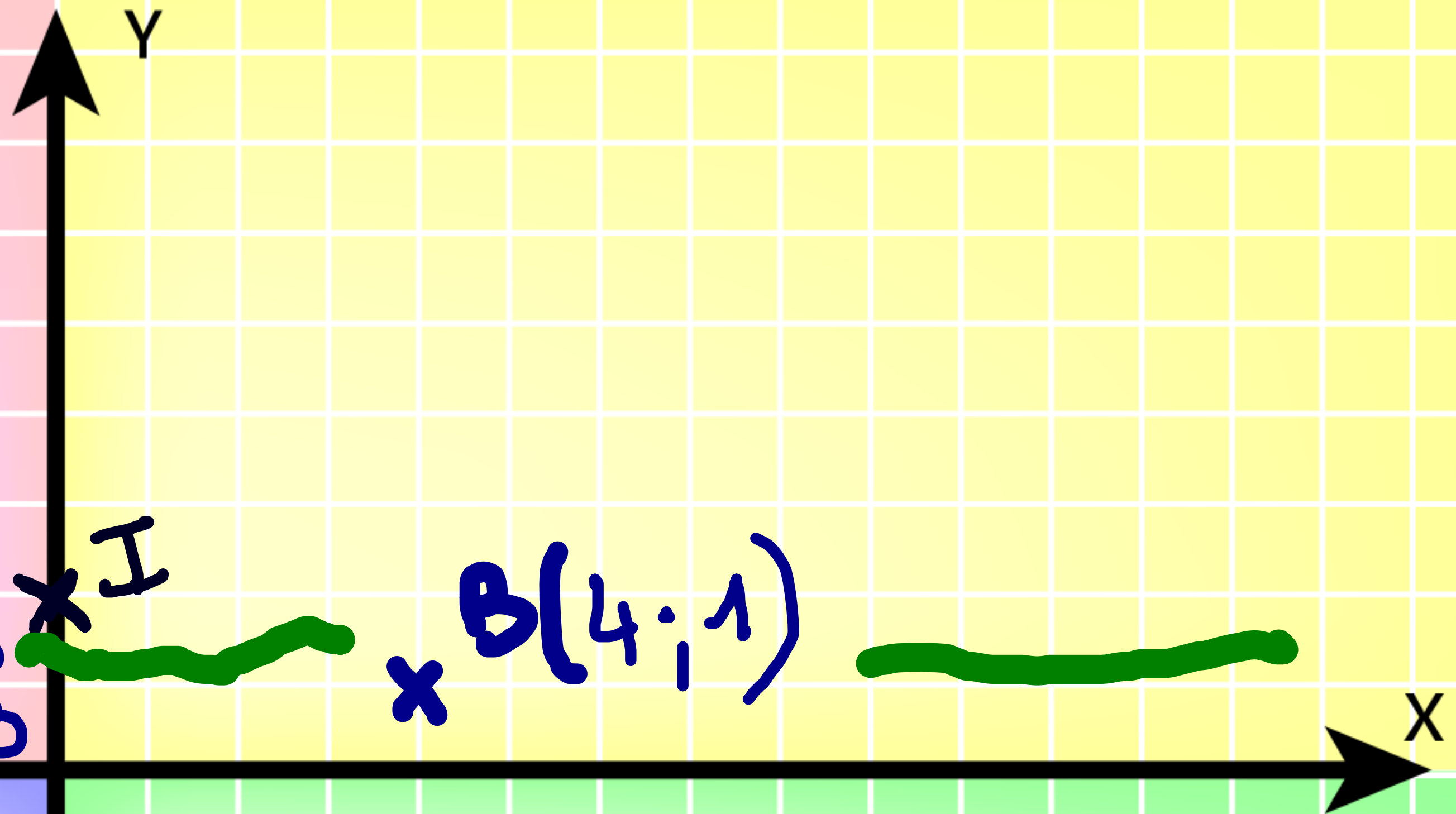
Milieu de $[AB]$

$$I \left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2} \right)$$

$$I \left(\frac{-4 + 4}{2}; \frac{3 + 1}{2} \right) \quad A(-4; 3)$$

$$I(0; 2)$$

Coordonnées du vecteur \vec{AB}



$$\vec{AB} \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$$

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 4 - (-4) \\ 1 - 3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{AB} \begin{pmatrix} 8 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{8^2 + (-2)^2}$$

$$\text{Longueur } AB \rightarrow 2\sqrt{17}$$

$$\rightarrow = \sqrt{64 + 4} = \sqrt{68}$$



myViewBoard
Original Content