

Signe de l'expression $ax + b$

Question 1 : Résoudre les inéquations suivantes :

$$2x - 5 > 0$$

$$2x - 5 < 0$$

$$-5x + 7 > 0$$

$$-5x + 7 < 0$$

☞ **Réponse**

Question 2 : Résoudre les inéquations suivantes :

$$ax + b > 0$$

(avec $a > 0$)

$$ax + b < 0$$

(avec $a > 0$)

$$ax + b > 0$$

(avec $a < 0$)

$$ax + b < 0$$

(avec $a < 0$)

☞ **Réponse**

On peut résumer les résultats de cette question dans ce que l'on appelle des **tableaux de signes** : il s'agit d'indiquer par un + les plages dans lesquelles l'expression $ax + b$ est positive, et par un - les plages dans lesquelles l'expression $ax + b$ est négative :

Signe de l'expression $ax + b$, avec $a > 0$

x	
signe de $ax + b$	

Signe de l'expression $ax + b$, avec $a < 0$

x	
signe de $ax + b$	

☞ **Réponse**

Question 3 : Dresser les tableaux de signes des expressions suivantes :

$$A(x) = 2x + 8$$

$$B(x) = -3x + 9$$

$$C(x) = -4x$$

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

$$E(x) = 5 - x$$

$$F(x) = \frac{x-4}{3}$$

$$G(x) = -\frac{3}{7}x - 1$$

☞ **Réponse**

Question 1

$$2x - 5 > 0$$

$$\Leftrightarrow 2x > 5$$

$$\Leftrightarrow x > \frac{5}{2}$$

$$2x - 5 < 0$$

$$\Leftrightarrow 2x < 5$$

$$\Leftrightarrow x < \frac{5}{2}$$

$$-5x + 7 < 0$$

$$\Leftrightarrow -5x < -7$$

$$\Leftrightarrow 5x > 7$$

$$\Leftrightarrow x > \frac{7}{5}$$

$$-5x + 7 > 0$$

$$\Leftrightarrow -5x > -7$$

$$\Leftrightarrow 5x < 7$$

$$\Leftrightarrow x < \frac{7}{5}$$

👉 [Retour](#)

Question 2

$$\underline{a > 0}$$

$$\begin{aligned} ax + b &> 0 \\ \Leftrightarrow ax &> -b \\ \Leftrightarrow x &> \frac{-b}{a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ax + b &< 0 \\ \Leftrightarrow ax &< -b \\ \Leftrightarrow x &< \frac{-b}{a} \end{aligned}$$

$$\underline{a < 0}$$

$$\begin{aligned} ax + b &< 0 \\ \Leftrightarrow ax &< -b \\ \Leftrightarrow x &> \frac{-b}{a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ax + b &> 0 \\ \Leftrightarrow ax &> -b \\ \Leftrightarrow x &< \frac{-b}{a} \end{aligned}$$

☞ [Retour](#)

Question 3

$$a > 0$$

x	$-\infty$		$\frac{-b}{a}$		$+\infty$
signe de $ax + b$		-	0	+	

$$a > 0$$

x	$-\infty$		$\frac{-b}{a}$		$+\infty$
signe de $ax + b$		+	0	-	

👉 [Retour](#)

Question 4

x	$-\infty$		-4		$+\infty$
signe de $A(x)$		-	0	+	

x	$-\infty$		3		$+\infty$
signe de $B(x)$		+	0	-	

x	$-\infty$		0		$+\infty$
signe de $C(x)$		+	0	-	

x	$-\infty$		$\frac{15}{8}$		$+\infty$
signe de $D(x)$		-	0	+	

x	$-\infty$		5		$+\infty$
signe de $E(x)$		+	0	-	

x	$-\infty$		4		$+\infty$
signe de $F(x)$		-	0	+	

x	$-\infty$		$-\frac{7}{3}$		$+\infty$
signe de $G(x)$		+	0	-	

👉 [Retour](#)