

Savoir Fa. 5 : Signe et tableau de signes

Entraînement n°1

Pour chaque fonction tracer le **tableau de signe**.

$$f_1(x) = 2x - 20 \quad \left| \quad g_1(x) = 3 \quad \right| \quad h_1(x) = x + 3 \quad \left| \quad j_1(x) = -8x \quad \right| \quad k_1(x) = 5 - 3x \quad \left| \quad l_1(x) = \frac{x}{7} \right.$$

Entraînement n°2

Pour chaque fonction tracer le **tableau de signe**.

$$f_2(x) = -x + 3 \quad \left| \quad g_2(x) = 7x + 21 \quad \right| \quad h_2(x) = -1 - 3x \quad \left| \quad j_2(x) = -\sqrt{7} \quad \right| \quad k_2(x) = 120x \quad \left| \quad l_2(x) = \frac{4}{9}x \right.$$

Entraînement n°3

Pour chaque fonction tracer le **tableau de signe**.

$$f_3(x) = -8 \quad \left| \quad g_3(x) = \sqrt{3} + x \quad \right| \quad h_3(x) = -9x \quad \left| \quad j_3(x) = \frac{x}{\sqrt{6}} \quad \right| \quad k_3(x) = \pi - 2x \quad \left| \quad l_3(x) = 5x - 10 \right.$$

Entraînement n°4

Pour chaque fonction tracer le **tableau de signe**.

$$f(x) = 4x - 12 \quad \left| \quad g(x) = -\frac{x}{3} \quad \right| \quad h(x) = 5 - x \quad \left| \quad j(x) = 5x \quad \right| \quad k(x) = -\frac{3}{5} \quad \left| \quad l(x) = -3x - 5 \right.$$

Correction Savoir Fa. 5

Corrigé Entraînement n°1

$m = 2$ donc croissante $\nearrow +$

$$2x - 20 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{20}{2} = 10$$

x	$-\infty$	10	$+\infty$
$f_1(x)$	-	0	+

$m = 0$ donc constante

du signe de p donc positif

x	$-\infty$		$+\infty$
$g_1(x)$		+	

$m = 1$ donc croissante $\nearrow +$

$$x + 3 = 0 \Leftrightarrow x = -3$$

x	$-\infty$	-3	$+\infty$
$h_1(x)$	-	0	+

$m = -8$ donc décroissante $\searrow -$

$$-8x = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow \text{Linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$j_1(x)$	+	0	-

$m = -3$ donc décroissante $\searrow -$

$$5 - 3x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-5}{-3} = \frac{5}{3}$$

x	$-\infty$	$\frac{5}{3}$	$+\infty$
$k_1(x)$	+	0	-

$m = \frac{1}{7}$ donc croissante $\nearrow +$

$$\frac{x}{7} = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow \text{linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$l_1(x)$	-	0	+

Corrigé Entraînement n°2

$m = -1$ donc décroissante $\searrow -$

$$-x + 3 = 0 \Leftrightarrow x = 3$$

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f_1(x)$	+	0	-

$m = 7$ donc croissante $\nearrow +$

$$7x + 21 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-21}{7} = -3$$

x	$-\infty$	-3	$+\infty$
$g_1(x)$	-	0	+

$m = -3$ donc décroissante $\searrow -$

$$-1 - 3x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{-3}$$

x	$-\infty$	$-\frac{1}{3}$	$+\infty$
$h_1(x)$	+	0	-

$m = 0$ donc constante

du signe de p donc négatif

x	$-\infty$		$+\infty$
$j_1(x)$		-	

$m = 120$ donc croissante $\nearrow +$

$$120x = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow \text{Linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$k_1(x)$	-	0	+

$m = \frac{4}{9}$ donc croissante $\nearrow +$

$$\frac{4}{9}x = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow \text{Linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$l_1(x)$	-	0	+

Corrigé Entraînement n°3

$m = 0$ donc constante

di signe de p donc négatif

x	$-\infty$		$+\infty$
$f_1(x)$		-	

$m = 1$ donc croissante $\nearrow +$

$$\sqrt{3} + x = 0 \Leftrightarrow x = -\sqrt{3}$$

x	$-\infty$	$-\sqrt{3}$	$+\infty$
$g_1(x)$	-	0	+

$m = -9$ donc décroissante $\searrow -$

$$-9x = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow \text{Linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$h_1(x)$	+	0	-

$$m = \frac{1}{\sqrt{6}} \text{ donc croissante } - \nearrow +$$

$$\frac{x}{\sqrt{6}} = 0 \Leftrightarrow x = 0 \Rightarrow \text{Linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$j_1(x)$	$-$	0	$+$

$$m = -2 \text{ donc décroissante } + \searrow$$

$$\pi - 2x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-\pi}{-2} = \frac{\pi}{2}$$

x	$-\infty$	$\frac{\pi}{2}$	$+\infty$
$k_1(x)$	$+$	0	$-$

$$m = 5 \text{ donc croissante } - \nearrow +$$

$$5x - 10 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{10}{5} = 2$$

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$l_1(x)$	$-$	0	$+$

Corrigé Entraînement n°4

$$f: - \nearrow +$$

$$4x - 12 = 0 \Leftrightarrow x = 3$$

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$	$-$	0	$+$

$$g: + \searrow - \text{ linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$g(x)$	$+$	0	$-$

$$h: + \searrow -$$

$$5 - x = 0 \Leftrightarrow x = 5$$

x	$-\infty$	5	$+\infty$
$h(x)$	$+$	0	$-$

$$j: - \nearrow + \text{ linéaire}$$

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$j(x)$	$-$	0	$+$

$$k: \text{ constante négative}$$

x	$-\infty$	$+\infty$
$k(x)$	$-$	

$$l: + \searrow - \text{ et } -3x - 5 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{5}{3}$$

x	$-\infty$	$-\frac{5}{3}$	$+\infty$
$l(x)$	$+$	0	$-$