

## Je me prépare à l'évaluation

**124 a.** Le quotient  $\frac{3x-4}{5-x}$  est défini si, et seulement si,  $5-x \neq 0$ , soit  $x \neq 5$ . La valeur interdite est donc 5.

- $3x - 4 \geq 0$  si, et seulement si,  $3x \geq 4$ , soit  $x \geq \frac{4}{3}$ .
- $5 - x \geq 0$  si, et seulement si,  $-x \geq -5$ , soit  $x \leq 5$ .

On en déduit ci-dessous le tableau de signes de ce quotient, sans oublier de signaler la valeur interdite par une « double-barre » verticale.

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

Par lecture de la dernière ligne du tableau, on en déduit que l'ensemble solution de l'inéquation  $\frac{3x-4}{5-x} > 0$  est  $\left] \frac{4}{3} ; 5 \right[$ .

**b.** Le quotient  $\frac{-2x-4}{4x+5}$  est défini si, et seulement si,  $4x + 5 \neq 0$ , soit  $4x \neq -5$ , c'est-à-dire  $x \neq \frac{-5}{4}$ .

La valeur interdite est donc  $\frac{-5}{4}$ .

- $-2x - 4 \geq 0$  si, et seulement si,  $-2x \geq 4$ , soit  $x \leq \frac{4}{-2}$  c'est-à-dire  $x \leq -2$ .
- $4x + 5 \geq 0$  si, et seulement si,  $4x \geq -5$ , soit  $x \geq \frac{-5}{4}$ .

On en déduit ci-dessous le tableau de signes de ce quotient, sans oublier de signaler la valeur interdite.

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

Par lecture de la dernière ligne du tableau, on en déduit que l'ensemble solution de l'inéquation  $\frac{-2x-4}{4x+5} \leq 0$  est  $] -\infty ; -2 ] \cup \left] \frac{-5}{4} ; +\infty \right[$ .