

**142** Le nombre 2 est positif, donc l'inéquation  $2(6x - 30)(8x + 40) < 0$  est équivalente à  $(6x - 30)(8x + 40) < 0$ . On dresse alors le tableau de signes de  $(6x - 30)(8x + 40)$ .

Étude du signe de  $6x - 30$  : l'inéquation  $6x - 30 \geq 0$  équivaut à  $6x \geq 30$ ,

soit  $x \geq \frac{30}{6}$ , soit  $x \geq 5$ .

Étude du signe de  $8x + 40$  : l'inéquation  $8x + 40 \geq 0$  équivaut à  $8x \geq -40$ ,

soit  $x \geq \frac{-40}{8}$ , soit  $x \geq -5$ .

On applique la règle du signe d'un produit pour le signe de la dernière ligne.

On obtient le tableau de signes suivant :

$x$	$-\infty$	$-5$	$5$	$+\infty$	
$6x - 30$	-	0	-	+	
$8x + 40$	-	0	+	+	
$(6x-30)(8x+40)$	+	0	-	0	+

Les solutions de l'inéquation  $(6x - 30)(8x + 40) < 0$  sont les valeurs de  $x$  dans le tableau pour lesquelles on a un signe " - " dans la dernière ligne. L'inéquation est stricte, donc on exclut les valeurs de  $x$  pour lesquelles on a un zéro en dernière ligne, c'est-à-dire on exclut  $-5$  et  $5$ .

Ainsi, l'ensemble solution de l'inéquation  $(6x - 30)(8x + 40) < 0$  est l'intervalle  $] -5 ; 5 [$ .