

**110.**  $f(x) = 0$  équivaut à  $x - 8 = 0$  ou  $x + 2 = 0$  ou  $x - 3 = 0$ , soit  $x = 8$  ou  $x = -2$  ou  $x = 3$ .

Ce polynôme a donc pour racines  $-2$ ,  $3$  et  $8$ .

Pour déterminer le signe de  $f(x)$ , on utilise un tableau de signes, en n'oubliant pas une ligne pour tenir compte du signe de  $-3$ .

On détermine d'abord le signe de chaque facteur

$x - 8$ ,  $x + 2$  et  $x - 3$ .

$x - 8 \geq 0$  équivaut à  $x \geq 8$

$x + 2 \geq 0$  équivaut à  $x \geq -2$

$x - 3 \geq 0$  équivaut à  $x \geq 3$ .

$x$	$-\infty$	$-2$	$3$	$8$	$+\infty$		
<b>-3</b>	-	-	-	-	-		
<b><math>x - 8</math></b>	-	-	-	0	+		
<b><math>x + 2</math></b>	-	0	+	+	+		
<b><math>x - 3</math></b>	-	-	0	+	+		
<b><math>f(x)</math></b>	+	0	-	0	+	0	-

On déduit le signe de  $f(x)$  à l'aide de la dernière ligne du tableau :

$f(x) \geq 0$  sur  $]-\infty; -2] \cup [3; 8]$ .

$f(x) \leq 0$  sur  $[-2; 3] \cup [8; +\infty[$ .