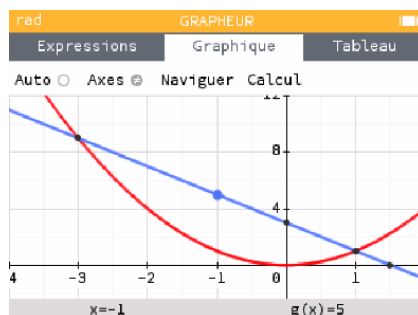


119 1. On trace les représentations graphiques des fonctions f et g à l'écran d'une calculatrice.

Ci-dessous, la courbe représentative de f est tracée en rouge, celle de g est tracée en bleue.



2. Graphiquement, la courbe représentative de f est au-dessus de celle de g sur l'intervalle $] -\infty ; 3] \cup [1 ; +\infty[$. On conjecture que l'ensemble solution de l'inéquation $f(x) \geq g(x)$ est : $] -\infty ; 3] \cup [1 ; +\infty[$.

3. a. D'une part, $f(x) - g(x) = x^2 - (-2x + 3) = x^2 + 2x - 3$.

D'autre part $(x + 3)(x - 1) = x^2 - x + 3x - 3 = x^2 + 2x - 3$.

Par conséquent, $f(x) - g(x) = (x + 3)(x - 1)$.

b. L'inéquation $f(x) \geq g(x)$ équivaut à $f(x) - g(x) \geq 0$ donc à $(x + 3)(x - 1) \geq 0$.

Pour résoudre cette inéquation, on dresse le tableau de signes du produit $(x + 3)(x - 1)$.

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

• $x - 1 \geq 0$ équivaut à $x \geq 1$.

On en déduit ci-dessous le tableau de signes de $(x + 3)(x - 1)$.

x	$-\infty$	-3		1	$+\infty$
$x + 3$	$-$	0	$+$		$+$
$x - 1$	$-$		$-$	0	$+$
$f(x) - g(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

Par lecture de la dernière ligne, on retrouve l'ensemble solution lu graphiquement en question 2. :

$] -\infty ; 3] \cup [1 ; +\infty[$.