

Méthode : Résoudre une inéquation

Résoudre l'inéquation suivante : $x^2 + 3x - 5 < -x + 2$

Correction :

On commence par rassembler tous les termes dans le membre de gauche afin de pouvoir étudier le signe du trinôme.

$x^2 + 3x - 5 < -x + 2$ équivaut à $x^2 + 3x - 5 + x - 2 < 0$ soit $x^2 + 4x - 7 < 0$

Le discriminant de $x^2 + 4x - 7$ est $\Delta = 4^2 - 4 \times 1 \times (-7) = 44$ et ses racines sont :

$$x_1 = \frac{-4 - \sqrt{44}}{2 \times 1} = -2 - \sqrt{11} \text{ et } x_2 = \frac{-4 + \sqrt{44}}{2 \times 1} = -2 + \sqrt{11}$$

On obtient le tableau de signes :

x	$-\infty$	$-2 - \sqrt{11}$	$-2 + \sqrt{11}$	$+\infty$
$f(x)$	+	0	+	+

L'ensemble des solutions de l'inéquation $x^2 + 3x - 5 < -x + 2$ est donc $] -2 - \sqrt{11}; -2 + \sqrt{11}[$.

Une vérification à l'aide de la calculatrice n'est jamais inutile !

On peut lire une valeur approchée des racines sur l'axe des abscisses.

