

Correction du Test 3

Réolvons dans \mathbb{R} : $x^2 - x - 6 < 0$

Posons $x^2 - x - 6 = 0$

Calcul du discriminant

Le discriminant Δ est donné par :

$$\begin{aligned}\Delta &= b^2 - 4ac \\ &= (-1)^2 - 4 \times 1 \times (-6) \\ &= 1 + 24 \\ &= 25\end{aligned}$$

Ainsi, le discriminant est :

$$\Delta = 25$$

mm $\Delta > 0$, le trinôme admet deux racines réelles distinctes x_1 et x_2 :

Les racines sont donc données par :

$$\begin{aligned}x_1 &= \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \\ &= \frac{-(-1) - \sqrt{25}}{2 \times 1} \\ &= \frac{1 - 5}{2} \\ &= \frac{-4}{2} \\ &= -2\end{aligned}$$

$$x_1 = -2$$

$$\begin{aligned}x_2 &= \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \\ &= \frac{-(-1) + \sqrt{25}}{2 \times 1} \\ &= \frac{1 + 5}{2} \\ &= \frac{6}{2} \\ &= 3\end{aligned}$$

$$x_2 = 3$$

x	$-\infty$	-2	3	$-\infty$
$x^2 - x - 6$		$+$	$-$	$+$

$$S =] - 2; 3[$$