

Résoudre dans \mathbb{R} : $2x^2 + x - 1 \geq 0$.

Recherche des racines de $2x^2 + x - 3$: $\Delta = b^2 - 4ac = 1^2 - 4(2)(-1) = 9 > 0$.

$$\text{Deux racines distinctes } \begin{cases} x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 - \sqrt{9}}{4} = \frac{-1 - 3}{4} = -1 \\ x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + \sqrt{9}}{4} = \frac{-1 + 3}{4} = +\frac{1}{2} \end{cases} .$$

Lorsqu'il y a deux racines distinctes, le trinôme est du signe de $a = +2$ à l'extérieur des racines et du signe opposé entre les racines.

x	$-\infty$	-1	$+\frac{1}{2}$	$+\infty$
$2x^2 + x - 1$	+	0	-	0

$$S =]-\infty ; -1] \cup [+\frac{1}{2} ; +\infty[.$$