

1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Signe d'un polynôme & Inéquations

Correction

 www.freemaths.fr

CORRECTION

1. Justifions que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 2(x + \frac{3}{2})(x - 1)$:

D'après l'énoncé, pour tout $x \in \mathbb{R}$: $f(x) = 2x^2 + x - 3$.

$$\begin{aligned} \text{Or, pour tout } x \in \mathbb{R}: \quad 2(x + \frac{3}{2})(x - 1) &= 2(x^2 - x + \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}) \\ &= 2(x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{3}{2}) \\ &= 2x^2 + x - 3. \end{aligned}$$

Ainsi, pour tout $x \in \mathbb{R}$, nous avons bien: $2(x + \frac{3}{2})(x - 1) = f(x)$.

2. Étudions le signe de f sur \mathbb{R} :

Le tableau de signes de f est: $(a = 2 > 0)$

x	$-\infty$	$-\frac{3}{2}$	1	$+\infty$	
signe de $f(x)$	+	0	-	0	+