

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Signe d'un Polynôme
Inéquations



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

1. Justifions que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 5(x + 5)(x - 2)$:

D'après l'énoncé, pour tout $x \in \mathbb{R}$: $f(x) = 5x^2 + 15x - 50$.

$$\begin{aligned} \text{Or, pour tout } x \in \mathbb{R}: \quad 5(x + 5)(x - 2) &= 5(x^2 - 2x + 5x - 10) \\ &= 5(x^2 + 3x - 10) \\ &= 5x^2 + 15x - 50. \end{aligned}$$

Ainsi, pour tout $x \in \mathbb{R}$, nous avons bien: $5(x + 5)(x - 2) = f(x)$.

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

Le tableau de signes de f est: $(a = 5 > 0)$

x	$-\infty$	-5	2	$+\infty$	
signe de $f(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$