

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

1<sup>re</sup>

# 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 $f(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$