

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Signe d'un Polynôme
Inéquations



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

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

D'après l'énoncé, pour tout $x \in \mathbb{R}$: $f(x) = 2x^2 - 12x + 18$.

Or, pour tout $x \in \mathbb{R}$: $2(x - 3)^2 = 2(x^2 - 6x + 9)$, car: $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 $= 2x^2 - 12x + 18$.

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

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

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

x	$-\infty$	$x_0 = 3$	$+\infty$
signe de $f(x)$	+	0	+