

signe d'un trinôme

Lorsqu'il est possible de factoriser un trinôme sous la forme $a(x - x_1)(x - x_2)$, cela signifie que le trinôme peut s'annuler en deux valeurs x_1 et x_2 où $x_1 < x_2$, par exemple.

Si $a < 0$, alors le tableau de signe du trinôme se construit de la manière suivante :

X	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$	
Signe de $(x - x_1)$	-	0	+	+	
Signe de $(x - x_2)$	-	-	0	+	
Signe du trinôme	-	0	+	0	-

Le signe du trinôme est l'**opposé** du signe du coefficient a entre les racines.

Si $a > 0$, alors le tableau de signe du trinôme se construit comme suit :

X	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$	
Signe de $(x - x_1)$	-	0	+	+	
Signe de $(x - x_2)$	-	-	0	+	
Signe du trinôme	+	0	-	0	+

Le signe du trinôme est l'**opposé** du signe du coefficient a entre les racines.

Exercice 1

On considère le trinôme $x^2 - x - 6$.

a. Démontrer que $x^2 - x - 6 = (x + 2)(x - 3)$.

b. Dresser le tableau de signe du trinôme.

Exercice 2

On considère le trinôme $-3x^2 + 12x - 9$.

a. Démontrer que $-3x^2 + 12x - 9 = -3(x - 1)(x - 3)$.

b. Dresser le tableau de signe du trinôme.

Exercice 3

On considère le trinôme $2x^2 - 8$.

a. Démontrer que $2x^2 - 8 = 2(x + 2)(x - 2)$.

b. Dresser le tableau de signe du trinôme.

Exercice 4

On considère le trinôme $x^2 - 6x + 8$.

- Démontrer que 2 et 4 sont racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$
Signe du trinôme		0	0	

Exercice 5

On considère le trinôme $-x^2 - 2x + 3$.

- Démontrer que -3 et 1 sont racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$	-3	1	$+\infty$
Signe du trinôme		0	0	

Exercice 6

On considère le trinôme $x^2 - 3x - 4$.

- Déterminer les racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$		$+\infty$
Signe du trinôme		0	0

Exercice 7

On considère le trinôme $-2x^2 + 2x + 4$.

- Déterminer les racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$		$+\infty$
Signe du trinôme		0	0

Exercice 8

On considère le trinôme $x^2 - 6x + 5$.

- Déterminer les racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$ $+\infty$
Signe du trinôme	

Exercice 9

On considère le trinôme $x^2 - 4x + 4$.

- Déterminer les racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$ $+\infty$
Signe du trinôme	

Exercice 10

On considère le trinôme $-4x^2 + x - 1$.

- Déterminer les racines du trinôme.
- Compléter le tableau de signe du trinôme.

x	$-\infty$ $+\infty$
Signe du trinôme	