



TABLEAU DE SIGNES

Etudier le signe des expressions suivantes :

$$A(x) = (2x + 1)(1 - 3x)$$

$$B(x) = (x^2 - 9)(x + 1)^2$$

$$C(x) = \frac{2x - 3}{x(3x - 2)}$$

Tableau de signes de $A(x) = (2x + 1)(1 - 3x)$

$2x + 1$ et $1 - 3x$ sont des binômes (forme $ax + b$) s'annulant respectivement pour $x = -\frac{1}{2}$ et $x = \frac{1}{3}$;

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$+\infty$
$2x + 1$	-	0	+	+
$1 - 3x$	+	+	0	-
$A(x)$	-	0	0	-

Tableau de signes de $B(x) = (x^2 - 9)(x + 1)^2$

$$B(x) = (x^2 - 9)(x + 1)^2 = (x - 3)(x + 3)(x + 1)^2$$

$x - 3$ et $x + 3$ sont des binômes (forme $ax + b$) s'annulant respectivement pour $x = 3$ et $x = -3$;
 $(x + 1)^2$ est un carré donc est positif ou nul ; il s'annule pour $x = -1$.

x	$-\infty$	-3	-1	3	$+\infty$
$x - 3$	-	0	-	0	+
$x + 3$	-	0	+	+	+
$(x + 1)^2$	+	+	0	+	+
$B(x)$	+	0	-	0	+

Tableau de signes de $C(x) = \frac{2x - 3}{x(3x - 2)}$

x	$-\infty$	0	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	-	0	-	0	+
x	-	0	+	+	+
$3x - 2$	-	-	0	+	+
$C(x)$	-	+	-	0	+