

Trinômes du second degré- Signe d'un binôme

Trinôme du second degré

Soit $f(x)=ax^2+bx+c$ avec $a \neq 0$

$$\Delta=b^2-4ac$$

- Si $\Delta=0$, on a une racine double $x'=x''=\frac{-b}{2a}$, et la forme factorisée de $f(x)$ est

$$f(x)=a\left(x+\frac{b}{2a}\right)^2$$

- Si $\Delta>0$, on a deux racines distinctes $x'=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$ et $x''=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$, et la forme factorisée de $f(x)$ est $f(x)=a(x-x')(x-x'')$.
- Si $\Delta<0$, on n'a aucune racine.

Signe d'un binôme

Soit $f(x)=ax+b$ avec $a \neq 0$

- $ax+b=0$ si $x=-\frac{b}{a}$
- $ax+b>0$ $x>-\frac{b}{a}$
- $ax+b<0$ $x<-\frac{b}{a}$

Tableau de signe

Si $a > 0$

x	$-\infty$	$-\frac{b}{a}$	$+\infty$
ax+b	-	+	

Si $a < 0$

x	$-\infty$	$-\frac{b}{a}$	$+\infty$
ax+b	+	-	