

2 Forme factorisée

Propriété (Factorisation d'un trinôme). Soit un trinôme $f(x) = ax^2 + bx + c$:

- si $\Delta > 0$, alors _____ (où x_1 et x_2 sont les racines) ;
- si $\Delta = 0$, alors _____ (où x_1 est la racine double) ;
- si $\Delta < 0$, alors _____.

Exemple 1. Factoriser :

- $f(x) = -2x^2 + 3x - 1$
- $g(x) = 4x^2 - x + 5$
- $g(x) = -3x^2 - 6x - 3$

3 Signe

Propriété (Signe d'un trinôme). Soit un trinôme $ax^2 + bx + c$, et Δ son discriminant.

- si $\Delta > 0$, le trinôme est strictement du signe de a à l'extérieure des racines, et du signe de $-a$ à l'intérieure (et nul en les racines) ;
- si $\Delta = 0$, le trinôme est strictement du signe de a , sauf en l'unique racine où il est nul ;
- si $\Delta < 0$, le trinôme est strictement du signe de a .

Exemple 2. Résoudre

$$4x^2 - 3x + 1 = 3 - x$$