

I. Résolution d'une équation du second degré

Définition

Une équation du second degré est une équation du type $ax^2 + bx + c = 0$, où a , b et c sont des nombres quelconques avec $a \neq 0$.

Ce type d'équation possède **zéro, une ou deux solutions**.

Méthode

- 1 Pour résoudre une équation du second degré, il faut d'abord calculer **le discriminant Δ** (delta) de l'équation.

On a :

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

- 2 Le **nombre de solutions** de l'équation dépend du **signe de Δ** :

- Si $\Delta > 0$, alors il existe **deux solutions** distinctes (x_1 et x_2). On a :

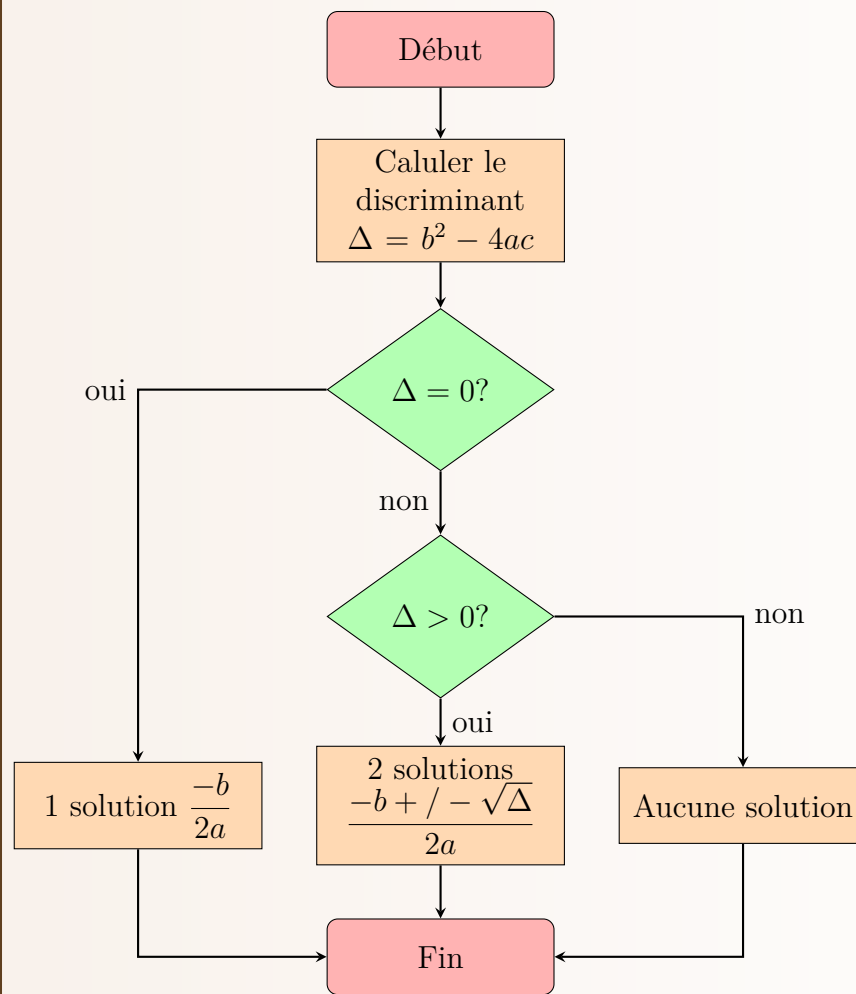
$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \qquad x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

- Si $\Delta = 0$, alors il existe **une unique solution** (x_1). On a :

$$x_1 = \frac{-b}{2a}$$

- Si $\Delta < 0$, alors il n'existe **aucune solution**.

Méthode



II. Signe d'un polynôme du second degré