Savoir Nc. 3 – Équations

Résolution d'une équation du 2nd degré à coefficient réels dans $\mathbb{C}$

Théorème :

Équation $az^2 + bz + c = 0$ avec a, b et c réels et $a \neq 0$

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

► Si $\Delta > 0$

2 solutions **réelles**

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

► Si $\Delta = 0$

1 solution **réelle**

$$x_0 = \frac{-b}{2a}$$

► Si $\Delta < 0$

2 solutions **complexes conjuguées**

$$z_1 = \frac{-b + i\sqrt{-\Delta}}{2a} \text{ et } z_2 = \frac{-b - i\sqrt{-\Delta}}{2a}$$

Remarque : on a : $\overline{z_1} = z_2$ les deux solutions complexes sont conjugués.
(Points symétriques par rapport à l'axe des réels)