

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

**Nombres Complexes
Équations Polynomiales**



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

Réolvons dans \mathbb{C} l'équation (1):

Soit l'équation: $\frac{1}{z^2} - \frac{4}{z} + 13 = 0$, avec $z \neq 0$.

$$\frac{1}{z^2} - \frac{4}{z} + 13 = 0 \iff 13z^2 - 4z + 1 = 0, \text{ avec } z \neq 0.$$

$$(az^2 + bz + c = 0)$$

Calculons: $\Delta = b^2 - 4ac$.

Ici: $a = 13, b = -4$ et $c = 1$.

D'où: $\Delta = -36$ ou encore $\Delta = (6i)^2$.

D'où deux solutions: $\bullet z_1 = \frac{4 - 6i}{26} = \frac{2}{13} - i\left(\frac{3}{13}\right)$,

$$\bullet z_2 = \frac{4 + 6i}{26} = \frac{2}{13} + i\left(\frac{3}{13}\right).$$