NUMERI COMPLESSI: DA $\mathbb{R}$ A $\mathbb{C}$

L'equazione algebrica

$$x^2 + 1 = 0$$

NON ammette soluzioni in $\mathbb{R}$. Infatti:

$$\forall\, x \in \mathbb{R} \quad x^2 + 1 > 0\,.$$

Più in generale, l'equazione algebrica di 2° grado

$$ax^2 + bx + c = 0\,,$$

con $a, b, c \in \mathbb{R}$ $(a \neq 0)$ tali che $\Delta := b^2 - 4ac < 0$ NON ammette soluzioni reali. Infatti:

$$\forall\, x \in \mathbb{R} : \begin{array}{l} ax^2 + bx + c > 0\,, \text{ se } a > 0 \\ ax^2 + bx + c < 0\,, \text{ se } a < 0 \end{array}$$