

3.1 Equazioni trinomie che si risolvono con la formula risolutiva intera

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (b \text{ dispari}) \Leftrightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Leftrightarrow$$

\Leftrightarrow due soluzioni reali e distinte aut due soluzioni coincidenti aut nessuna soluzione reale e quindi due soluzioni complesse.

Esempi:

$$a. \quad x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{1+8}}{2} = \frac{1 \pm 3}{2} \Leftrightarrow x = 2 \vee x = -1$$

$$b. \quad 2x^2 - 3x + 5 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-40}}{4} \Leftrightarrow \text{impossibile in } \mathfrak{R} \Leftrightarrow \text{due soluzioni complesse}$$

Per esercizio, abbiamo svolto le seguenti equazioni trinomie col coefficiente di x dispari:

$$\begin{aligned} a) \quad x^2 + 5x - 6 = 0; & \quad b) \quad x^2 - x + 1 = 0; & \quad c) \quad 2x^2 - 3x - 2 = 0; \\ d) \quad \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + 4 = 0; & \quad e) \quad \sqrt{2}x^2 - 3x + \sqrt{2} = 0; & \quad f) \quad (\sqrt{2} - 1)x^2 - \sqrt{2}x + 1 = 0; \\ g) \quad x^2 - 31x - 32 = 0; & \quad h) \quad x^2 - \sqrt{5}x - 4 = 0; & \quad i) \quad x^2 - 0,75x - 5,5 = 0. \end{aligned}$$

trovando le rispettive soluzioni:

$$\begin{aligned} a) \quad (-6; 1); & \quad b) \quad \text{due soluzioni complesse}; & \quad c) \quad \left(-\frac{1}{2}; 2\right); \\ d) \quad \text{due soluzioni complesse}; & \quad e) \quad \left(\sqrt{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right); & \quad f) \quad (1; \sqrt{2} + 1) \\ g) \quad (-1; 32); & \quad h) \quad \left(\frac{\sqrt{5} - \sqrt{21}}{2}; \frac{\sqrt{5} + \sqrt{21}}{2}\right); & \quad i) \quad \left(-2; \frac{11}{4}\right). \end{aligned}$$