

**Esercizi sui sistemi non lineari**  
**2<sup>a</sup>B Scientifico S. 20/01/2022**

Risolvi i seguenti sistemi non lineari.

**Esercizio 1.**

$$\begin{cases} 2x^2 + 3y^2 + 4y = 41 \\ x^2 + y^2 - 2y - 4 = 0 \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$$

**Esercizio 2.**

$$\begin{cases} x + y = 2 \\ y^2 + 4xy = y - 10 \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -\frac{4}{3} \\ y = \frac{10}{3} \end{cases}$$

**Esercizio 3.**

$$\begin{cases} x^2 + 2y^2 = 22 \\ 3x - 6y = 12 \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = -2 \\ y = -3 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \frac{14}{3} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases}$$

**Esercizio 4.**

$$\begin{cases} x^2y + 6xy + 9y = 0 \\ x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 = -8 \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = -2 \\ y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -3 \\ y = 1 \end{cases}$$

**Esercizio 5.**

$$\begin{cases} x^2 - 8xy + 16y^2 = 25 \\ x^2 + 4xy + 3y^2 = 0 \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = \pm 1 \\ y = \mp 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \pm \frac{15}{7} \\ y = \mp \frac{5}{7} \end{cases}$$

**Esercizio 6.**

$$\begin{cases} 4x^2 - 16y^2 = 0 \\ (x - 3y + 1)(x^3 + xy^2 - 5x) = 0 \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -2 \\ y = \pm 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -\frac{2}{5} \\ y = \frac{1}{5} \end{cases}$$

**Esercizio 7.**

$$\begin{cases} x^2y^2 - xy^3 - 2y^4 = 0 \\ x^3 - 2x^2y - 2xy^2 = 2x^2 + 3x \end{cases} \quad \text{R.} \quad \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -1 \\ y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 3 \\ y = -3 \end{cases}$$