

• RISOLVARE LE SEGUENTI EQUAZIONI DIFFERENZIALI

$$\dot{y} = t^2 y, \quad \dot{y} = (t+1)y, \quad \dot{y} = \cos t \cdot y$$

• Risolvere i seguenti problemi di Cauchy

$$\begin{cases} \dot{y} = 2y + 1 \\ y(0) = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dot{y} = t + 2y \\ y(0) = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \dot{y} = \sin(t) \cdot y \\ y(\pi) = 1 \end{cases}$$

• Risolvere il seguente sistema lineare

$$\begin{cases} x + 2y = 5 - y \\ x + 3y = 6 \end{cases}$$

• Calcolare i seguenti integrali

$$\int_1^2 \frac{1}{x} dx, \quad \int_0^3 2^{-x} dx, \quad \int_0^{\pi} (\sin x + 2 \cos x) dx$$

• Calcolare per integrazione per parti i seguenti integrali

$$\int_0^1 x e^x dx, \quad \int_0^{\pi} x \sin x dx$$

• Calcolare i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x}{x + 4x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 3}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \log(\sin x)$$

• Determinare i quarchi (ampronei) deidel rappresentati del seguente diagramma stem and leaf

5	0, 1, 1, 2
6	3, 3, 3, 1, 2, 2, 5, 6
7	0, 0, 1, 2, 4
8	0, 0, 4, 5
9	1
10	2, 6, 3
11	2, 2