

- Risolvere le seguenti ~~diseg~~ disequazioni o sistemi di disequazioni

$$\begin{cases} 2x^2 - 9x - 10 \geq 0 \\ |x| \leq 100 \end{cases}$$

$$2^x > 3$$

- Disegnare il grafico delle seguenti funzioni

$$f(x) = -2x + 3$$

$$f(x) = -2x^2 + 2x + 12$$

- Semplificare le seguenti espressioni

$$x^2 \cdot y^{3/2} \cdot x^{-1/2} \cdot \sqrt[3]{xy}$$

$$\left(\sqrt{x^2}\right)^2$$

$$\left((x^3 y^2)^2\right)^6$$

- Determinare la funzione inversa di  $f$ , dove  $f: (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  e' data da  $f(x) = \sqrt[3]{2x} + 1$

- Risolvere il seguente sistema

$$\begin{cases} x + 2y = 5x + 3 \\ 7x - y = y + 1 \end{cases}$$

- Trovare i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} e^{2 \sin x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 + 3x^4 + 1}{3x^4 - 7}$$

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{e^n}$$

- Calcolare il polinomio di Taylor del terzo ordine in  $x_0 = 2$  della funzione  $f(x) = \frac{1}{3x+1}$

- Calcolare  $\int_1^5 (2x^3 + x - 1) dx$