

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA - C. L. IN INGEGNERIA I. E. T.  
ANALISI MATEMATICA - PROF. DOMENICO MUCCI  
ESERCIZI PROPOSTI SUL CAP. 1 FUNZIONI E DISEQUAZIONI

**Equazioni e disequazioni irrazionali**

$$\sqrt{1-2x} = x+3, \quad \sqrt{x^2-x-6} > 1 + \frac{x}{2}, \quad \sqrt{3x^2-3x-18} \leq \sqrt{2x^2-2x+2}.$$

**Disequazioni con esponenziale o logaritmo**

$$\log(3x^2+18x+15) \leq \log(x^2+x-6), \quad \log(x^4-8x^2+16) \leq 0,$$

$$3^{2x+2} - 28 \cdot 3^x + 3 \geq 0, \quad 4^x - 17 + \frac{1}{4^{x-2}} \leq 0.$$

**Equazioni con valore assoluto**

$$|3x-1| = |x+2|, \quad |2x+1| = |x-1| + 3x, \quad \frac{|x-1|}{x+\sqrt{x}} = 1.$$

**Disequazioni con valore assoluto**

$$|x^2-1| \leq 2x, \quad x^2 - |2x+1| \leq 0, \quad \sqrt{x|x|-1} < 3, \quad \frac{x-3}{|x^2+x|} \leq -1, \quad \left| \frac{3x}{x+1} \right| \leq 1,$$

$$|x - |x^2 + x + 1|| < 2, \quad |x + |x^2 - 2|| > 4, \quad | |2x^2 - 1| - 3x | < 1.$$