

Limiti notevoli

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1;$

2) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tag} x}{x} = 1;$

3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0;$

4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2};$

5) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e;$

6) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(x+1)}{x} = 1;$

7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1;$

8) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin x}{x} = 1;$

9) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctag} x}{x} = 1;$

10) $\lim_{x \rightarrow 0} x \log x = 0;$

11) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(x+1)}{x} = \log_a e = \frac{1}{\log a};$

12) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \log a = \frac{1}{\log_a e}.$

Formula per la risoluzione di equazioni differenziali lineari del primo ordine

$$y'(x) = a(x)y(x) + b(x)$$

$$y(x) = e^{A(x)} \int e^{-A(x)} b(x) dx + ce^{A(x)}$$

Formula per il calcolo del coefficiente angolare della retta di regressione

$$\bar{m} = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)(\bar{y} - y_i)}{\sum_{i=1}^n (\bar{x} - x_i)^2},$$

dove \bar{x} e \bar{y} sono rispettivamente la media aritmetica dei dati x_1, \dots, x_n e la media aritmetica dei dati y_1, \dots, y_n .