
Definizioni e formule notevoli

Successioni e serie

Successione geometrica (p. 3):

$$\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = \begin{cases} 0 & \text{se } |q| < 1, \\ 1 & \text{se } q = 1, \\ +\infty & \text{se } q > 1, \\ \text{non esiste} & \text{se } q \leq -1 \end{cases}$$

Numero e (p. 3):

$$e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k!}$$

Serie geometrica (p. 7):

$$\sum_{k=0}^{\infty} q^k \begin{cases} \text{converge a } \frac{1}{1-q} & \text{se } |q| < 1, \\ \text{diverge a } +\infty & \text{se } q \geq 1, \\ \text{è indeterminata} & \text{se } q \leq -1 \end{cases}$$

Serie di Mengoli (p. 7):

$$\sum_{k=2}^{\infty} \frac{1}{(k-1)k} = 1$$

Serie armonica generalizzata (p. 15):

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^\alpha} \begin{cases} \text{converge se } \alpha > 1, \\ \text{diverge se } \alpha \leq 1 \end{cases}$$