

IL NUMERO DI NEPERO CON GEOGEBRA

NEPERO1 : Definiamo la successione $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$. Sostituiamo a n valori crescenti.

- *Slider n* (valori positivi, incremento 1);
- Nella barra di inserimento digita: *Successione[(1 + 1 / k)^k, k, 1, n]*

NEPERO2 : Rappresentiamo graficamente la successione $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$.

- *Slider n* (valori positivi, incremento 1);
- Nella barra di inserimento digita: *P= (n, (1 + 1 / n)^n)*
- Traccia attiva su P e fai avanzare lo slider

NEPERO3 : Il numero di Nepero può essere calcolato come la somma della [serie](#)

$$e := \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots$$

- *Slider n* (valori positivi, incremento 1);
- Nella barra di inserimento digita: *Successione[1 / k!, k, 0, n]*
- Nella barra di inserimento digita : *Somma[lista1]*
- Rinomina con la parola "somma" il risultato di *Somma[lista1]*
- Nella barra di inserimento digita: *P= (n, somma)*
- Traccia attiva su P e fai avanzare lo slider

NEPERO4: confronto tra NEPERO2 e NEPERO3

Costruisci due successioni: la prima, formata dai punti P come definiti da NEPERO2, la seconda, formata da punti Q come definiti da NEPERO3. Quale delle due si avvicina più velocemente al valore di e?

Calcoliamo la differenza tra le due successioni: nella barra di inserimento digita: *differenza=y(P) - y(Q)*.

Dopo quante iterazioni la differenza è inferiore a 0,001?