

Punti principali per la realizzazione di un grafico di una funzione esponenziale:

Tipo di esponenziali

Gli esponenziali si suddividono principalmente in tre tipi, a seconda della base dell'esponenziale.

♠ $a > 1$

1. se la base è maggiore di 1, allora l'esponenziale è monotona crescente:

$$x_1 < x_2 \Leftrightarrow a^{x_1} < a^{x_2}$$

2. se x continuasse a crescere verso più infinito, anche l'esponenziale tenderà a più infinito:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 2^x = +\infty$$

3. se x continuasse a diminuire verso meno infinito, l'esponenziale tenderà a zero, senza mai

raggiungerlo: $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x = 0$

♣ $0 < a < 1$

1. se la base è maggiore di 1, allora l'esponenziale è monotona decrescente:

$$x_1 < x_2 \Leftrightarrow a^{x_1} > a^{x_2}$$

2. se x continuasse a crescere verso più infinito, l'esponenziale tenderà a zero, senza mai

raggiungerlo: $\lim_{x \rightarrow +\infty} 2^x = 0$

3. se x continuasse a diminuire verso meno infinito, anche l'esponenziale tenderà a più infinito:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x = +\infty$$

♥ $a = 1$

1. se la base è uguale a 1, l'esponenziale è degenere e diventa una retta di equazione $y=1$