

Grafico di $\log f(x)$

Scelta come base la costante di Nepero $e = 2,718281\dots$, ed eliminati i rami della curva $y = f(x)$ posti nel semipiano $y \leq 0$, teniamo conto delle seguenti osservazioni:

- In corrispondenza delle intersezioni della curva $y = f(x)$ con l'asse x la curva logaritmica presenta asintoti verticali, infatti:

$$\text{se } f(x) > 0 \text{ e } f(x) \rightarrow 0 \Rightarrow \log f(x) \rightarrow -\infty$$

- In corrispondenza delle proiezioni sull'asse x delle intersezioni della retta $y = 1$ con la curva $y = f(x)$ la curva logaritmica interseca l'asse x in quanto:

$$f(x) = 1 \Rightarrow \log f(x) = 0$$

- Negli intervalli in cui $f(x)$ cresce [decrece] la funzione $\log f(x)$ cresce [decrece] e se in $(x_0; f(x_0))$ la funzione $f(x)$ presenta un massimo [minimo] locale di ordinata positiva, allora in $(x_0; \log f(x_0))$ la curva logaritmica avrà anch'essa un massimo [minimo] locale.

Esempio

Tracciata la curva

$$y = 5 - x^2$$

tracciando i rami posti nel semipiano

$$y < 0$$

si determinano i punti di intersezione con la retta $y = 1$ di ascisse -2 e 2 .

Tenendo conto delle osservazioni precedenti tracciamo la curva $y = \log f(5 - x^2)$.

