

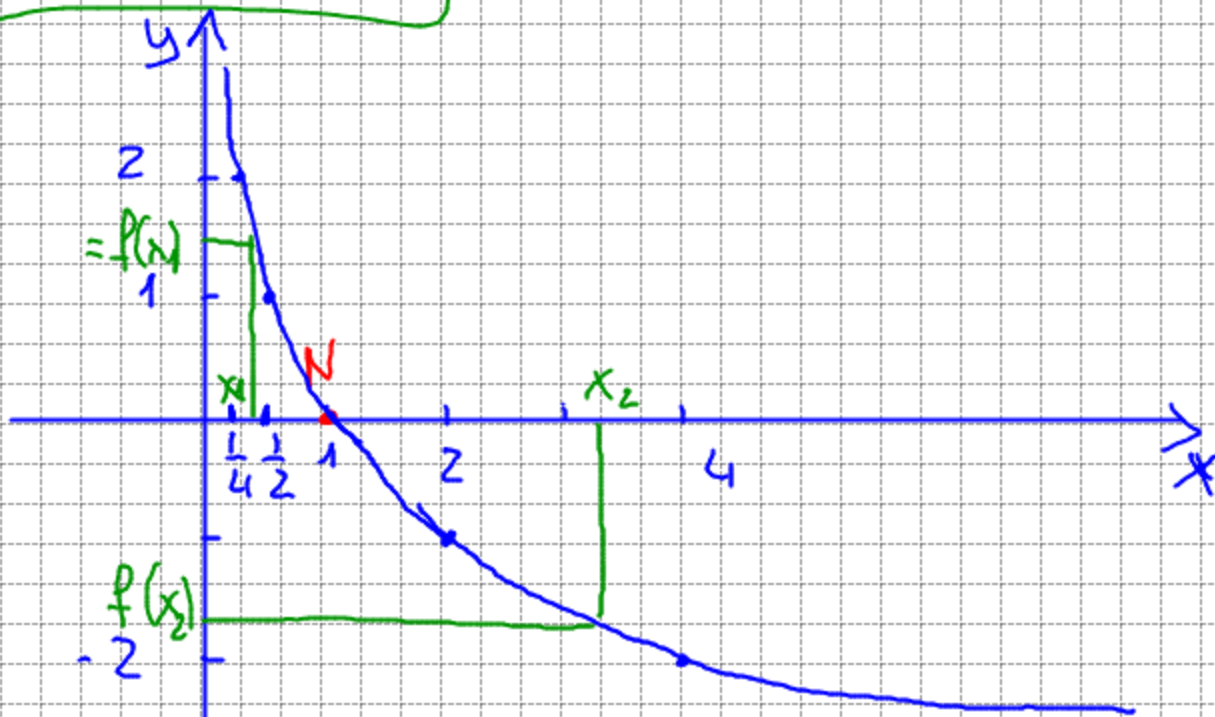
$$a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a b$$

LOGARITMO CON BASE COMPRESA TRA 0 E 1.

$$a = \frac{1}{2}$$

$$y = \log_{\frac{1}{2}} x \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^y = x$$

x	y
1	0
2	-1
4	-2
$\frac{1}{2}$	1
$\frac{1}{4}$	2



PROPRIETÀ $y = \log_a x$

- l'argomento del logaritmo deve sempre essere > 0 .
- se $0 < a < 1$ la funzione logaritmo è DECRESCENTE

$$\forall x_1 < x_2 \Leftrightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

$$\log_a(x_1) > \log_a(x_2)$$

- $N(1; 0)$ è NODO

- se $x \rightarrow 0^+$ la funzione $y = \log_{\frac{1}{2}} x \rightarrow +\infty$

$$\log_{\alpha} A(x) < \log_{\alpha} B(x)$$

• se $\alpha > 1$ $A(x) < B(x)$

se $\alpha < 1$ $A(x) > B(x)$



ESEMPIO

$$\log_5 (x-1) < 2 \quad \text{Diseguaglianza Logaritmica}$$

$$P.E. = \{x \in \mathbb{R} \mid x-1 > 0\} = (1, +\infty)$$

$$P.E. \begin{cases} x-1 > 0 \\ x-1 < 5^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > 1 \\ x < 26 \end{cases}$$

