

Studio della seguente funzione:

$$y = \sqrt[3]{\log(x)}$$

**** Generalità sulla funzione ****

Funzione ne pari ne dispari

**** Dominio ****

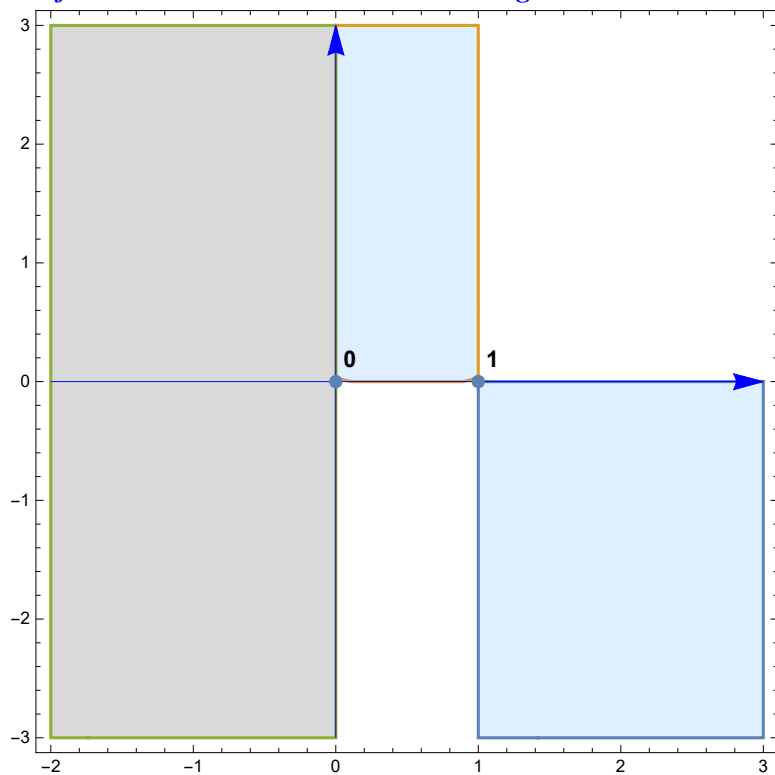
Condizioni per determinare il dominio

$x > 0$

Dominio della funzione

$$\mathcal{D} =]0;\infty[$$

Grafico del dominio e dello studio del segno



**** Intersezioni con gli assi cartesiani ****

(1 ; 0)

** Limiti e asintoti **

Limiti

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt[3]{\log(x)} = -\infty \Rightarrow x = 0 \text{ asintoto verticale}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[3]{\log(x)} = \infty$$

Asintoti

$$x = 0$$

** Studio della continuità **

Punti di discontinuitá

$$x_1 = 0 \quad \text{Discontinuitá di II specie} \quad \lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt[3]{\log(x)} = \text{funzione non definita a sinistra di } 0$$

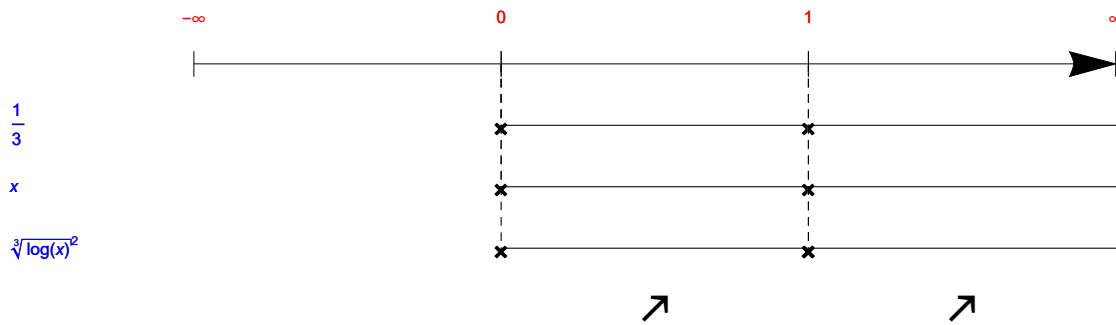
$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt[3]{\log(x)} = -\infty$$

$$f(0) = \nexists$$

**** Derivata prima, punti stazionari e punti di non derivabilità ****

$$y^{(1)}(x) = \frac{1}{3x \sqrt[3]{\log(x)^2}}$$

Studio del segno della derivata prima e ricerca dei punti stazionari



Lo studio del segno della derivata prima non restituisce punti stazionari

Se lo studio del segno é stato restituito in forma semplificata
 é possibile che il tempo concesso per i calcoli non sia stato sufficiente
 per determinare i punti stazionari

Il metodo delle derivate successive non restituisce punti stazionari

Punti di non derivabilità

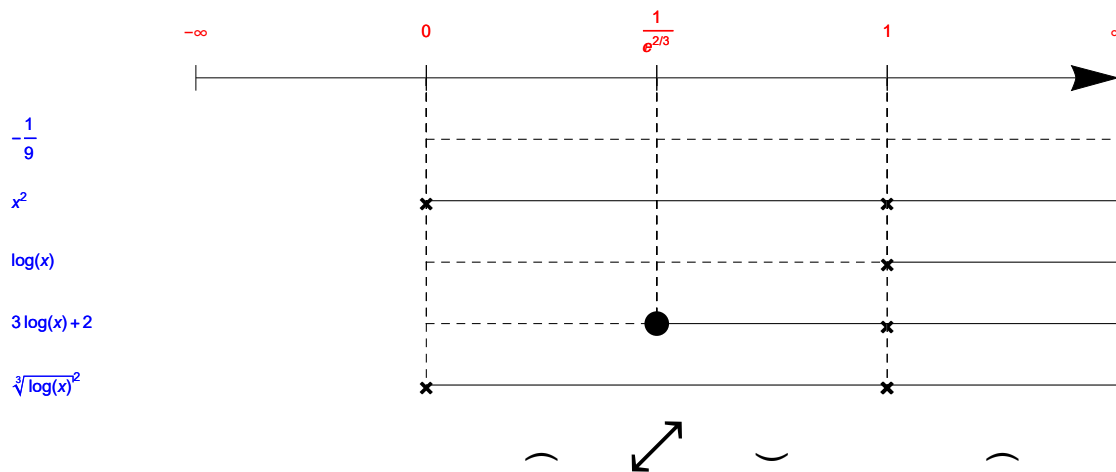
$$f'(x) = \frac{1}{3x \sqrt[3]{\log(x)^2}}$$

(1 ; 0) → *Punto di flesso a tangente verticale* ; $\lim_{x \rightarrow 1^-} f'(x) = \infty$; $\lim_{x \rightarrow 1^+} f'(x) = \infty$

**** Derivata seconda e punti di flesso ****

$$y^{(2)}(x) = -\frac{3 \log(x) + 2}{9x^2 \log(x) \sqrt[3]{\log(x)^2}}$$

Studio del segno della derivata seconda e ricerca dei punti di flesso



Punti di flesso

$$\left(\frac{1}{e^{2/3}} ; -\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \right)$$

Coefficienti angolari delle tangenti nei punti di flesso

$$m_1 = \frac{e^{2/3}}{2^{2/3} \sqrt[3]{3}}$$

Tangenti nei punti di flesso

$$t_1) y = \frac{e^{2/3} x - 3}{2^{2/3} \sqrt[3]{3}}$$

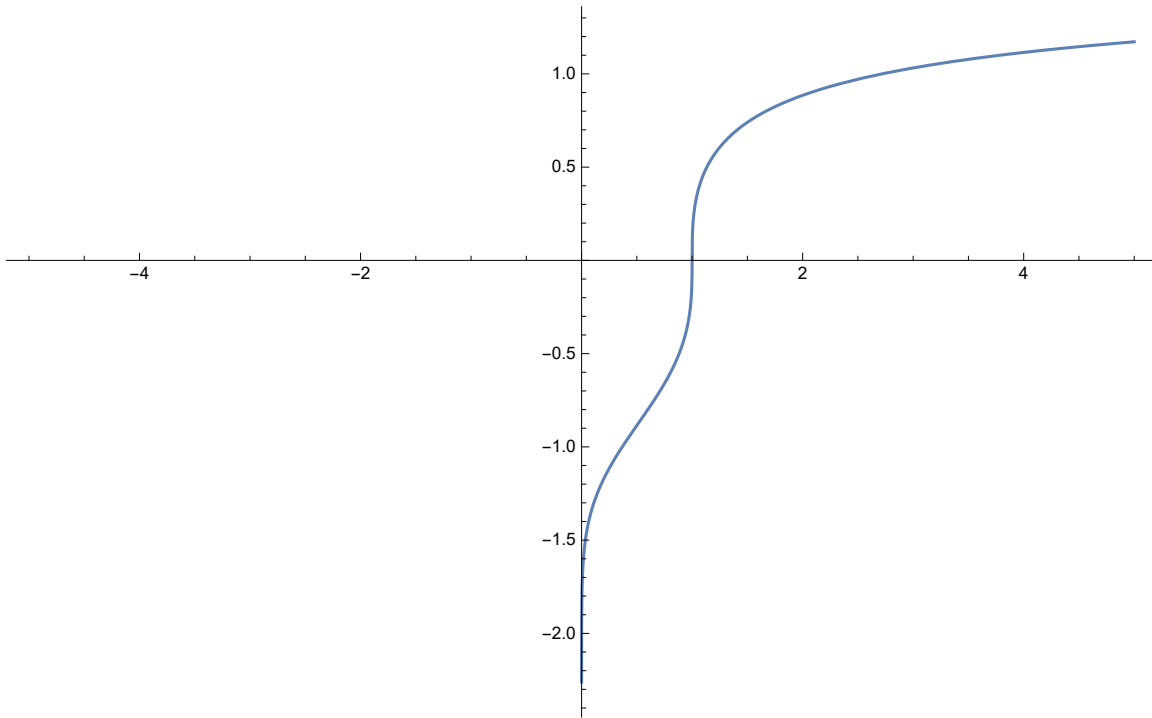
**** Grafici della funzione *******Grafico panoramico***

Grafico in dettaglio

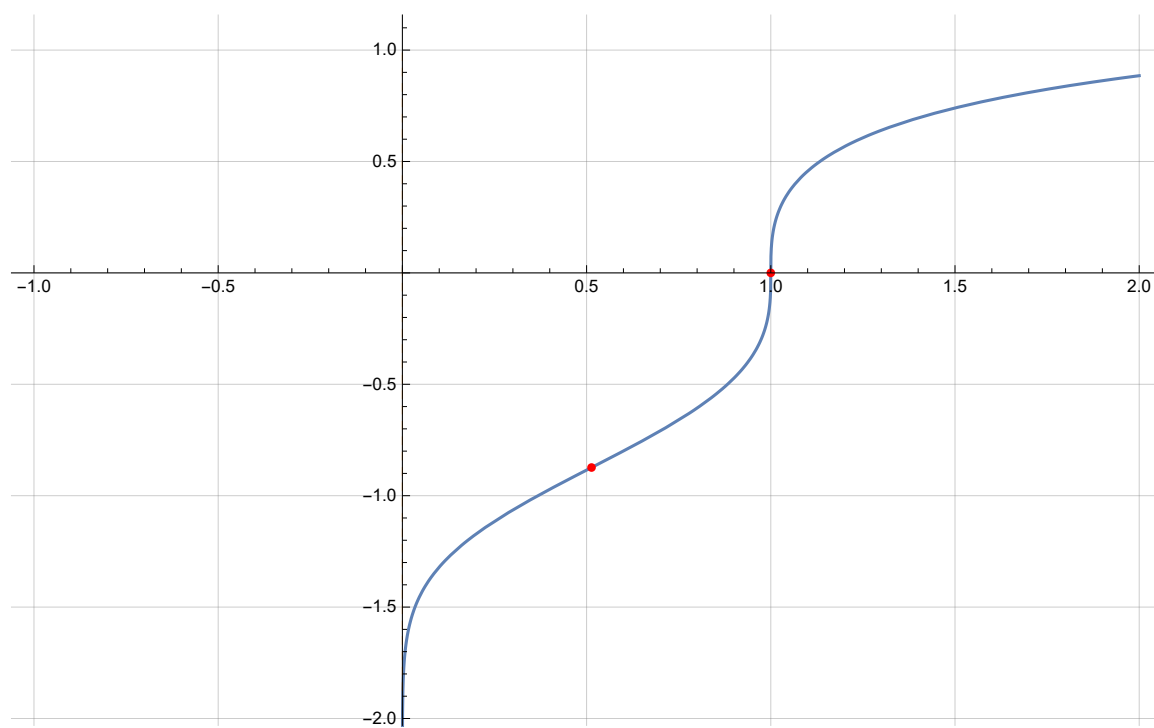
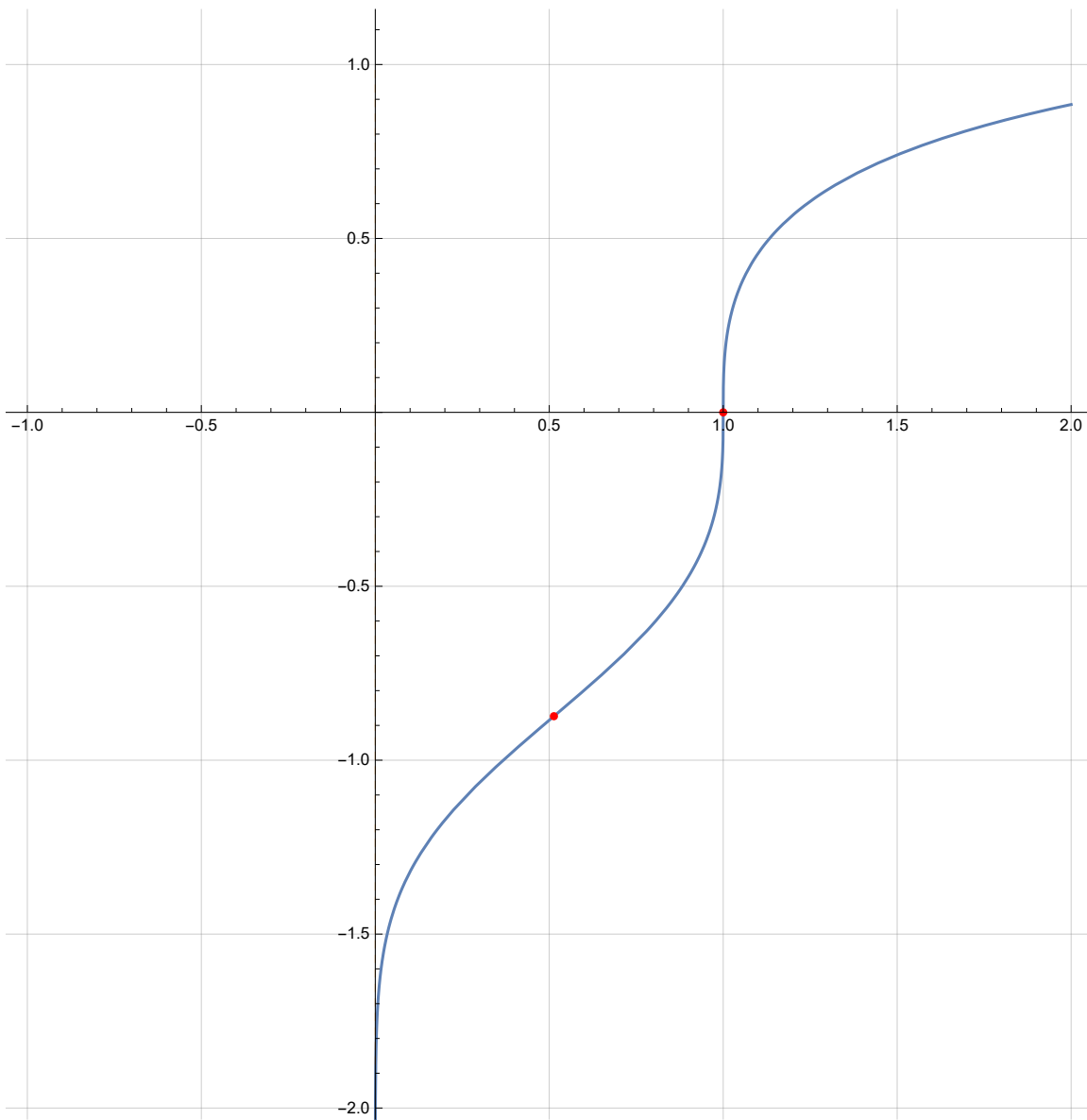


Grafico in dettaglio con proporzioni 1:1



Tempo di elaborazione: 10.5375275 s