

quindi:

(5)

$$f''(x) = \begin{cases} 2x \frac{\ln^2 x - \ln x + 1}{(1 + \ln^2 x)^2} & x > 1 \\ \frac{2(2\ln^2 x + \ln x + 2)}{x^5 (1 + \ln^2 x)^2} & x \in (0, 1) \end{cases}$$

ed è facile verificare che $f''(x) > 0 \forall x \in (0, +\infty) \setminus \{1\}$.

Quindi, f è convessa su $(0, +\infty) \setminus \{1\}$.

