Si ottiene quindi:

$f'(x) > 0 \iff x \in (0, \ln\alpha) \cup (\ln\beta, +\infty)$

$f \nearrow \iff$ " " " " "

$x = \ln\alpha$ max rel., $f(\ln\alpha) > f(3/2) > 0$

$x = \ln\beta$ min rel., $f(\ln\beta) > \frac{11}{3}\beta > 0$

Poiché $f(\ln\alpha) > 0$ $\exists\, \gamma \in (0, \ln\alpha), \delta \in (\ln\alpha, \ln 2)$ per cui

$$f(\gamma) = f(\delta) = 0.$$

Un grafico approssimativo di f è il seguente: