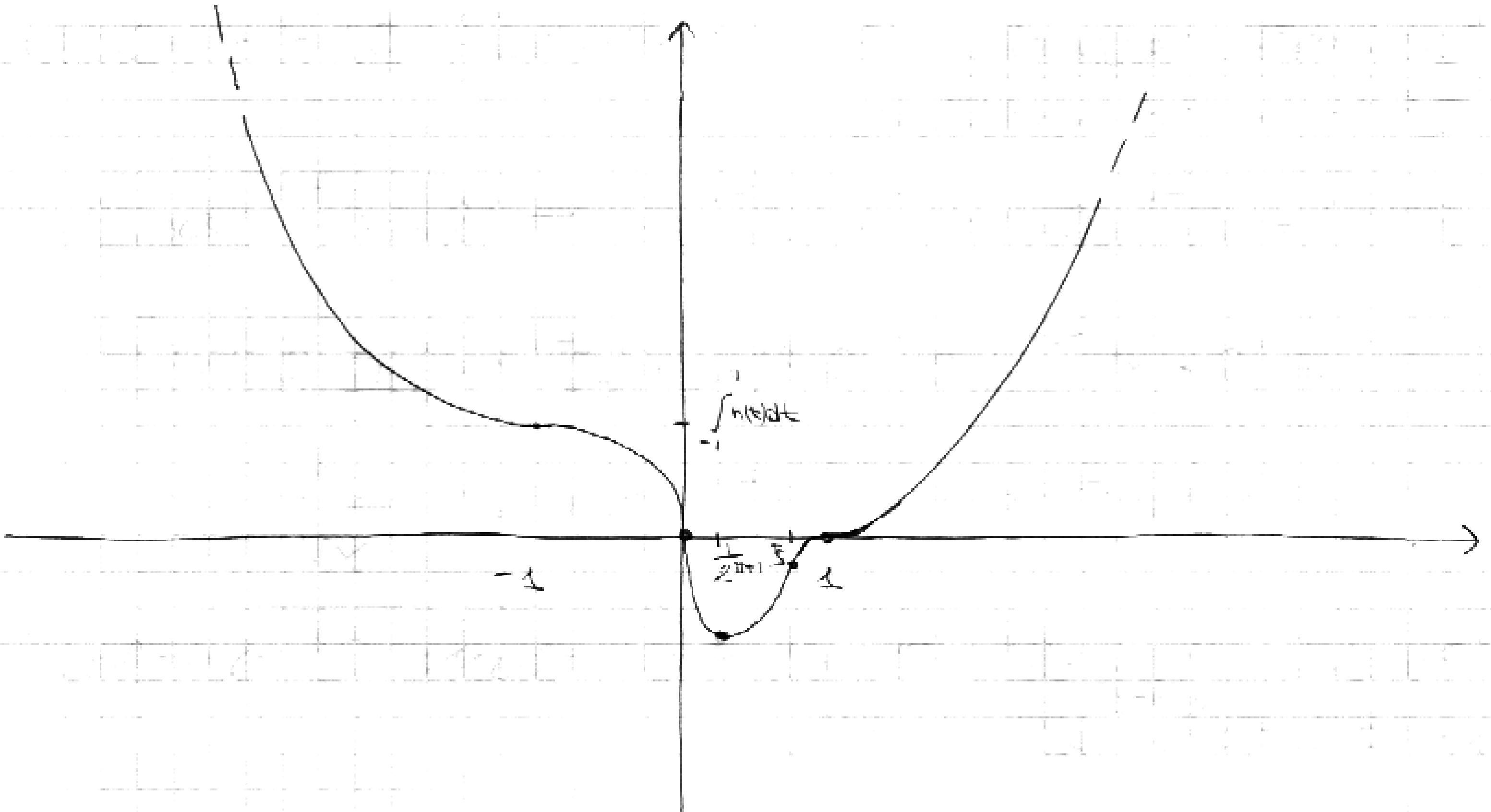
Inoltre, $g(x)=0 \iff x(\ln|x|+1)=\frac{\pi}{2^{\pi+1}}$ (6)

poiché il termine a sinistra dell'uguaglianza ha massimo in $x=-e^{-2}$ su $(-\infty,0)$ e in tale punto vale e^{-2}, g non si annulla in $(-1,0)$.

Quindi, $f''(x)<0$ su $(-1,0)$.



Ripetendo lo stesso ragionamento su $(0,1)$ si trova che g ha minimo assoluto in e^{-2}, $g \searrow$ su $(0,e^{-2}]$ e $\nearrow$ su $[e^{-2},1]$ con $g(0)=0$, $g(1)=1$

$\Rightarrow \exists!\, \xi \in (0,1): g(\xi)=0$

$\Rightarrow f''(x)>0$ se $x\in(0,\xi)$ e <0 su $(\xi,1)$

Concludendo:

f cvx su $(-\infty,-1]$, $(0,\xi]$, $[1,+\infty)$

f ccv su $[-1,0)$, $[\xi,1]$

$x=-1,\xi,1$ flessi