FUNZIONE DEL COSTO UNITARIO

$$y=\frac{0{,}05x^2+130x+18\,000}{x}$$

$D=\,]-\infty;0[\,\cup\,]0;+\infty[$

$D=\{\forall x\in\mathbb{R}: x\neq 0\}$

dal punto di vista matematico

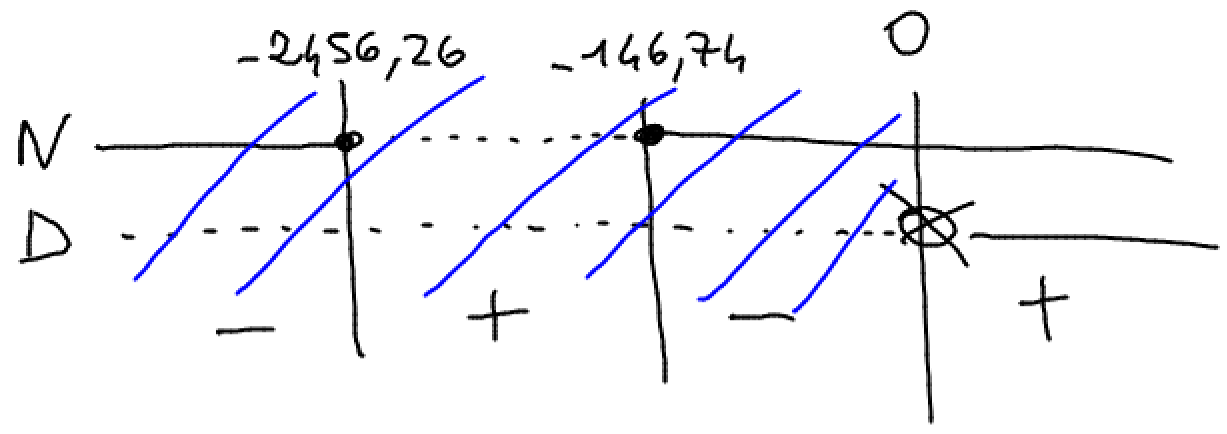
$$x_{1,2}=\frac{-130\pm\sqrt{16900-3600}}{0{,}1}=\begin{cases}\sim -2456{,}26\\ \sim -146{,}74\end{cases}$$

Dal punto di vista economico le intersezioni con l'asse x non servono perché SEMPRE negative

dal punto di vista ECONOMICO

$D=\,]0;+\infty[$

$D=\{\forall x\in\mathbb{R}: x>0\}$



dal punto di vista economico la funzione COSTO UNITARIO è SEMPRE POSITIVA

ASINTOTI:

$\boxed{\text{verticale} \quad x=0}$

obliquo $\quad m=0{,}05$

$$q=\lim_{x\to\infty}\left(\frac{0{,}05x^2+130x+18000}{x}-0{,}05x\right)$$

$$q=\lim_{x\to\infty}\frac{0{,}05x^2+130x+18000-0{,}05x^2}{x}=\lim_{x\to\infty}\frac{130x+18000}{x}=130$$

$\boxed{y=0{,}05x+130}$

Sono utili anche dal punto di vista economico

l'asintoto obliquo si può trovare anche più facilmente quando il denominatore è x

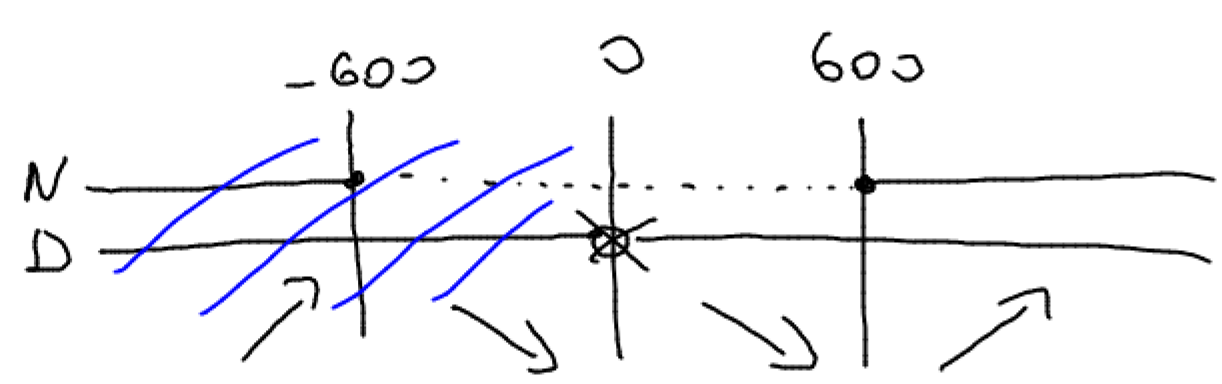
infatti: $y=\dfrac{0{,}05x^2+130x+18000}{x}$ si può anche

scrivere: $y=0{,}05x+130+\dfrac{18\,000}{x}$

se $x\to\infty$ $\quad f(x)\to mx+q$ $\quad$ e dato che $\dfrac{18000}{x}\to 0$ la funzione tende a $y=0{,}05x+130$

$$y'=\frac{(0{,}1x+130)x-(0{,}05x^2+130x+18000)}{x^2}$$

$$y'=\frac{0{,}05x^2-18\,000}{x^2}$$



Posso calcolare la derivata più semplicemente a partire da $y=0{,}05x+130+\dfrac{18000}{x}$

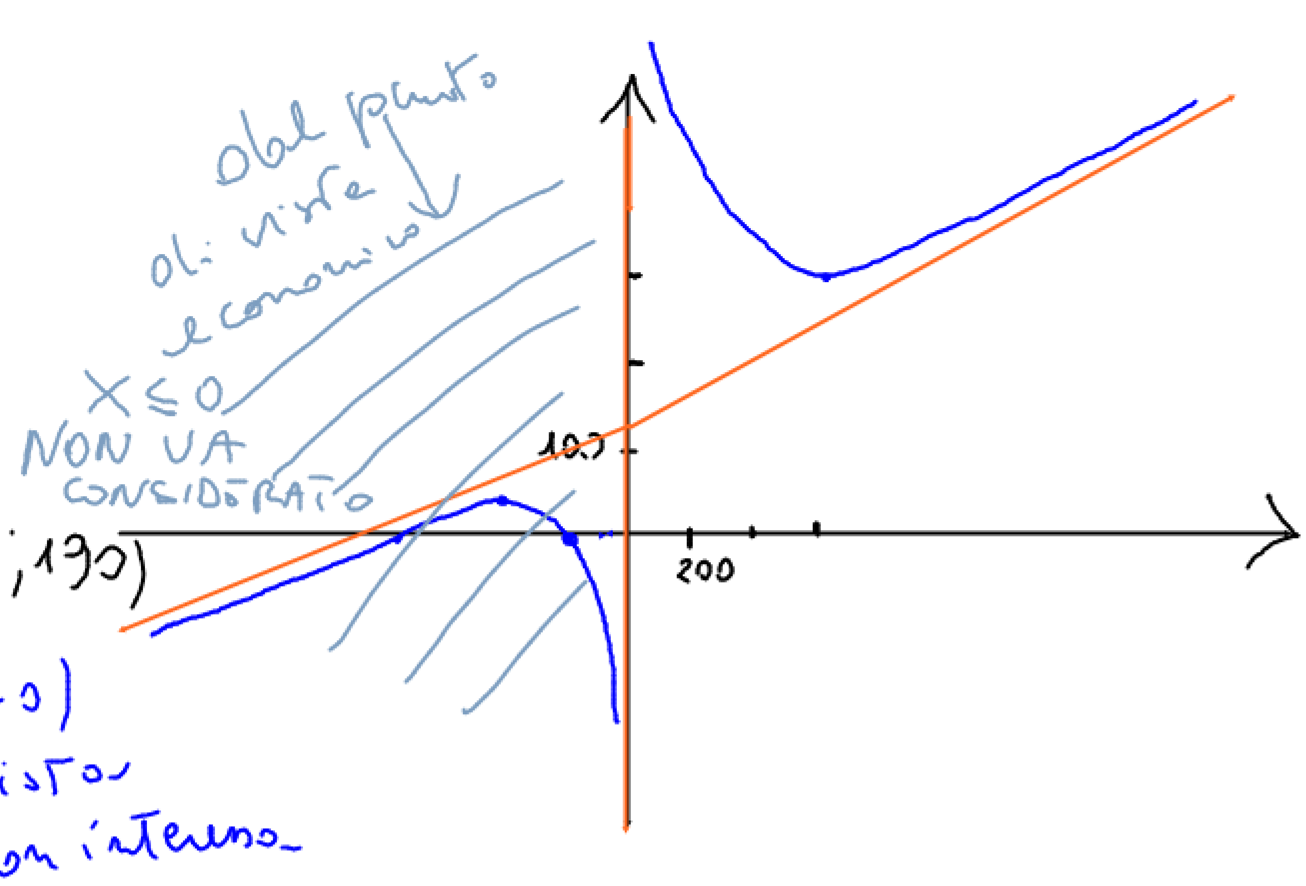
$$y'=0{,}05-\frac{18000}{x^2}$$

Dal punto di vista economico il massimo non ci interessa in quanto $x=-600<0$

$f(600)=190$

$f(-600)=70$

minimo $(600;190)$



MASSIMO $(-600;70)$ dal punto di vista economico non interessa