

$$y = ax + b + \frac{c}{x}$$

corrisponde a

$$y = \frac{ax^2 + bx + c}{x}$$

è un'iperbole con
asintoto verticale $x=0$
e asintoto obliquo $y=ax+b$

$$y' = \frac{(2ax+b)x - (ax^2+bx+c)}{x^2} = \frac{ax^2 - c}{x^2}$$

e con derivate

$$y' = a + \frac{-c}{x^2} \Rightarrow y' = \frac{ax^2 - c}{x^2}$$

$$y = \frac{c}{x} = cx^{-1} \Rightarrow y' = -cx^{-2} = -c \cdot \frac{1}{x^2} = -\frac{c}{x^2}$$

$$y = \frac{c}{x} \Rightarrow y' = \frac{0 \cdot x - 1 \cdot c}{x^2} = -\frac{c}{x^2}$$

Tale funzione ($y = ax + b + \frac{c}{x}$) è il

modello matematico di due tipi di problema economico

1) COSTO UNITARIO se il costo totale è una funz. di 2° grado

2) COSTO TOTALE nel problema di MAGAZZINO

dove ax sono le spese di magazzino
 b è il costo della merce
 $\frac{c}{x}$ sono le spese per il trasporto

in questo caso
abbiamo anche il vincolo della capacità del magazzino

$$0 < x \leq C$$