



P = mese

Q = 100 sacchi

$\lambda = 2$  euro

S = 25 euro

X = lotto economico  $0 < X \leq 55$

$\left( \begin{array}{l} C = 50 \text{ euro al sacco } x < 60 \\ \text{con } 2\% \text{ di sconto per } x \geq 60 \end{array} \right)$

funzione costo

vincolo

$$y = \lambda \frac{x}{2} + S \frac{Q}{x}$$

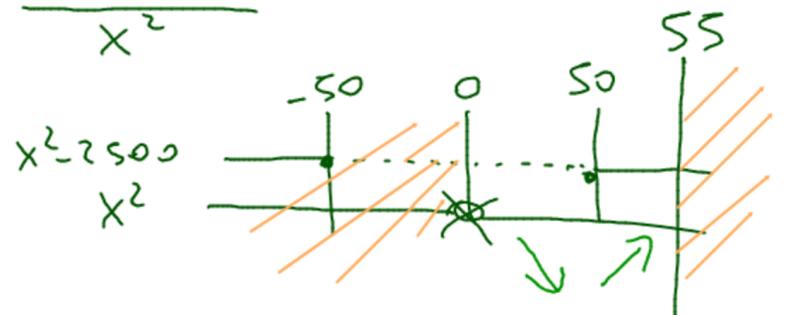
$$0 < x \leq 55$$

da  
minimizzare

MODELLO  
MATEM

$$y = x + \frac{2500}{x}$$

$$y' = 1 + \frac{0 - 2500}{x^2} \Rightarrow y' = \frac{x^2 - 2500}{x^2}$$



$$x = 50$$

$$m = \frac{100}{50} = 2$$

$$p = \frac{30}{2} = 15 \text{ giorni}$$

Per minimizzare i costi si devono effettuare 2 ordinazioni al mese, quindi con una periodicità di 15 giorni

Ogni ordinazione è di 50 sacchi

(costo:  $y = 50 + \frac{2500}{50} = 50 + 50 = 100$ )  
costo 100 euro



Se la capacità del magazzino aumenta del 10%

$55 + 5,5 = 60,5$ . Il magazzino può contenere fino

a 60 sacchi, quindi posso usufruire dello sconto

$$C(x) = \begin{cases} y = x + \frac{2500}{x} + 5000 & 0 < x < 60 \\ y = x + \frac{2500}{x} + 4500 & x = 60 \end{cases}$$

nel primo tratto il minimo è per  $x = 50 \Rightarrow C = 5100$

nel secondo tratto il minimo è  $x = 60 \Rightarrow C = 60 + 41,6 + 4500 =$   
 $= 5001,67$

Confrontando i costi si deduce che conviene aderire all'offerta di sconto ordinando

60 sacchi per volta

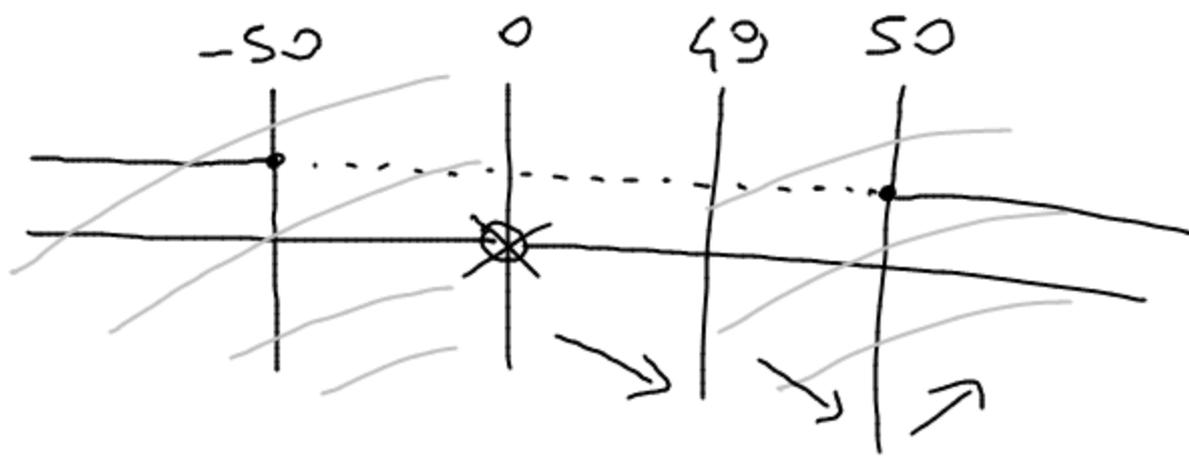
Se la capacità diminuisce del 10%

$$55 - 5,5 = 49,5$$

il magazzino potrebbe contenere al massimo

49 sacchi pirati.

Quindi il minimo  
si ottiene per  $x = 43$



Si devono ordinare 43 sacchi per volta con  
un costo di 5100,02 euro