

Un'industria produce ammorbidente per lavatrici, che vende a €0,65 al litro. La produzione giornaliera ha costi fissi di €140 e costi di €0,20 per ogni litro di ammorbidente prodotto. Sapendo che la produzione giornaliera massima consentita è di 5000 L, determina quanti litri di ammorbidente al giorno l'industria deve produrre per non essere in perdita e quanti per avere il massimo guadagno.

Indichiamo con x il numero dei litri e vediamo quando si ha il pareggio per cui scriviamo che:

$C_t = C_f + C_v \cdot x \rightarrow$ costo totale = costo fisso + costo variabile * x (quantità)

$C_t = 140 + 0,20x$

$p = 0,65x$ prezzo di vendita

Per calcolare il numero di litri da produrre per non avere perdite il C_t deve essere uguale al p

$$140 + 0,20x = 0,65x$$

$$140 = 0,65x - 0,20x$$

$$140 = 0,45x$$

$$x = 140 / 0,45 = 312 \text{ litri circa per non avere perdite.}$$

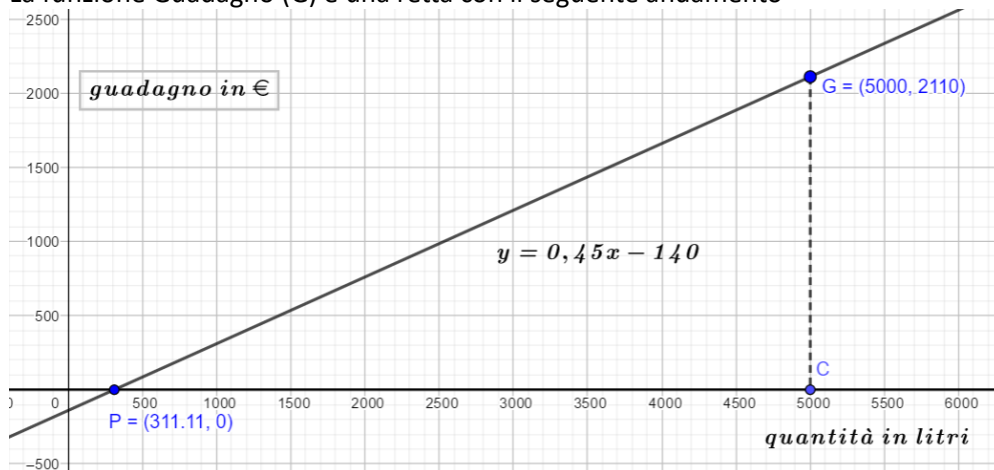
$G = R - S \rightarrow$ Guadagno = Ricavo - Spesa

$$G = 0,65x - (140 + 0,20x)$$

$$G = 0,65x - 140 - 0,20x$$

$$G = 0,45x - 140$$

La funzione Guadagno (G) è una retta con il seguente andamento



Il punto P è il punto di pareggio cioè il punto in cui dopo la produzione di 311,11 litri (circa 312 l) si comincia a guadagnare.

Il punto G invece è il guadagno totale massimo che si raggiunge con la produzione massima giornaliera di 5000 l di prodotto con un guadagno di 2110€ calcolabile anche dalla funzione:

$$G = 0,45x - 140$$

$$G = 0,45 \cdot 5000 - 140 = 2110€$$