

1- Il biglietto dell'autobus del tragitto Varese-Luino costa 3 euro, l'abbonamento mensile costa 36 euro. In alternativa si può acquistare la tessera "Valganna" che costa 12 euro al mese e dà diritto allo sconto del 50% sul prezzo del biglietto

Dopo aver illustrato la situazione con un grafico (scegliendo opportunamente le unità di misura) valutare in base al numero di viaggi che si presume di effettuare in un mese se è preferibile:

- A) pagare il biglietto intero ogni volta
- B) fare l'abbonamento
- C) comperare la tessera Valganna

a) $y = 3x$ $x \mid y$
 $0 \mid 0$ $x = \text{numero di viaggi previsti in un mese}$

b) $y = 36$

c) $y = 12 + 1,50x$

A & B

$$\begin{cases} y = 3x \\ y = 36 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 36 = 3x \\ y = 36 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x = -36 \\ y = 36 \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} x = 12 \\ y = 36 \end{bmatrix}$$

A & C

$$\begin{cases} y = 3x \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12 + 1,50x = 3x \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1,50x - 3x = -12 \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} -1,50x = -12 \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 8 \\ y = 12 + 1,50(8) \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} x = 8 \\ y = 24 \end{bmatrix}$$

B & C

$$\begin{cases} y = 36 \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

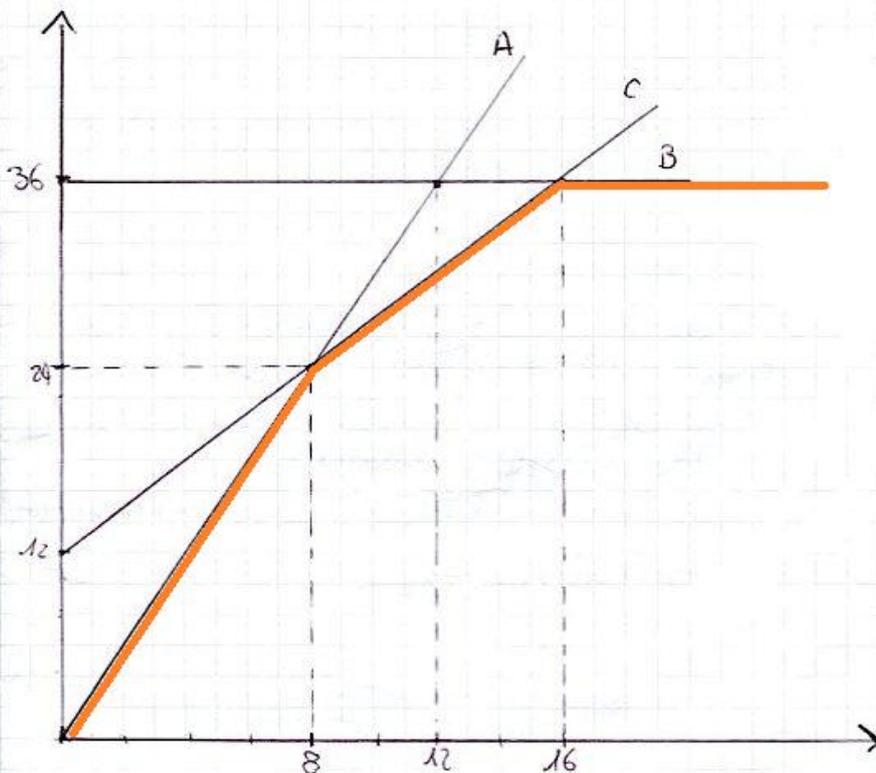
$$\begin{cases} 12 + 1,50x = 36 \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1,50x = -12 + 36 \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1,50x = 24 \\ y = 12 + 1,50x \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 16 \\ y = 12 + 1,50(16) \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} x = 16 \\ y = 36 \end{bmatrix}$$



Fino a 8 viaggi al mese conviene pagare il biglietto intero ogni volta (opzione A)

Da 8 a 16 viaggi al mese conviene acquistare la tessera Valganna (opzione C)

Oltre i 16 viaggi al mese conviene l'abbonamento (B)

Per 8 viaggi al mese è indifferente scegliere A o C
 Per 16 viaggi al mese è indifferente scegliere B o C

2 - Un'impresa artigiana produce e vende borsette in stoffa. Per tale produzione sostiene:

- una spesa fissa mensile di 400 euro
- un costo per ogni borsetta prodotta di 11 euro.

Vende le borsette al prezzo di 16 euro l'una.

Sapendo che l'impresa può produrre al massimo 200 borsette al mese:

Senza effettuare il disegno, scrivi le equazioni delle funzioni costo, ricavo e utile.

Determina il punto B.E.P. spiegando il suo significato economico

2. Spesa fissa mensile = 400€
Costo per ogni borsetta = 11€
Ricavo = 16€ l'una
vincolo = 200 al mese

$x = \text{no di borsette prodotte in un mese}$
 $0 \leq x \leq 200$

$$y = C(x) \rightarrow y = 400 + 11x$$

$$y = R(x) \rightarrow y = 16x$$

$$y = U(x) \rightarrow y = 16x - (400 + 11x) = \\ = 16x - 400 - 11x = \\ = 5x - 400$$

BEP

$$\begin{cases} y = 400 + 11x \\ y = 16x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 16x = 400 + 11x \\ y = 16x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 16x - 11x = 400 \\ y = 16x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{5}{5}x = \frac{400}{5} \\ y = 16x \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 80 \\ y = 16(80) = 1280 \end{cases}$$

Bisogna produrre almeno 80 borsette in un mese per non essere in perdita, perché producendo 80 borsette in un mese il Ricavo è uguale al costo, ovvero 1280€, quindi l'utile è 0€.

Il massimo utile è 600€ e si ottiene producendo 200 borsette al mese.

