

# Economia e organizzazione aziendale

## Esercitazione 1



# Domanda 1

- Dovete comprare un libro per studiare il corso di Economia e Organizzazione Aziendale.
- La vostra giornata è piena di impegni: autobus per l'università dalle 8:00 in poi per andare ai corsi in università dalle 9:30 alle 18:30; pranzo dalle 13:30 alle 14:30; autobus per casa dalle 18:45 in poi per essere a casa entro le 19:30.
- Avete due alternative:
  - Comprare il libro in libreria a Cosenza il sabato al prezzo di € 15:00;
  - Acquistarlo su internet pagando in più le spese di spedizione per € 2,99.
- Quale alternativa scegliereste tra le due?
- Perché?



## Domanda 2

- Avete necessità di acquistare una camicia di Amaro&Voltagabbana, colore blu taglia m.
- Avete due alternative:
  - Acquistarla sabato mattina al Centro commerciale presso il negozio del vostro amico Carlo, al prezzo di € 85,00.
  - Acquistarla scontata su un sito di e-commerce al prezzo di € 70,00 più € 5,00 di spedizione.
- Quale alternativa scegliereste?
- Perché?



## Domanda 3

- State organizzandovi per fare la spesa settimanale e vi siete accorti di aver terminato la frutta, in particolare le arance, vostro frutto preferito.
- Andate al supermercato e vedete delle bellissime arance lucide e di un colore arancione intenso, dal prezzo di € 1,59 al kg.
- Nell'andare al supermercato, però, avete attraversato un aranceto e sulla strada un cartello informava che erano in vendita ad € 1,50 al kg raccogliendoli da sé.
- Quale alternativa di acquisto scegliereste?
- Perché?



# Esercizio 1

## Vantaggio Assoluto e Vantaggio Comparato

Testo:

- Supponiamo che ad un naufragio sopravvivano due persone, Piero e Francesca, e che vengano riportate dalla corrente su due rive opposte di un'isola, senza essere a conoscenza l'uno dell'altra.
- Ogni giorno impiegano le 12 ore di luce solare per pescare del pesce e raccogliere bacche per sopravvivere.



# Esercizio 1

- Nella seguente tabella riportiamo il tempo richiesto per ognuna delle due attività e per ogni naufrago:

	<b>1 chilo di bacche</b>	<b>1 pesce</b>
<b>Francesca</b>	1 ora	1 ora
<b>Piero</b>	1½ ore	3 ore

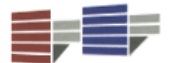
# Esercizio 1

- Francesca decide di dedicare 5 ore per raccogliere le bacche e 7 ore per pescare, mentre Piero 3 ore per raccogliere bacche e 9 per pescare. Di seguito abbiamo le singole produzioni e il totale:

	<b>Chili di bacche</b>	<b>Numero di pesci</b>
<b>Francesca</b>	5	7
<b>Piero</b>	2	3
<b>Tutta l'isola</b>	7	10

# Esercizio 1

- Un giorno Francesca e Piero si incontrano e decidono di cooperare, sviluppando un sistema di produzione che operi per il loro reciproco vantaggio.
- Determinare come varia la produzione secondo il vantaggio assoluto e secondo il vantaggio comparato.



# Soluzione esercizio 1

## ***Vantaggio assoluto:***

- Sull'isola l'unica risorsa utilizzata è il tempo, perciò basandosi su di esso Francesca è in grado di raccogliere bacche più velocemente di Piero e allo stesso tempo di pescare più pesci rispetto all'amico.

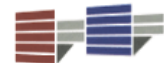
	Velocità nella raccolta delle bacche	Velocità nella pesca
Francesca	12 kg/giorno	12 pesci/giorno
Piero	8 kg/giorno	4 pesci/giorno

- Basando la loro decisione sul vantaggio assoluto, Francesca dovrebbe svolgere entrambe le attività e Piero nessuna.



# Soluzione esercizio 1

## Vantaggio assoluto



# Soluzione esercizio 1

## ***Vantaggio comparato:***

- Secondo il sistema del vantaggio comparato, un individuo ha un vantaggio nella produzione di un bene se può produrlo con un minor costo opportunità rispetto ad un altro.
- Nel pescare un pesce Francesca impiega un'ora, tempo che potrebbe utilizzare per raccogliere un chilo di bacche: il **costo opportunità** di un pesce è per lei un chilo di bacche.
- Piero, invece, per catturare un pesce impiega 3 ore, tempo che potrebbe utilizzare per raccogliere due chili di bacche: il **costo opportunità** di un pesce è per lui due chili di bacche.
- Confrontando, è Francesca ad avere un **vantaggio comparato** nella pesca.



# Soluzione esercizio 1

- Per raccogliere un chilo di bacche Francesca impiega un'ora, tempo che potrebbe utilizzare per pescare un pesce: il **costo opportunità** di un chilo di bacche è per lei un pesce.
- Piero, invece, per raccogliere un chilo di bacche impiega 1 ora e mezza, mentre per pescare un pesce gliene servono 3: il **costo opportunità** di un chilo di bacche è per lui mezzo pesce.
- Confrontando, è Piero ad avere un **vantaggio comparato** nel raccogliere bacche.



# Soluzione esercizio 1

- Specializzandosi ognuno nell'operazione in cui ha un ***vantaggio comparato*** si ottiene la seguente produzione:

	Chili di bacche	Numero di pesci
<b>Francesca</b>	0	12
<b>Piero</b>	8	0
<b>Tutta l'isola</b>	8	12

# Esercizio 2.1

## Frontiera delle possibilità produttive

### Testo:

- Un'impresa produce due beni A e B. Il sistema produttivo ha una capacità produttiva
  - $q(A) = 1$  unità/h
  - $q(B) = 1/2$  unità/h.
- Stimare la Possibilità Produttiva giornaliera sapendo che il ciclo produttivo è attivo 12 ore al giorno.



# Soluzione 2.1

Siano  $x_1 = n^\circ$  di unità temporali dedicate a produrre il bene A  
e  $x_2 =$  “ “ “ “ “ “ “ B  
 $\Rightarrow$  si ha  $x_1 + x_2 \leq 12$

- L'insieme delle Possibilità Produttive è, pertanto:

$$PP = \{(x_1 * q(A); x_2 * q(B)), \quad x_1 + x_2 \leq 12\}$$

- La Frontiera delle Possibilità Produttive è:

$$PPF = \{(x_1 * q(A); x_2 * q(B)), \quad x_1 + x_2 = 12\}$$

$$\Rightarrow x_2 = 12 - x_1$$

$$\Rightarrow PPF = \{(x_1 * q(A); (12 - x_1) * q(B)), \quad 0 \leq x_1 \leq 12\}$$

# Soluzione 2.1

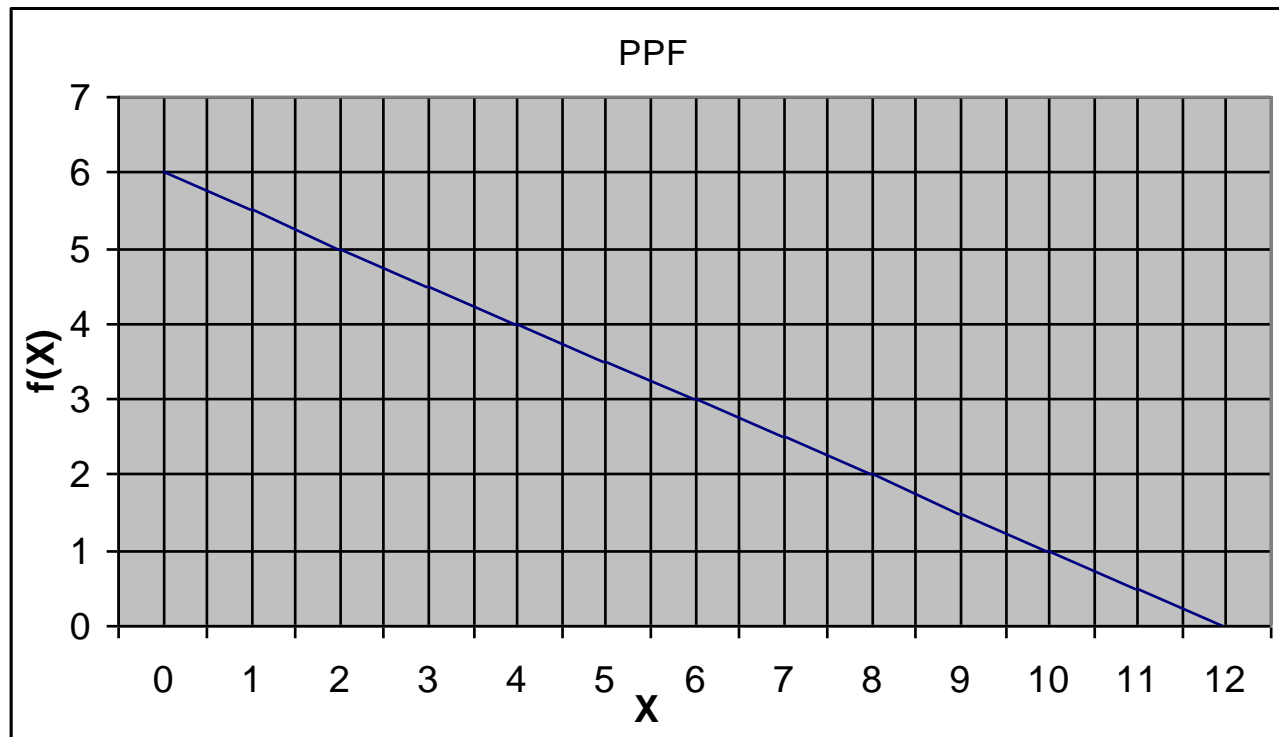
- La curva della PPF è una funzione  $f(X)$  tale per cui PPF è l'insieme dato dalla coppia  $(X ; f(X))$

$$\text{sia } X = x_1 * q(A)$$

$$x_1 = X/q(A)$$

$$f(X) = T * q(B) - x_1 * q(B) = 12 * 1/2 - 1/2 * X = 6 - 1/2 *$$

$$X/q(A) = \underline{\underline{6 - X/2}}$$



## Esercizio 2.2

- Supponiamo di avere un'altra azienda che produce gli stessi beni, ma con altri coefficienti di produzione:  $q(A) = 1/3$  unità/h e  $q(B) = 1/3$  unità/h
- Stimare la Possibilità Produttiva di questa azienda.
- Se le due imprese cooperano in un sistema economico, quale sarà la Frontiera delle Possibilità Produttive di tutto il Sistema?



# Soluzione 2.2

- La Frontiera delle Possibilità Produttive della seconda impresa è:

$$\text{PPF} = \{(x_1 * q(A); x_2 * q(B)), \quad x_1 + x_2 = 12\}$$

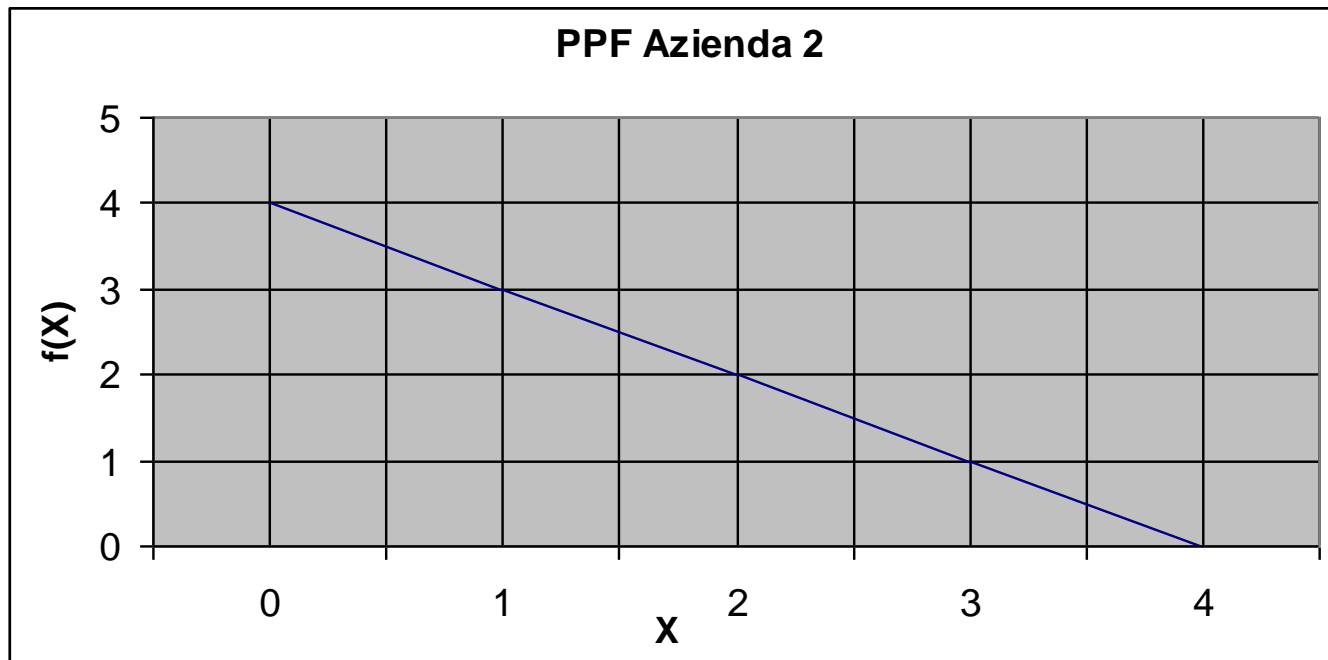
$$\Rightarrow x_2 = 12 - x_1$$

$$\Rightarrow \text{PPF} = \{(x_1 * q(A); (12 - x_1) * q(B)), \quad 0 \leq x_1 \leq 12\}$$

- Sia  $X = x_1 * q(A)$

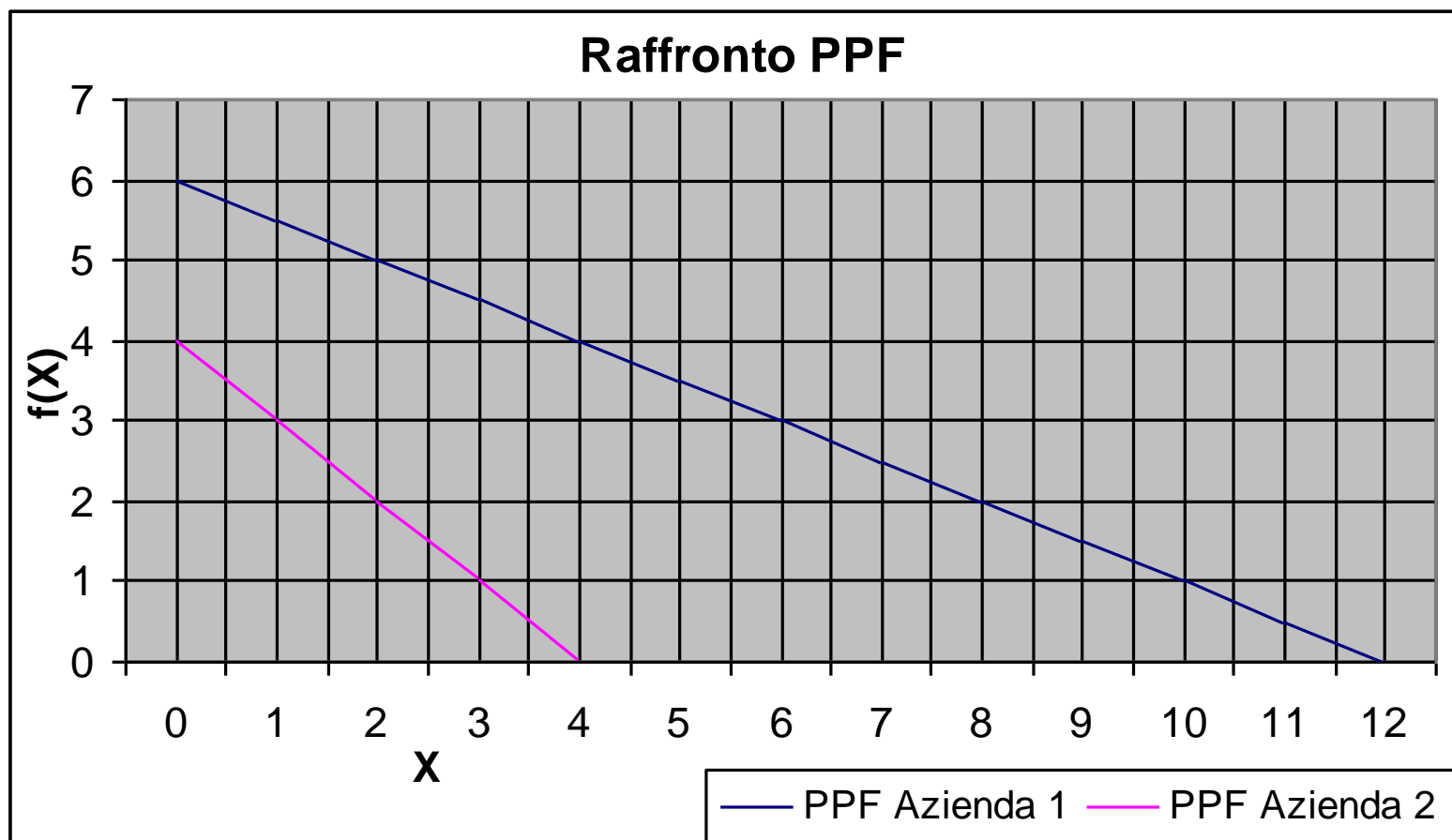
$$x_1 = X/q(A)$$

$$\mathbf{f(X)} = 12 * q(B) - x_1 * q(B) = 12 * (1/3) - (1/3) * X/q(A) = \mathbf{4 - X}$$



# Esercizio 2

- Raffrontando le due curve PPF assieme si ha:



## Esercizio 2

- La PPF si costruisce dalla composizione di funzioni secondo il metodo seguente:
- Stavolta la nostra  $X$  varia tra 0 e  $[q_1(A)+q_2(A)]*T$ , con  $T = 12h$
- Sia  $k(A)$  la quantità di bene  $A$  prodotta dalla Fusion delle due aziende.



# Esercizio 2

- Siano:

- $x_1$  = la frazione di tempo per produrre il bene A da parte dell'azienda 1
- $x_2$  = la frazione di tempo per produrre il bene A da parte dell'azienda 2
- $y_1$  = la frazione di tempo per produrre il bene B da parte dell'azienda 1
- $y_2$  = la frazione di tempo per produrre il bene B da parte dell'azienda 2

- vincoli:

- $k(A) = q_1(A) * x_1 + q_2(A) * x_2 = 1 * x_1 + (1/3) * x_2$
- $x_1 + y_1 = 12$
- $x_2 + y_2 = 12$

$$\Rightarrow k(B) = q_1(B) * (T - x_1) + q_2(B) * (T - x_2) = 1/2 * (T - x_1) + 1/3 * (T - x_2)$$



# Esercizio 2

Determiniamo  $x_1$ :

$$x_1 = k(A) - 1/3 x_2$$

$$\Rightarrow k(B) = 1/2 * (T - k(A) + 1/3 x_2) + 1/3 * (T - x_2) = (5/6) * T - k(A)/2 - x_2/6$$

$$\Rightarrow \max k(B) \text{ si ha per } \min x_2 = 0$$

$$\Rightarrow \text{ricaviamo } x_2 = 3 * k(A) - 3 * x_1$$

$$\Rightarrow k(B) = 1/2 (T - x_1) + 1/3 (T - 3 k(A) + 3 x_1) = (5/6) * T + 1/2 x_1 - k(A)$$

$$\Rightarrow \max k(B) \text{ si ha per } \max x_1$$



## Esercizio 2

- Per  $0 \leq k(A) \leq T(q_1(A)) = T$  con  $q_1(A) = 1$   
 $x_1 = k(A)/q_1(A) = k(A)/1 = k(A)$
- Per  $T(q_1(A)) \leq k(A) \leq 4/3 T(q_1(A))$   $x_1 = T$

$$\Rightarrow \text{Per } 0 \leq k(A) \leq T$$

$$\Rightarrow k(B) = (5/6) * T + 1/2 k(A) - k(A) = 10 - 1/2 k(A)$$

$$\Rightarrow \text{Per } T \leq k(A) \leq 4/3 T$$

$$\Rightarrow k(B) = (5/6) * T + 1/2 T - k(A) = 16 - k(A)$$



# Esercizio 2

