

**Facoltà di Scienze Politiche**  
**Corso di “Economia Politica”**

**Esercitazione di**  
**Microeconomia sui**  
**capitoli 5 e 6**

# Domanda 1

- La differenza tra il vostro prezzo di riserva ed il prezzo di fatto pagato per acquistare un bene è:
  - A) La vostra utilità marginale
  - B) Il prezzo di domanda
  - C) L'effetto reddito
  - D) Il surplus del consumatore
  - E) L'eccesso di domanda

# Risposta

- La risposta esatta è la  
D) Il surplus del consumatore.

## Domanda 2

- La vostra funzione di domanda è data dall'equazione:  $P = 100 - (1/2) Q$
- Se il prezzo del bene è pari a € 10, calcolate i seguenti valori:
  - A) La quantità che domandate
  - B) Il surplus del consumatore
  - C) Ricalcolate i punti A) e B) se il prezzo fosse € 20

## A) La quantità domandata

- La quantità domandata per  $p = 10$  è:

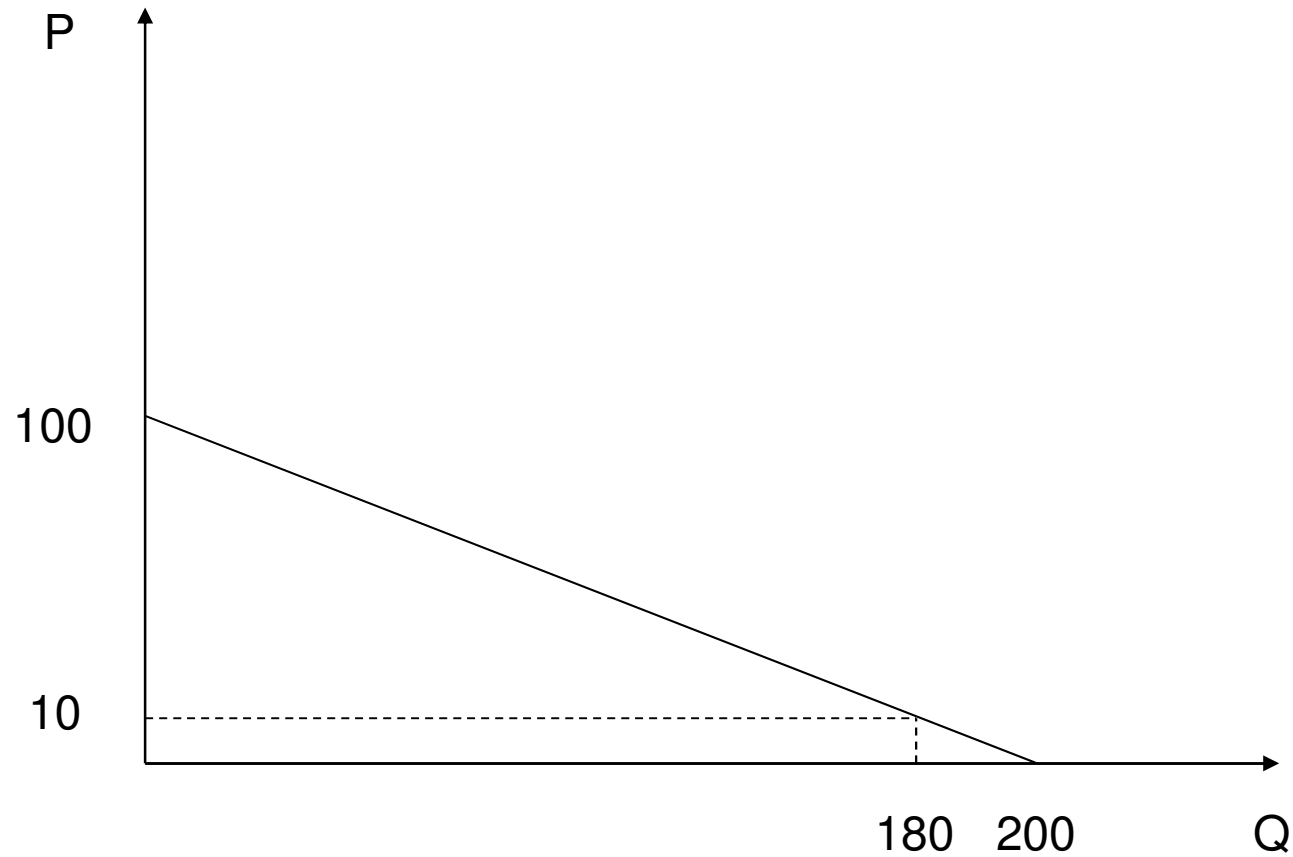
$$P = 100 - (1/2) Q ;$$

$$10 = 100 - (1/2) Q ;$$

$$(1/2) Q = 90 ;$$

$$Q = 90 / (1/2) = 90 \times 2 = 180$$

# La quantità domandata: il grafico



## B) Il surplus del consumatore

- Il **surplus del consumatore** è l'ammontare per cui la somma dei benefici ricavati eccede la somma dei costi sostenuti, ossia è la *differenza tra il prezzo di riserva dei consumatori* (prezzo massimo che i consumatori sono disposti a pagare, linea di domanda) e il *prezzo effettivamente pagato* (prezzo a cui avviene lo scambio, prezzo di equilibrio) *per ogni unità aggiuntiva del bene* (quantità corrispondente al prezzo prevalente sul mercato).

# Il surplus del consumatore: la formula

- Graficamente corrisponde all'area del triangolo ABC.
- Algebricamente si ottiene con la seguente formula:

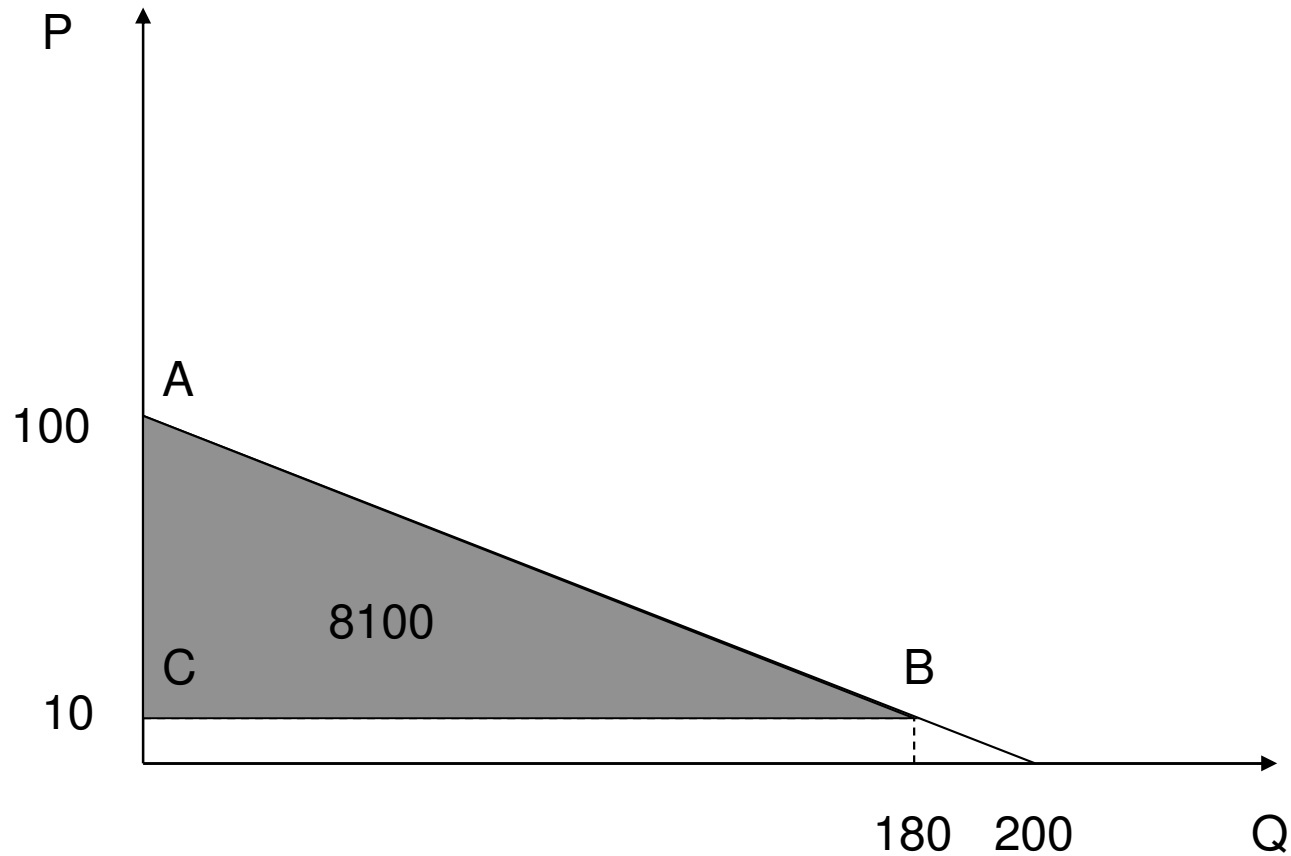
$$S = \frac{1}{2} b \times h$$

- Nel nostro caso abbiamo:

$$S = \frac{1}{2} 180 \times 90 = 8100$$



# Il surplus del consumatore: il grafico



C) Ricalcolate i punti A) e B) se il prezzo fosse € 20

- La quantità che domandiamo se il prezzo del bene è pari a € 20 è:

$$P = 100 - (1/2) Q ;$$

$$20 = 100 - (1/2) Q ;$$

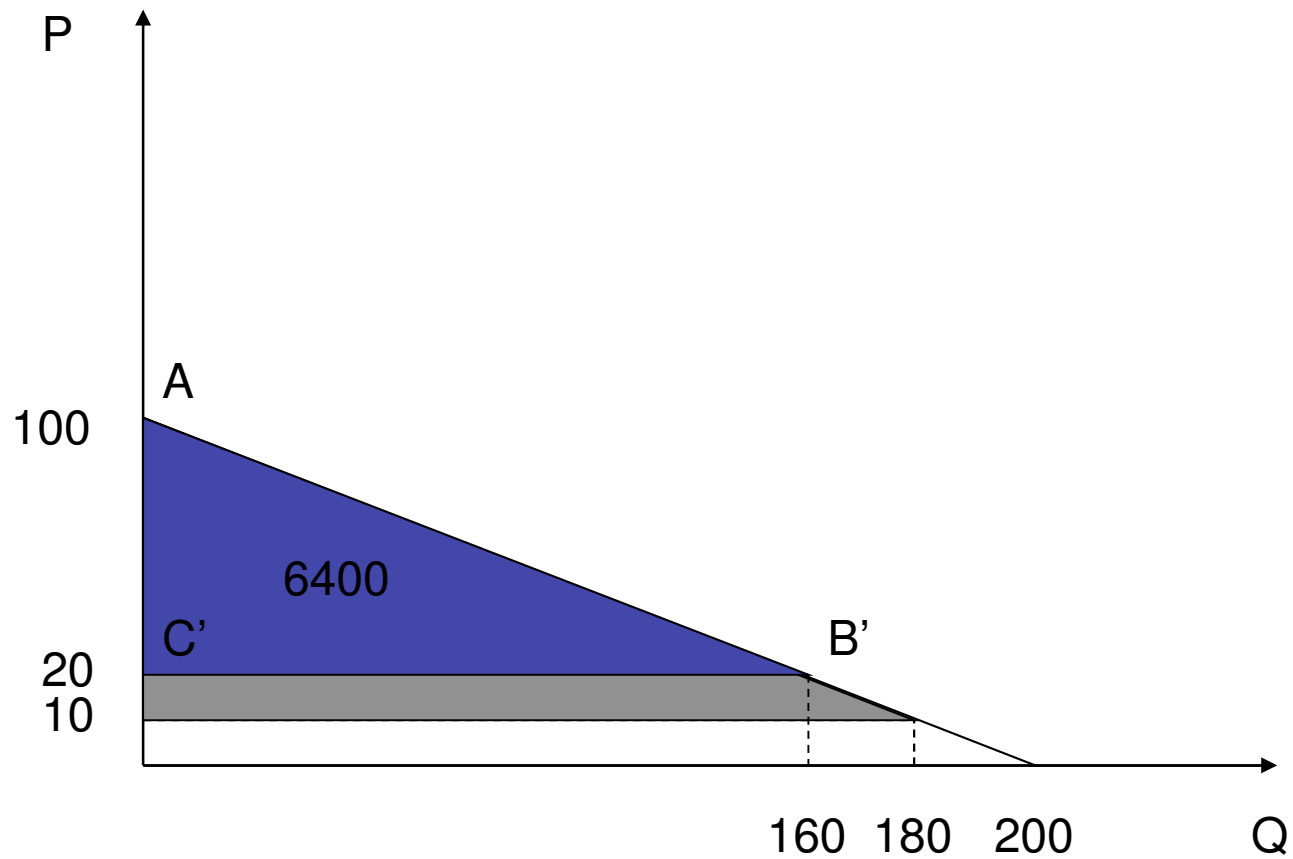
$$(1/2) Q = 80 ;$$

$$Q = 80 / (1/2) = 80 \times 2 = 160$$

- Il surplus del consumatore sarà invece:

$$S = \frac{1}{2} 160 \times 80 = 6400$$

# Graficamente



# Domanda 3

- Quale delle seguenti affermazioni descrive la legge dell'utilità marginale decrescente?
  - A) Più consumi, più sei soddisfatto
  - B) Via via che il tuo consumo aumenta, il tuo livello di soddisfazione diminuisce
  - C) Via via che i prezzi scendono, la tua soddisfazione aumenta perché accresci il consumo
  - D) Le prime unità del bene che consumi ti danno soddisfazione maggiore che le ultime
  - E) Col crescere del reddito cresce la tua soddisfazione

# Risposta

- La risposta esatta è la D) Le prime unità del bene che consumi ti danno soddisfazione maggiore che le ultime.
- Infatti, all'aumentare delle unità consumate, l'utilità totale aumenta, ma in misura via via decrescente (**legge dell'utilità marginale decrescente**). Inoltre, se i consumi si spingono *oltre un certo livello*, l'utilità totale comincerà a diminuire.

# Domanda 4

- Considerate la seguente affermazione: “Il fatto che il prezzo cambi rende i consumatori o più poveri o più ricchi in termini reali”. Quest’affermazione definisce quale delle seguenti?
  - A) L’effetto sostituzione
  - B) L’utilità marginale decrescente
  - C) L’effetto reddito
  - D) Il surplus del consumatore
  - E) La legge della domanda

# Risposta

- La risposta esatta è la  
C) L'effetto di reddito.

## **Domanda 5 (Problema 3. dal Cap. 5 del Libro di Testò)**

- Per Marta l'utilità marginale del consumo corrente di succo d'arancia è pari a 75 util per 30 ml, quella relativa al consumo corrente di caffè ammonta invece a 50 util per 30 ml.
- Se 30 ml del primo bene costano € 0,25 e 30 ml del secondo € 0,20, Marta sta massimizzando l'utilità totale ricavata dalle due bevande?
- In caso affermativo, spiegate la vostra risposta.
- In caso negativo, come dovrebbe riallocare la spesa?



# Impostare il problema (1)

- A quale regola facciamo riferimento per poter rispondere?

Alla regola della spesa razionale, la quale infatti dice che:

la spesa dovrebbe essere allocata fra i vari beni in modo tale che *l'utilità marginale per unità monetaria sia uguale per ciascun bene*.

La combinazione di beni che soddisfa questa regola, è la combinazione ottimale, cioè quella che ci permette di massimizzare la nostra utilità totale.

## Impostare il problema (2)

- Qual è la nostra “**utilità marginale per unità monetaria**” ?

E' data dal rapporto tra l'utilità marginale dei beni e il rispettivo prezzo, quindi abbiamo:

$$Umarg_{\text{Succo}} / P_{\text{Succo}} = 75 / 0,25 = 300$$

$$Umarg_{\text{Caffé}} / P_{\text{Caffé}} = 50 / 0,20 = 250$$

- Perché la regola sia soddisfatta dovrebbe essere:

$$\mathbf{Umarg_{\text{Succo}} / P_{\text{Succo}} = Umarg_{\text{Caffé}} / P_{\text{Caffé}}}$$

- Invece nel nostro caso abbiamo che:

$$Umarg_{\text{Succo}} / P_{\text{Succo}} > Umarg_{\text{Caffé}} / P_{\text{Caffé}}$$

# Risposta

- La risposta è quindi che Marta *non sta massimizzando l'utilità totale* ricavata dalle due bevande.
- Per farlo dovrebbe riallocare la spesa dal consumo di caffè (che ha  $Umarg_C / P_C <$ ) a quello di succo d'arancia (che ha  $Umarg_S / P_S >$ ), *dovrebbe cioè consumare più succo d'arancia e meno caffè.*

## **Domanda 6 (Problema 8. dal Cap. 5 del Libro di Testo)**

- Tommaso riceve una somma settimanale di € 24 e la spende completamente per l'acquisto di pizze e il noleggio di DVD, che costano rispettivamente € 6 ed € 3 ciascuno. Se questi due beni sono disponibili solo in quantità espresse da un numero intero, elencate tutte le possibili combinazioni che Tommaso può acquistare ogni settimana con la somma di cui dispone.

# Risposta

- Le possibili combinazioni che Tommaso può acquistare sono:

Pizze	DVD
0	8
1	6
2	4
3	2
4	0

## **Domanda 7 (Problema 9. dal Cap. 5 del Libro di Testo)**

- Fate riferimento al problema precedente. L'utilità totale di Tommaso consiste nella somma delle utilità ricavate dal consumo di pizza e dal noleggio di DVD.
- Se le utilità variano in base all'ammontare consumato come indicato nella tabella che segue, e anche in questo caso le quantità dei due beni sono espresse solo da numeri interi, quante pizze e quanti DVD a noleggio Tommaso dovrebbe consumare ogni settimana?

# Partire dai dati

Pizze/settimana	Utilità/settimana dalle pizze	DVD/settimana	Utilità/settimana dai DVD
0	0	0	0
1	20	1	40
2	38	2	46
3	54	3	50
4	68	4	54
5	80	5	56
6	90	6	57
7	98	7	57
8	104	8	57

# Impostare il problema

- Riportiamo in una Tabella le possibili combinazioni che Tommaso può acquistare con la somma di cui dispone (e cioè i € 24 dell'esercizio precedente) e i valori di utilità totale corrispondenti a queste combinazioni:

Combinazioni di pizze e DVD che costano € 24 a settimana	Utilità totale
0 pizze, 8 DVD	$0 + 57 = 57$
1 pizza, 6 DVD	$20 + 57 = 77$
2 pizze, 4 DVD	$38 + 54 = 92$
3 pizze, 2 DVD	$54 + 46 = 100$
4 pizze, 0 DVD	$68 + 0 = 68$



# Risposta

- Come mostra la Tabella appena costruita la combinazione ottimale per Tommaso è data da 3 pizze e 2 noleggi di DVD a settimana, perché questa è la combinazione che massimizza la sua utilità totale.

# Domanda 8 (Problema 1. dal Cap. 6 del Libro di Testo)

- Giulia deve decidere come suddividere il proprio tempo tra il lavoro come fotografa, che le frutta € 27 all'ora, e come raccoglitrice di fossili, in cui la remunerazione dipende sia dal prezzo dei fossili che dal numero che lei riesce a trovarne. A parte il guadagno, Giulia è indifferente rispetto alle 2 attività, inoltre la quantità di fossili che può raccogliere dipende da quante ore al giorno dedica alla ricerca, come indicato nella tabella.

Ore al giorno	Numero totale di fossili al giorno
1	5
2	9
3	12
4	14
5	15

- A) Ricavate una tabella che riporti, nella prima colonna, gli incrementi interi di prezzo in euro da 0 a 30 euro e, nella seconda colonna, la quantità di fossili che Giulia è disposta a cercare al giorno in corrispondenza di ciascun prezzo.
- B) Tracciate i vari punti in un grafico, misurando il prezzo sull'asse verticale e la quantità giornaliera su quello orizzontale. Che nome prende questa curva?

# A) Incrementi di prezzo e quantità corrispondenti 1

- Perché G dedichi almeno un'ora del suo tempo alla ricerca di fossili, deve ottenere un guadagno ( $P \times \Delta Q$ ) almeno pari a quello che otterrebbe dedicandosi alla attività alternativa di fotografia (€ 27), quindi per ogni ora in più dobbiamo avere:

$$P \times \Delta Q \geq \text{€ } 27 \quad \rightarrow \quad P \geq \text{€ } 27 / \Delta Q$$

- 1<sup>a</sup> ora  $\rightarrow$  5 fossili :  
 $P \geq \text{€ } 27 / 5 \rightarrow P \geq \text{€ } 5,4$   
(per un prezzo inferiore a questo G farà la fotografia).

## A) Incrementi di prezzo e quantità corrispondenti 2

- 2<sup>a</sup> ora → 9 fossili :  
 $P \geq \text{€ } 27 / 4 \rightarrow P \geq \text{€ } 6,75$
- 3<sup>a</sup> ora → 12 fossili :  
 $P \geq \text{€ } 27 / 3 \rightarrow P \geq \text{€ } 9$
- 4<sup>a</sup> ora → 14 fossili :  
 $P \geq \text{€ } 27 / 2 \rightarrow P \geq \text{€ } 13,5$
- 5<sup>a</sup> ora → 15 fossili :  
 $P \geq \text{€ } 27 / 1 \rightarrow P \geq \text{€ } 27$
- I prezzi trovati rappresentano gli *importi minimi* di ciascun fossile perché G, di ora in ora, si dedichi a questa attività.

# A) Incrementi di prezzo e quantità corrispondenti 3

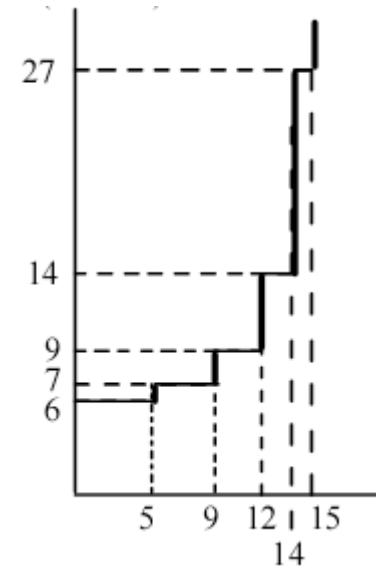
- La nostra tabella sarà la seguente:

Prezzo dei fossili	Numero dei fossili offerti al giorno
0-5	0
6	5
7-8	9
9-13	12
14-26	14
27+	15

## B) Il grafico

- Se noi tracciamo i punti trovati dai nostri calcoli in un grafico con P nell'asse verticale e Q nell'asse orizzontale, non abbiamo fatto altro che trovare la *curva di offerta giornaliera di fossili* da parte di G.

P



Q

## **Domanda 9** (Problema 3. dal Cap. 6 del Libro di Testo)

- L'azienda A produce mazze da baseball (per l'azienda B) con legno fornito dall'azienda B.
- Quest'ultima paga al produttore (azienda A) \$ 10 per ciascuna unità finita.
- Gli unici fattori produttivi di A sono gli operatori al tornio e lo stabilimento dove è collocata la macchina.
- Il numero di mazze prodotte in un giorno dipende dal numero di dipendenti utilizzati al giorno, come indicato nella tabella seguente.



- 1) Se il salario giornaliero di ogni operaio ammonta a \$ 15 e il costo fisso giornaliero che l'impresa sostiene per il tornio e lo stabilimento è pari a \$ 60, qual è la quantità di mazze che massimizza il profitto?
- 2) Quale sarebbe il numero di mazze che massimizza il profitto se il costo fisso non fosse \$ 60 ma solo \$ 30 al giorno?

<b>Numero mazze/ giorno</b>	<b>Numero dipendenti/ giorno</b>
0	0
5	1
10	2
15	4
20	7
25	11
30	16
35	22

# 1) Qual è la quantità di mazze che massimizza il profitto?

- Come si calcola il profitto?

Come sappiamo il profitto è dato dalla differenza tra i ricavi totali (RT) e i costi totali (CT) sostenuti dall'azienda, e quindi si ottiene dalla formula:

$$\text{Profitto} = \text{RT} - \text{CT}$$

dove:  $\text{RT} = P \times Q$       e       $\text{CT} = \text{CF} + \text{CV}$

e dove a sua volta:  $\text{CV} = \text{CU}_{\text{input}} \times \text{Q}_{\text{input}}$

- Evidentemente per sapere qual è la **quantità di mazze che massimizza il profitto**, dobbiamo sapere qual è la *quantità di mazze per cui la differenza fra RT e CT è massima*, per cui quello che ci serve è calcolare:

- i ricavi totali, che ottengo come:

$$RT = P \times Q = 10 \times Q$$

es.  $RT_{15} = 10 \times 15 = 150$ ,  
 $RT_{35} = 10 \times 35 = 350$ , ecc.

- i costi totali, che ottengo come:

$$CT = CF + CV = CF + CU_{\text{input}} \times Q_{\text{input}} = 60 + 15 \times Q_{\text{input}}$$

es.  $CT_{25} = 60 + 15 \times 11 = 225$ ,  
 $CT_{35} = 60 + 15 \times 22 = 390$ , ecc.

- Quindi calcolo per ogni valore di output ( $Q_{\text{output}}$  = quantità di mazze prodotte al giorno) i corrispondenti valori dei RT e dei CT, in questo modo posso costruire una tabella come la seguente e rispondere alla domanda:

$Q_{\text{output}}$ (mazze/ giorno)	$Q_{\text{input}}$ (dipendenti/ giorno)	RT (\$/giorno)	CV (\$/giorno)	CT (\$/giorno)	Profitto (\$/giorno)
0	0	0	0	60	-60
5	1	50	15	75	-25
10	2	100	30	90	10
15	4	150	60	120	30
20	7	200	105	165	35
25	11	250	165	225	25
30	16	300	240	300	0
35	22	350	330	390	-40

# Risposta 1)

- Come risulta evidente dalle voci nell'ultima colonna della tabella, la quantità di mazze che massimizza il profitto dell'azienda A è pari a 20 mazze al giorno, infatti registro il *massimo valore della differenza fra RT e CT* in corrispondenza di questa quantità:

$$\text{Profitto}_{20} = RT_{20} - CT_{20} = 200 - 165 = 35$$

2) Quale sarebbe il numero di mazze che massimizza il profitto se il costo fisso fosse \$ 30 al giorno?

- Con questa modifica la nostra tabella diventa:

$Q_{\text{output}}$ (mazze/ giorno)	$Q_{\text{input}}$ (dipendenti/ giorno)	RT (\$/giorno)	CV (\$/giorno)	CT (\$/giorno)	Profitto (\$/giorno)
0	0	0	0	30	-30
5	1	50	15	45	-5
10	2	100	30	60	40
15	4	150	60	90	60
20	7	200	105	135	65
25	11	250	165	195	55
30	16	300	240	270	30
35	22	350	330	360	-10

## Risposta 2)

- Abbiamo cioè una modifica solo nelle colonne del CT e del Profitto, da quest'ultima in particolare risulta che la quantità di mazze che massimizza il profitto è sempre la stessa di prima, cioè 20 mazze, solo che adesso il profitto è superiore rispetto a prima (perché a parità delle altre condizioni il CF è minore).

## Domanda 10 (Problema 5. dal Cap. 6 del Libro di Testo)

- Le curve di offerta delle uniche due imprese presenti in un settore concorrenziale sono date da:

$$P = 2 Q_1$$

dove  $Q_1$  è il prodotto dell'impresa 1 ,

e

$$P = 2 + Q_2$$

dove  $Q_2$  è il prodotto dell'impresa 2 .

- Qual è la curva di offerta di mercato in questo settore?



# Qual è la curva di offerta di mercato?

- La **curva di offerta di mercato** è la *somma orizzontale* delle curve di offerta delle singole imprese presenti sul mercato.
- “*Sommare orizzontalmente*” significa fissare un determinato prezzo e sommare le quantità corrispondenti a quel prezzo (risultanti dalle singole curve di offerta), questo si ripete per ogni livello di prezzo che andiamo considerando.

# Risoluzione grafica

- Per la risoluzione grafica del problema quindi si procede in questo modo:
  - 1) disegniamo il grafico della **curva di offerta dell'impresa 1**;
  - 2) disegniamo il grafico della **curva di offerta dell'impresa 2**;
  - 3) affianchiamo le 2 curve e procediamo alla somma orizzontale per un certo insieme di prezzi, ottenendo in questo modo la **curva di offerta di mercato** cercata.

# 1) Curva di offerta dell'impresa 1

$$P = 2 Q_1$$

P	$Q_1$
0	0
2	1
4	2
6	3
...	...

- La retta che unisce questi punti è la nostra curva di offerta dell'impresa 1 (come sappiamo bastavano anche solo 2 punti per tracciare la retta).

## 2) Curva di offerta dell'impresa 2

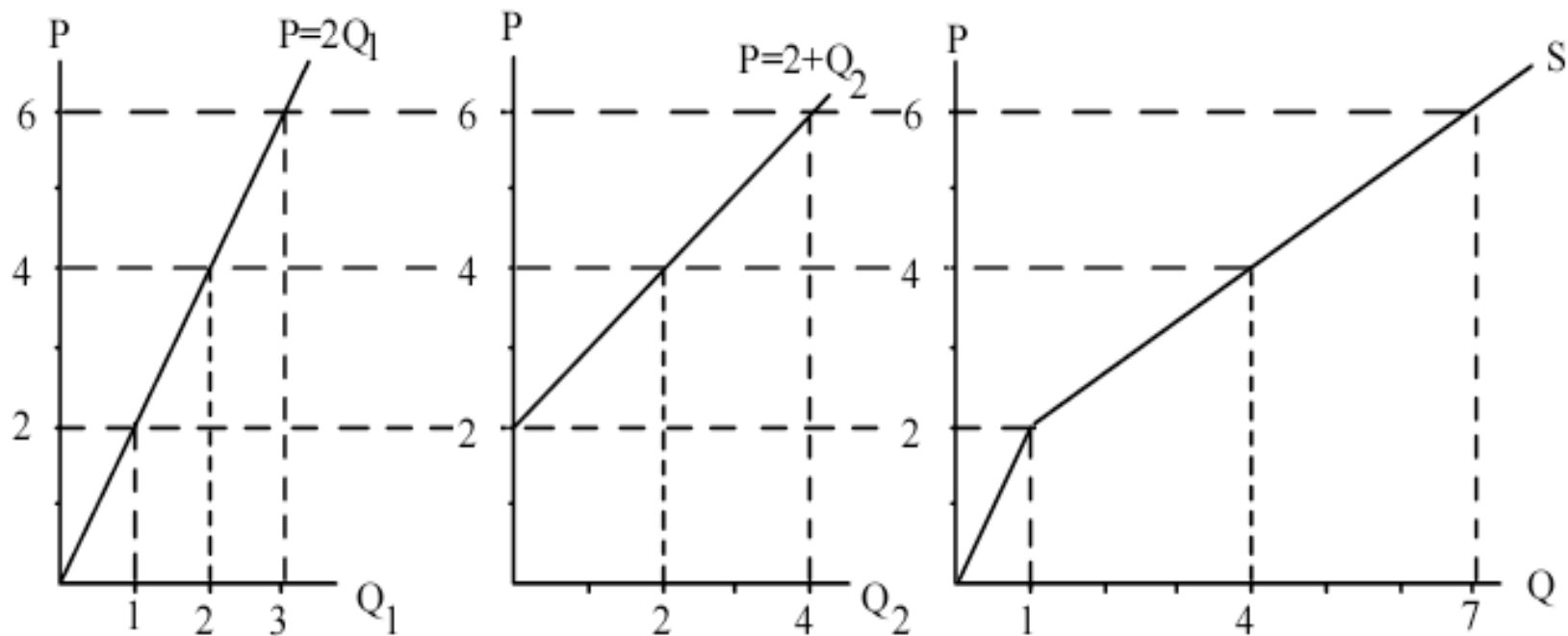
$$P = 2 + Q_2$$

P	$Q_2$
0	-2
2	0
4	2
6	4
...	...

- NB: quando  $P = 0$ ,  $Q_2$  sarebbe una quantità negativa ( $-2$ ), questo vuol dire che non c'è offerta.
- La retta che unisce questi punti è la nostra curva di offerta dell'impresa 2.

### 3) Curva di offerta di mercato

- Sommando orizzontalmente le singole curve per ogni prezzo considerato otteniamo la nostra curva di offerta di mercato che, come si vede dal grafico, in questo caso è una spezzata:



# Risoluzione matematica (1)

- Notiamo che:

il **primo tratto** della nostra curva di offerta di mercato (quello corrispondente a  $P \leq 2$ ) coincide con lo stesso tratto della curva di offerta dell'impresa 1 (non essendoci offerta da parte dell'impresa 2 per  $P \leq 2$ ), in questo caso allora diciamo che l'**equazione della curva di offerta mercato** è:

$$P = 2 Q_1 \quad \text{per } P \leq 2$$

## Risoluzione matematica (2)

- Per trovare l'equazione del **secondo tratto** della curva di offerta di mercato (quello corrispondente a  $P > 2$ ) procediamo nel modo seguente:
  - I) invertiamo le 2 funzioni di offerta delle singole imprese (cioè erano espresse in funzione del prezzo, ora le esprimiamo in funzione della quantità)
$$P = 2 Q_1 \quad \rightarrow \quad Q_1 = \frac{1}{2} P$$
$$P = 2 + Q_2 \quad \rightarrow \quad Q_2 = P - 2$$
  - II) sommiamo le funzioni così ottenute:
$$Q_1 + Q_2 = \frac{1}{2} P + P - 2 = \frac{3}{2} P - 2$$

# Risoluzione matematica (3)

III) sostituiamo  $Q_1 + Q_2$  con “ $Q_m$ ” che indica la quantità offerta dal mercato (cioè la quantità offerta da entrambe le imprese che lo costituiscono) e ricaviamo di nuovo l'equazione in funzione di  $P$ :

$$Q_m = 3/2 P - 2 \rightarrow 3/2 P = Q_m + 2 \rightarrow \\ \rightarrow P = (Q_m + 2) / 3/2$$

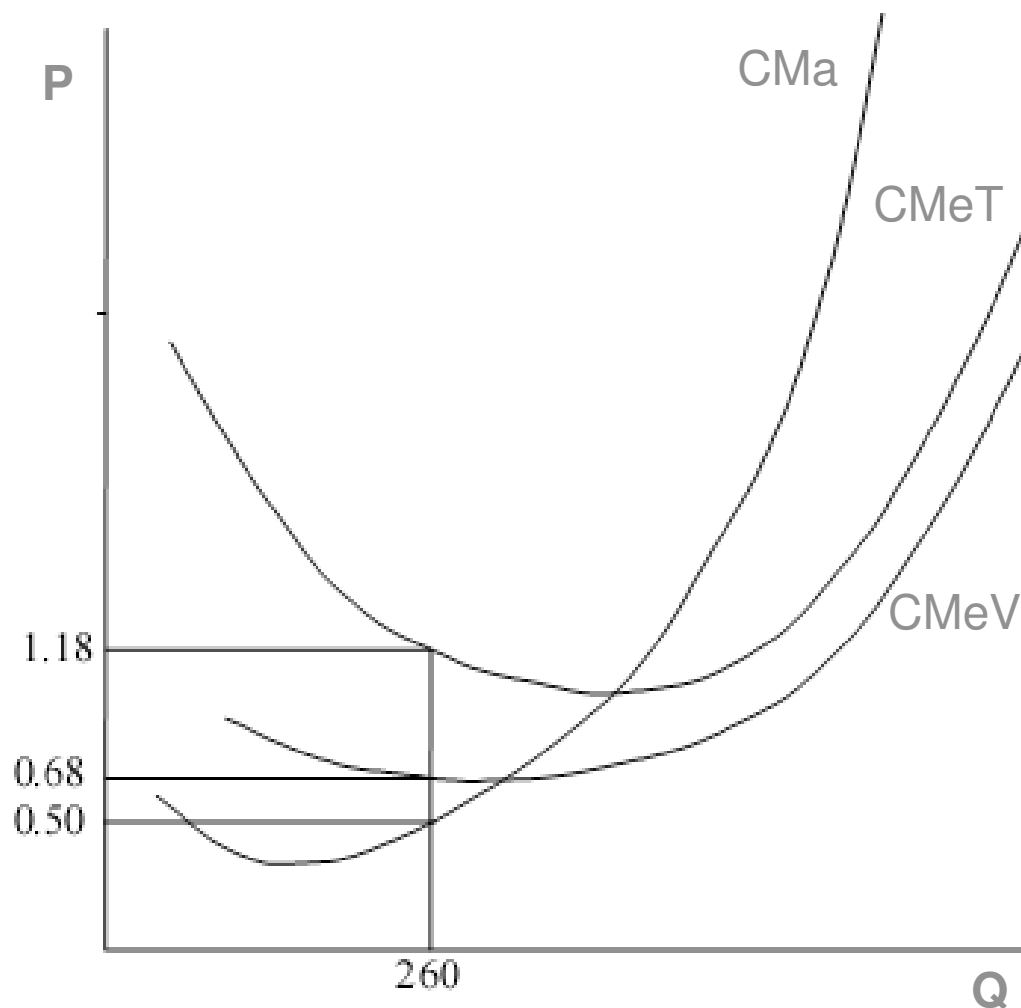
allora l'**equazione della curva di offerta mercato** è:

$$P = 2/3 Q_m + 4/3 \quad \text{per } P > 2$$



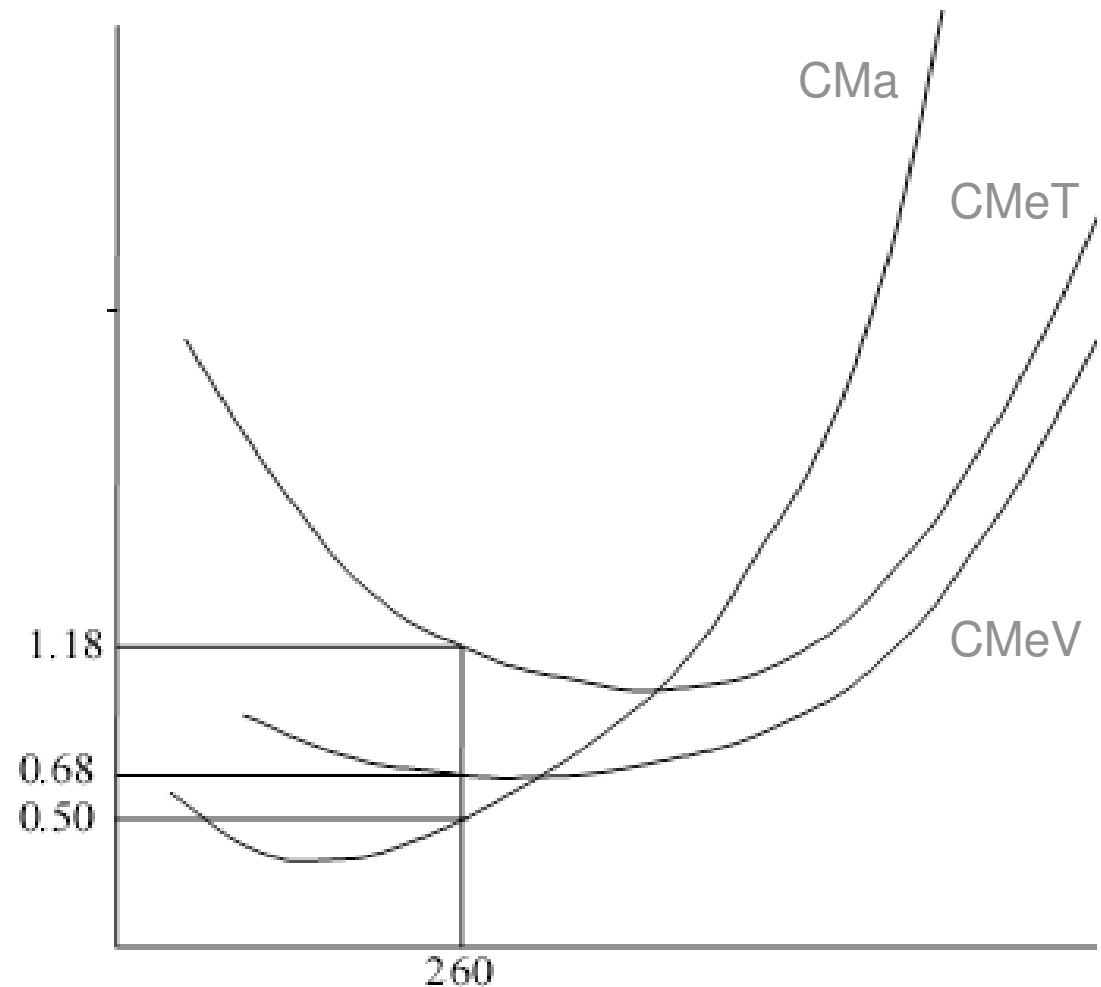
# Domanda 11 (Problema 9. dal Cap. 6 del Libro di Testo)

- Per il venditore di pizza le cui curve del costo marginale (C<sub>Ma</sub>), del costo medio variabile (C<sub>MeV</sub>) e del costo medio totale (C<sub>MeT</sub>) sono presentate in questo grafico, calcolate il livello di output che massimizza il profitto e l'ammontare del profitto se il prezzo di un trancio di pizza è pari a € 0,50.



# Tutti i dati che ci servono sono contenuti nel grafico

- Se il prezzo è pari a € 0,50 cosa notiamo dal grafico?
- Notiamo che il prezzo è minore del valore minimo del CMeV (che dal grafico risulta essere pari a € 0,68).



# Ricordando che:

- 1) ad un'impresa conviene chiudere nel breve periodo se il ricavo delle vendite è inferiore al costo variabile per qualsiasi livello di output, e quindi se:

$$P \times Q < CV \text{ per ogni livello di } Q \quad \text{(condizione di chiusura nel BP)}$$

- 2) possiamo trasformare la condizione di chiusura nel BP come segue:

$$P \times Q < CV \rightarrow P < CV/Q \rightarrow P < CMeV$$

il che equivale a dire che ad un'impresa conviene chiudere nel breve periodo se il prezzo del prodotto è inferiore al valore minimo del CMeV:

$$P < \text{valore min. di CMeV} \quad \text{(condizione di chiusura nel BP - formulazione alternativa)}$$

- 3) il CMeV si ottiene come:

$$CMeV = CV/Q;$$

- 4) il CMeT si ottiene come:

$$CMeT = CT/Q.$$

# Possiamo rispondere che:

- Poiché dal grafico, come detto, risulta che il prezzo è minore del valore minimo del CMeV, questo ci fa concludere che al nostro venditore nel BP converrà chiudere e quindi in questo caso non avrà un profitto ma una perdita.

- A quanto ammonta questa perdita?

Al suo costo fisso che come sappiamo è dato dalla differenza tra costo totale e costo variabile, infatti:

$$CT = CF + CV \quad \rightarrow \quad CF = CT - CV$$

- Per  $Q = 260$  (output che nel grafico corrisponde ad un prezzo di € 0,50) il grafico ci dice sia il valore del CMeT (€ 1,18) che quello del CMeV (€ 0,68), allora per quel livello di output (260) noi possiamo calcolare sia il CT che il CV come segue:

$$CT = Q \times (CT/Q) = Q \times CMeT = 260 \times 1,18 = \text{€ } 306,8$$

$$CV = Q \times (CV/Q) = Q \times CMeV = 260 \times 0,68 = \text{€ } 176,8$$

- A questo punto possiamo calcolarci il nostro CF:

$$CF = CT - CV = 306,8 - 176,8 = \text{€ } 130$$

che è la perdita del nostro venditore di pizza, dato il prezzo pari a € 0,50.
- Notiamo che se il nostro venditore decidesse di non chiudere avremmo che:

$$\text{Profitto} = RT - CT = (P \times Q) - (CF + CV) = (0,50 \times 260) - (130 + 176,8) = 130 - 306,8 = -\text{€ } 176,8$$

questa sarebbe la perdita (profitto negativo) del venditore di pizza se continuasse la produzione.
- Se invece, in linea con la condizione di chiusura, decidesse di sospendere la produzione, la formula del profitto (negativo) diventerebbe:

$$\text{Profitto} = RT - CT = (P \times Q) - (CF + CV) = (0) - (130 + 0) = -\text{€ } 130$$

e quindi il venditore sosterebbe una perdita minore.