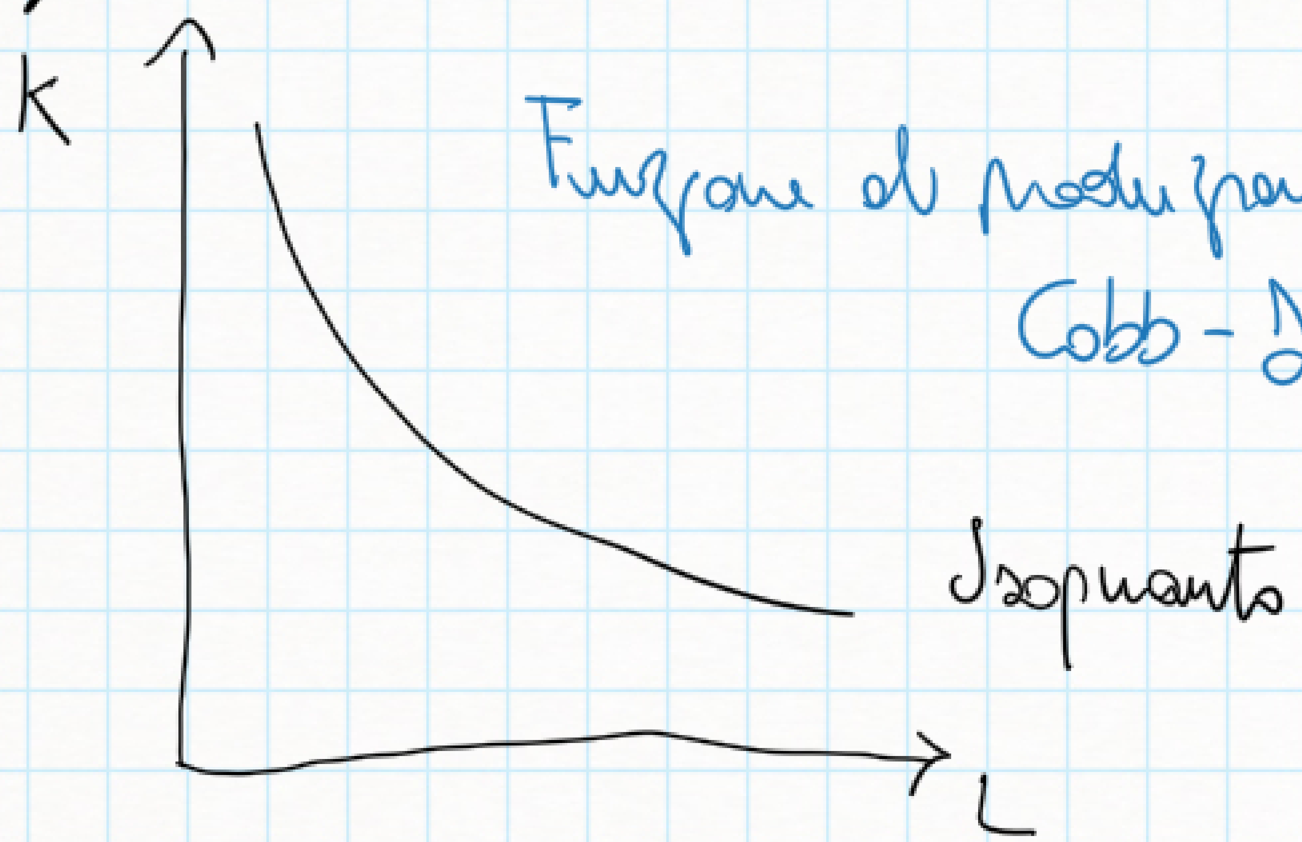
UD 3

1) $Q = A \cdot K^{\alpha} L^{\beta}$ con $0 < \alpha, \beta < 1$



Funzione di produzione di tipo Cobb-Douglas

2) $CF = A$; $CV = Bq + Cq^{n}$;

$ACF = \dfrac{A}{q}$; $ACV = B + Cq^{n-1}$ or $ACV = \dfrac{Bq}{q} + \dfrac{Cq^{n}}{q}$

$AC = \dfrac{A}{q} + B + Cq^{n-1}$; $MC = B + nCq^{n-1}$

3) Il "punto di fuga" è la situazione per la quale l'impresa, nel breve periodo, smette di produrre. Si verifica quando il prezzo di mercato raggiunge il livello pari al punto di minimo dei costi variabili medi.

4) In presenza di rendimenti di scala costanti, rispetto ai fattori produttivi impiegati nel lungo periodo, la funzione di costo totale si presenterebbe come una retta crescente, come le funzioni di costo medio e marginale sarebbero che però, a loro volta, sono orizzontali e coincidenti in corrispondenza dei valori di costo medio e marginale.

Esercizio 1

a) $\frac{PMK}{r} = \frac{PML}{w}$; $PMK \equiv \frac{dq}{dK}$; $PML \equiv \frac{dq}{dL}$

Calcoliamo le rispettive produttività:

$PMK = 0{,}5\, L^{0,5} K^{-0,5}$; $PML = 0{,}5\, L^{-0,5} K^{0,5}$;

$w = r = 10$; quindi avremo:

$$\frac{0{,}5\, L^{0,5} K^{-0,5}}{10} = \frac{0{,}5\, L^{-0,5} K^{0,5}}{10}$$; semplificando:

$K = L$ rapporto ottimale di utilizzo

b) Imponendo $\bar{q} = 500$ avremo:

$500 = L^{0,5} K^{0,5}$; ma $K = L$ per cui

$500 = K^{0,5} K^{0,5}$; $K = 500 = L$

c) $C = 10 \cdot L + 10 \cdot K$ equazione del costo, da non confondere con la funzione del costo

dato il rapporto ottimale di utilizzo $(K = L)$ possiamo scrivere

$q = L^{0,5} K^{0,5} \Rightarrow q = L^{0,5} L^{0,5}$; $q = L$ e quindi sostituire nella equazione del costo;

$C = 10 \cdot q + 10 \cdot K$; ma dato che $K = L$ e $L = q$ avremo

$C = 10 \cdot q + 10 \cdot q$; $CT = 20 \cdot q$ funzione di costo totale

$AC = \frac{CT}{q}$; $AC = \frac{20 \cdot q}{q}$; $AC = 20$ Costo medio

$MC = \frac{dCT}{dq}$; $MC = 20$; Costo marginale

UD 4

1) Nel lungo periodo gli extraprofitti, oppure le eventuali perdite, in un mercato perfettamente concorrenziale, tendono ad annullarsi a causa della ipotesi di assenza di barriere all'entrata nel mkt

In presenza di extraprofitti (perdite) infatti, nuove imprese entreranno (usciranno se presenti) nel mercato modificando la funzione di offerta con associata riduzione del prezzo di equilibrio (aumento se alcune imprese escono) e quindi contrazione dei relativi extraprofitti.

2) La discriminazione di prezzo è una pratica posta in essere dalle imprese monopolistiche attraverso la quale si cerca di appropriarsi del surplus dei consumatori imponendo agli stessi prezzi differenziati in prossimità del loro prezzo di riserva.

3) Se fossi un consumatore preferirei decisamente che le imprese competessero secondo uno schema à la Stackelberg [leader/follower] in quanto l'equilibrio che si determina in questa situazione prevede una maggiore disponibilità del bene prodotto, ad un prezzo più basso rispetto a quello che si osserverebbe se le imprese raggiungessero un equilibrio del tipo Nash/Cournot.

Esercizio 2

a) L'offerta della singola impresa coincide con la funzione del costo marginale. Andiamo ad avere: $MC = \frac{dTC}{dq}$;

$MC = 2q + 10$; da cui abbiamo:

$P = 2q + 10$ funzione di offerta della singola impresa

La funzione di offerta aggregata viene ottenuta "aggregando" le funzioni di offerta delle singole imprese secondo la regola $Q = n \cdot p$.

Nel nostro caso, visto che le imprese sono 16 avremo:

$Q = 16 \cdot q$.

Ma q va esplicitata dalla precedente funzione di offerta:

$P = 2q + 10$ da cui $2q = P - 10$;

$q = \frac{1}{2}P - 5$ e aggregando avremo:

$Q = 16 \cdot \left[\frac{1}{2}P - 5\right]$;

$Q = 8P - 80$ Funzione di offerta aggregata

b) Per determinare le quantità prodotte da ogni singola impresa dobbiamo conoscere il prezzo di mkt in modo che si possa applicare la regola $P = MC$ che massimizza il profitto; calcoliamo quindi il prezzo di equilibrio di mkt. Ricaviamo la funzione di domanda: $Q = 64 - P$ e imponiamo la condizione di equilibrio di mkt: $Q_d = Q_s$

$8P - 80 = 64 - P$; $9P = 144$ da cui $\vec{P} = 16$;

Per $\bar{P} = 16$ l'impresa impone la condizione di max π:

$\bar{P} = 2q + 10$; $16 = 2q + 10$; $2q = 6$;

$q^* = 3$ quantità ottimale prodotta dalla singola impresa

c) $\pi = RT - CT$; $RT = 16 \cdot 3$; $RT = 48$

$CT = 3^2 + 10 \cdot 3 + 9$; $CT = 9 + 30 + 9$; $CT = 48$

$\pi = \emptyset$ L'equilibrio può definirsi stabile in quanto $\pi = \emptyset$

Esempio 3

a) Se le imprese formano un cartello la domanda rilevante per le due imprese sarà quella di mkt. In questo caso la funzione di ricavo marginale che sarà confrontata con il costo marginale sarà la seguente: $MR = 30 - 4Q$.

Dato che il costo marginale è identico:

$MC = \frac{dTC}{dq}$; $MC = 6$, avremo come

condizione di massimo profitto le seguenti:

$30 - 4Q = 6$; da cui $4Q = 24$;

$Q^* = 6$ Quantità complessiva prodotta dal cartello

$q_A^* = \frac{1}{2} Q^* = q_B^*$; $q_A^* = q_B^* = 3$

b) Per calcolare i profitti dobbiamo conoscere il prezzo:

$P = 30 - 2(q_A^* + q_B^*)$; $P^* = 30 - 2(6)$; $P^* = 18$

$\Pi_A^* = RT_A - CT_A$; $\Pi_A^* = (18 \cdot 3) - (10 + 6 \cdot 3)$

$\Pi_A^* = 54 - 28$; $\Pi_A^* = 26 = \Pi_B^*$ per simmetria