GENNAIO 2021

CONTABILITA' NAZIONALE

1) PIL

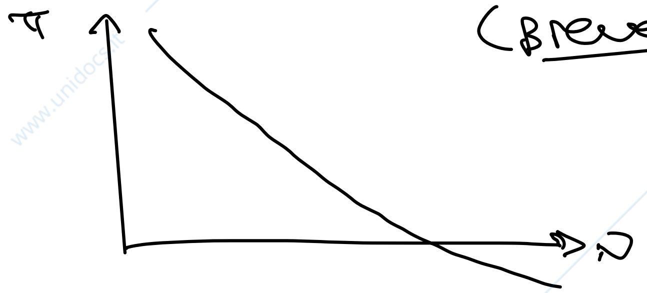
→ è la somma del valore aggiunto prodotto dal settore pubblico e privato

- somma dei REDDITI (w) e DA CAPITALE (TIL, rendite), inclusi i dividendi
- somma del VA di TUTTI i BENI finali e intermedi)

2) CURVA DI PHILLIPS $\frac{d\pi}{dU} < 0$ (BREVE PERIODO)

$\pi \uparrow \Rightarrow U \downarrow$

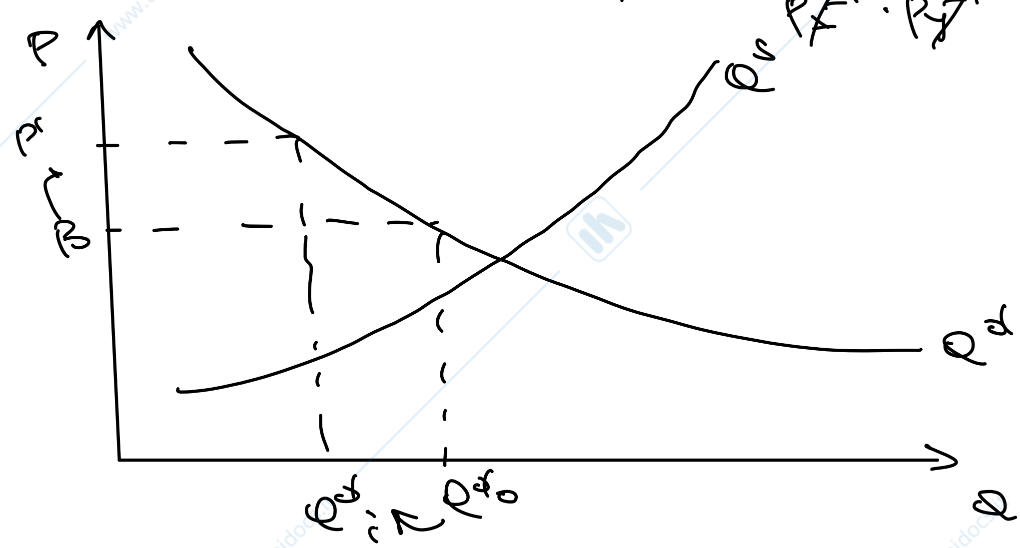
$\Rightarrow U \downarrow$ se $g > g^*$



3) $Q^d_x = P_x^{-1} P_y^{-1} Y^2$

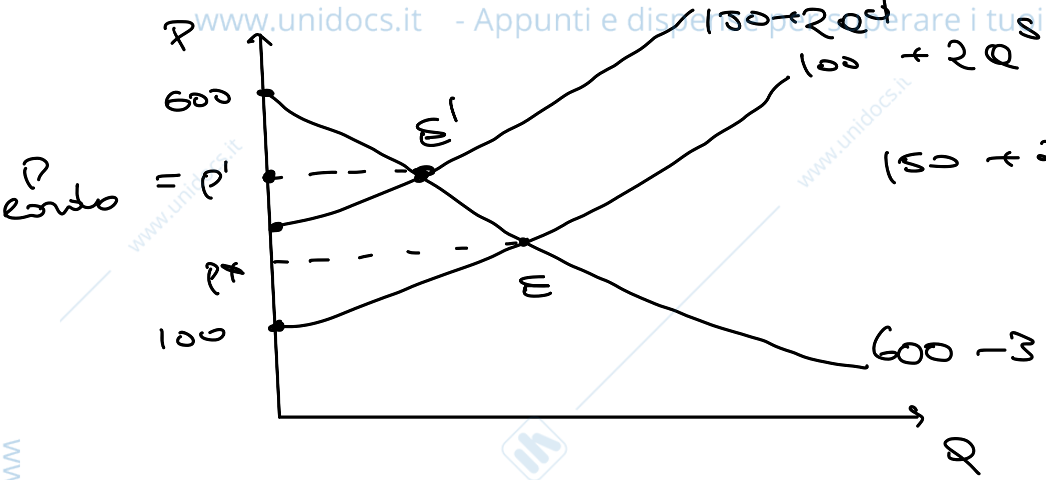
$$\varepsilon^d_i = -\frac{\frac{\Delta Q^d_i}{Q^d_i}}{\frac{\Delta p_i}{p_i}} = -\frac{\Delta Q^d_i}{\Delta p_i} \cdot \frac{p_i}{Q^d_i} \to \frac{\partial Q^d_i}{\partial p_i} \cdot \frac{p_i}{Q^d_i}$$

$$\varepsilon^d_x = -\cancel{P_y^{-1}}\,\cancel{Y^2} \cdot \frac{\cancel{P_x^{-1}}}{\cancel{P_x^{-1}} \cdot \cancel{P_y^{-1}}\,\cancel{Y^2}} = -1$$



4) $p = 600 - 3Q^d$ $\qquad p = 100 + 2Q^s$

$t = 50$



$$150 + 2Q = 600 - 3Q$$
$$5Q = 450$$
$$Q' = 90$$
$$p' = 330$$

$$100 + 2Q = 600 - 3Q$$
$$5Q = 500$$

$$E \begin{cases} Q = 100 \\ p = 300 \end{cases}$$

$$\Delta p = \frac{330 - 300}{300} = \frac{330}{300} - 1 = 0{,}1$$

+10%

Pagato dai consumatori: $p' = 330$

Incassato dalle aziende: $p_{NETTO} = p' - t = \underline{\underline{280}}$ €

(5) (L)

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i \cdot q_i^0}{\sum_{i=1}^{n} p_i^0 \cdot q_i^0} = \frac{500 \cdot 3 + 500 \cdot 2}{500 \cdot 1 + 500 \cdot 1} = 2{,}5$$

(P)

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i q_i}{\sum_{i=1}^{n} p_i^0 \cdot q_i} = \frac{\frac{500}{\cancel{3}} \cdot \cancel{3} + 250 \cdot 2}{1 \cdot \frac{500}{3} + 1 \cdot 250} = 2{,}4$$

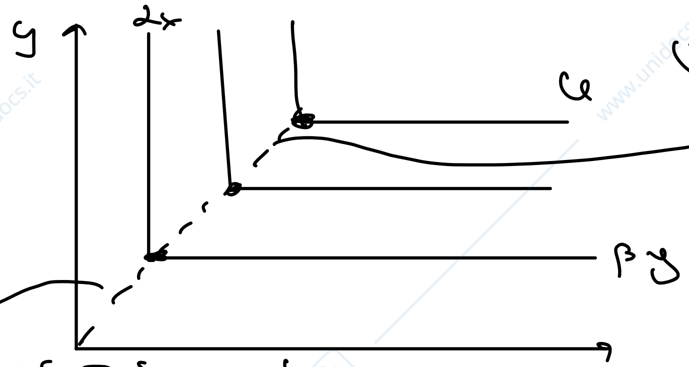
(C)

$$\pi_{(\text{Laspeyres})} = \frac{P - 1}{1} = \frac{2{,}5 - 1}{1} = 150\%$$

$$\pi_{(\text{Paasche})} = \frac{P - 1}{1} = \frac{2{,}4 - 1}{1} = 140\%$$

MICROECONOMIA

1)



$U(x,y) = A \min\{\alpha x, \beta y\}$

$\boxed{\alpha x = \beta y}$

i, j

PERFETTI COMPLEMENTI

PREFERENZE ad ANGOLO RETTO

$$\varepsilon^d_{i,j} = \frac{\frac{\Delta Q^d_i}{Q^d_i}}{\frac{\Delta p_j}{p_j}} = \frac{\partial Q^d_i}{\partial p_j} \cdot \frac{p_j}{Q^d_i} < 0 \quad \rightarrow \quad \text{se } p_j \uparrow \Rightarrow Q^d_i \downarrow$$

⇒ l'EFFETTO SOSTITUZIONE è NULLO ⇒ il consumatore non è spinto a sostituire un bene con l'altro in seguito ad un mutamento dei prezzi relativi

2) CONCORRENZA PERFETTA (p = FISSO = prezzo di mercato) p^*

$$\pi(q) = TR(q) - TC(q)$$

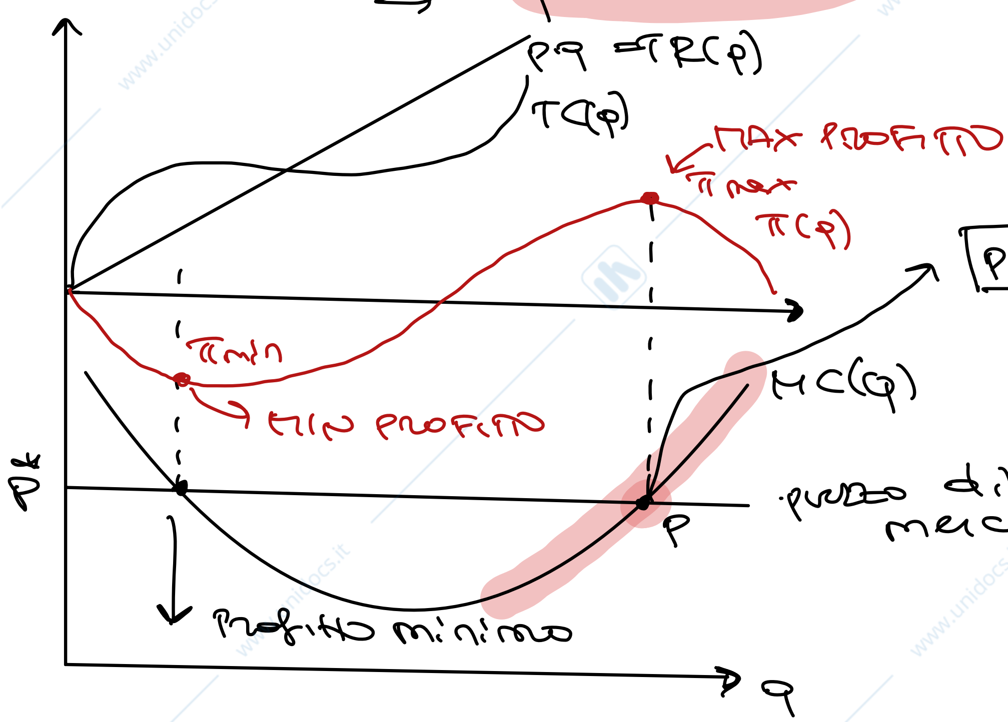
$$\pi(q) = p \cdot q - \underbrace{(rK + wL)}_{TC(q)}$$

$\max_q$

$$\frac{\partial \pi(q)}{\partial q} = \phi$$

$$\Rightarrow \frac{\partial \pi(q)}{\partial q} = p - \underbrace{\frac{\partial TC(q)}{\partial q}}_{MC(q)} = \phi$$

$$\Rightarrow \quad p = MC(q)$$



NEL TRATTO CRESCENTE di MC(q)!

$\boxed{p = MC(q)}$

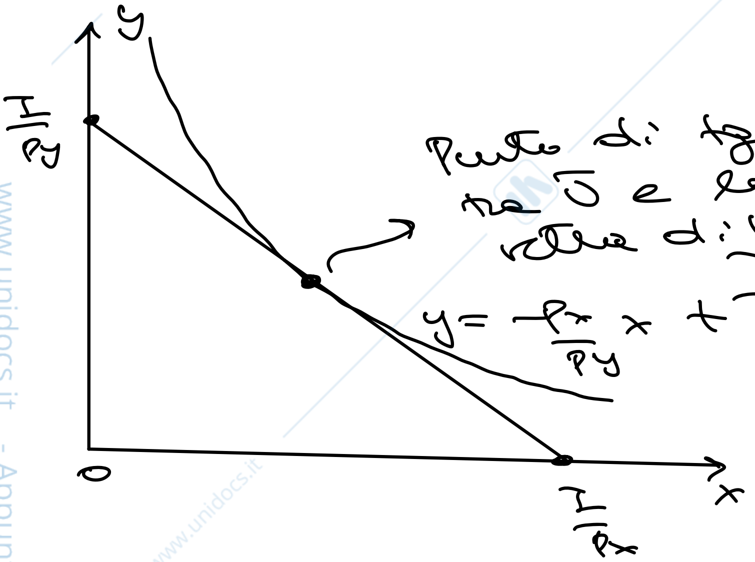
c

2 (TEORIA del CONSUMATORE) → scelta del paniere ottimo

punto di ottimo

$U(x,y) = A x^{\alpha} y^{\beta}$

1) MAX $U(x,y)$



2) Vincolo di BUDGET

$I = P_x x + P_y y$

$$\boxed{\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}}$$

$$|MRS_x| = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

3 $MRS_x = -\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$

$P_x = 4$

$P_y = 2$

$MRS_x - \frac{P_x}{P_y} > 0$ → ho solo x ($y=0$)

< 0 ho solo y ($x=0$)

$-4-2<0 \Rightarrow$ ho solo y e $x=0$ (dovrebbe consumare meno y e scambiarlo con x)

4 MONOPOLISTA

$p = 100 - 2q^d$ → $p(q^d) \cdot q^d$

$TC(q) = 10 + 25q$

$TR(q) = 100q - 2q^2$

$\pi(q) = TR(q) - TC(q)$

$= \overline{p(q) \cdot q} - (10 + 25q)$

$\frac{\partial \pi(q)}{\partial q} = 0$ $\qquad \frac{\partial TR(q)}{\partial q} = \frac{\partial TC(q)}{\partial q}$

$\Rightarrow \boxed{MR(q) = MC(q)}$ quantità ottima

$100 - 4q = 25 \Rightarrow q^* = 18,75$

$p^* = 62,5$ sostituisco nella funz. di domanda INVERSA

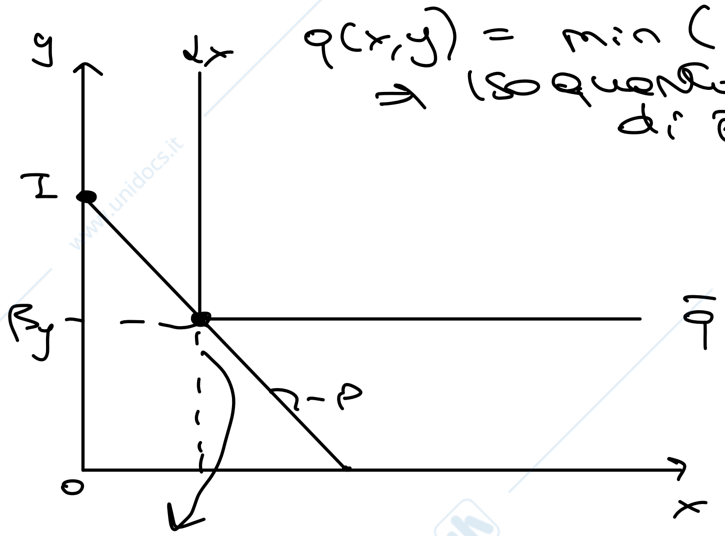
$\pi(18,75) = 100q - 2q^2 - 10 - 25q$
$= 693,125$ €

c)

5) TEORIA dell'IMPRESA

$q(x,y) = \min(\alpha x, \beta y)$ PERFETTI COMPLEMENTI

$\Rightarrow$ isoquanto di produzione



Punto di ottimo

$\alpha x = \beta y \Rightarrow y = \frac{\alpha}{\beta} x$

$\Rightarrow$ Retta di BILANCIO

$I = p_x x + p_y y$
$= p x + y$

$y = -p x + I$

$\frac{\alpha}{\beta} x = -p x + I$

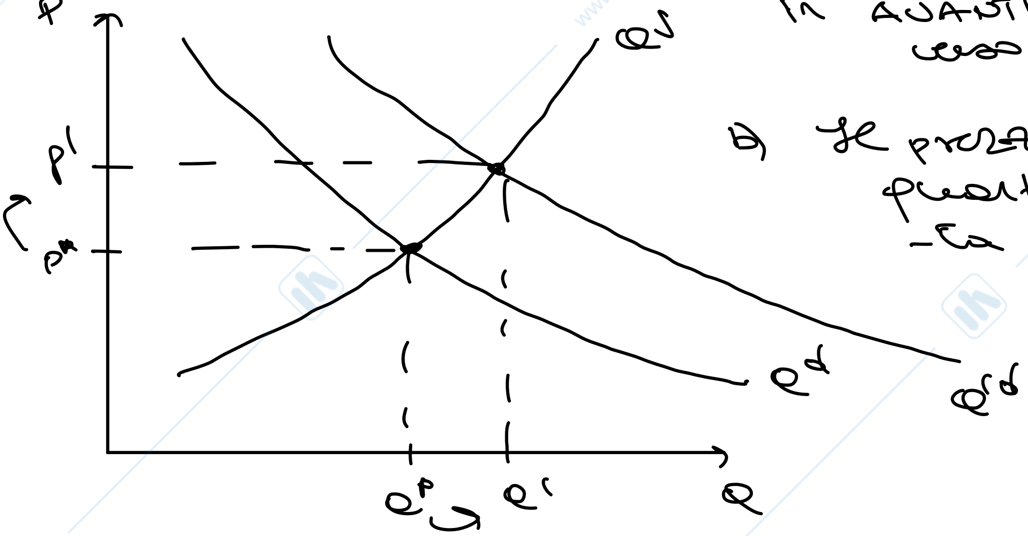
a) $x\left(p + \frac{\alpha}{\beta}\right) = I \Rightarrow$

$x = \frac{I}{p + \frac{\alpha}{\beta}} = \frac{I}{\frac{(\beta p + \alpha)}{\beta}}$

$$\boxed{x = \frac{\beta I}{(\beta p + \alpha)}}$$

FEBRAIO 2021

1) x e y SOSTITUTI → se $p_y \uparrow$ ⇒ AUMENTA $Q^d_x \uparrow$ (quindi si sposta in AVANTI → verso dx)



⇒ Sia prezzo e la quantità scambiata di x aumentano ENTRAMBI

2) $R = pq$

$$\frac{dR}{dp} = \frac{dq(p)}{dp}\,p + q\,\overbrace{\frac{dp}{dp}}^{=1} = p\,\frac{dq(p)}{dp} + q =$$

$$q\Big(\underbrace{\frac{dq}{dp}\cdot\frac{p}{q}}_{\varepsilon^d} + 1\Big) = q(\varepsilon^d + 1)$$

Se $\varepsilon^d = -1$ ⇒ $\frac{dR}{dp} = q(-1+1) = 0$ $\boxed{\frac{dR}{dp} = 0}$

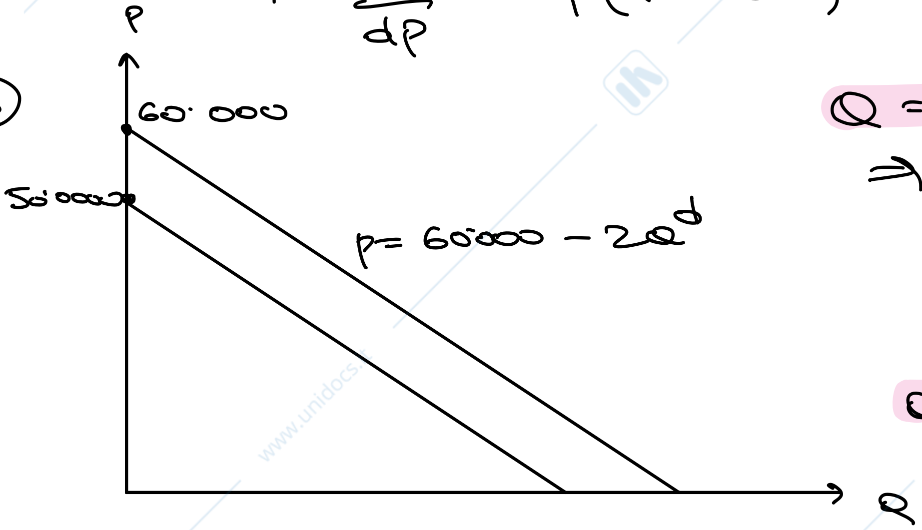
un aumento lascia inalterato il RICAVO TOTALE

$R = p\,q(p)$

$$\frac{dR}{dp} = q + p\,\frac{dq(p)}{dp} = q\Big(1 + \underbrace{\frac{p}{q}\cdot\frac{dq}{dp}}_{\varepsilon^d_p = -1}\Big) = q(1-1)$$

$$\Rightarrow \frac{dR}{dp} = q(1+\varepsilon^d) = 0$$

3)



$Q = 30.000 - 0{,}5p$

$\Rightarrow p = \frac{30000 - Q}{0{,}5} =$

$p = 60.000 - 2Q$

$Q = 25.000 - 0{,}5\,P$

$p = 50.000 - 2Q$

⇒ Q^d_{TOT} devo SOMMARE le due curve

$Q_{TOT} = 30'000 - 0,5p + 25'000 - 0,5p = 55'000 - p$
per $p \leq 50'000$

d) Una curva di domanda con inclinazione NON costante!

4) $AU = \phi$ $TN = \delta$ $Y = 1000$ $MA\delta = 50$
$G = 200$ $c = 7/4$ $C_0 = 100$

IF?

$Y = C + I + G$

dove $I(\text{lordi}) = IF + MA\delta$

$C = C_0 + cY_D$

$Y_d = Y - AU - TN$
$= 800$

$C = 420$

⇒ $Y = C + IF + MA\delta + G$ ⓐ

$IF = Y - C - MA\delta - \delta$
$= 330$

5)
$\nu \uparrow$ $g < g^*$
$\nu \downarrow$ $g > g^*$

MICROECONOMIA

1) Nel lungo periodo (cioe' quando tutti gli input sono variabili) in CONCORRENZA PERFE[TTA] il prezzo p e' $p = MC(q)$ e $= AC$ cioe' quando il prezzo p e' $p = AEC(q)$ e c'e' liberta' di entrata e di uscita) le imprese realizzano extra profitti NULLI ⇒ Equilibrio di lungo periodo in concorrenza PERFETTA

3 condizioni:
1) $p = MC(q)$
2) $p = AC(q)$
3) n^* $q^s = Q^d(p)$

$n^* =$ no imprese in equilibrio che realizzano profitti NULLI

2) $Q^d = -5p + 200$, $Q^S = 2p + 60$ $\rightarrow$ $Q^d = Q^S$

$-5p + 200 = 2p + 60$

$7p = 140$

$\begin{cases} p^* = 20 \\ q^* = 100 \end{cases}$

$$\varepsilon_p^d = \frac{\frac{\Delta Q^d}{Q^d}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\Delta Q^d}{\Delta p} \cdot \frac{p}{Q^d} = \frac{\partial Q^d}{\partial p} \cdot \frac{p}{Q^d} = (-5) \cdot \frac{20}{100} = -1$$

b)

BREVE PERIODO

3)

$$\pi(q) = \begin{cases} pq - (CV(q) + CF) & q > 0 \\ -CF & q < 0 \end{cases}$$

l'impresa produce $\Rightarrow$ $pq - CV(q) - \cancel{CF} > -\cancel{CF}$
$(q > 0)$

$$\frac{pq}{q} > \underbrace{\frac{CV(q)}{q}}_{AVC(q)}$$

$$\boxed{p > AVC(q)}$$

$\Rightarrow$ un'impresa in concorrenza perfetta deve interrompere la sua attività quando non riesce a coprire i suoi ricavi con i costi VARIABILI $\rightarrow$ quando il costo medio variabile è superiore del prezzo dell'output! $(AVC(q) > p)$

4) BENI NORMALI VS BENI INFERIORI

$$\varepsilon_I^d = \frac{\partial Q_i^d}{\partial I} \cdot \frac{I}{Q_i^d}$$

$\rightarrow > 0$ BENE NORMALE $(se\ I \uparrow \Rightarrow Q_i^d \uparrow)$

$\rightarrow < 0$ BENE INFERIORE $(se\ I \uparrow \Rightarrow Q_i^d \downarrow)$

a) Tempo Libero = BENE NORMALE

$w\uparrow$ (aumenta il reddito I)

EFFETTO SOSTITUZIONE
(se $I\uparrow$ ⇒ questo rende più costoso il tempo libero ⇒ il lavoratore sostituisce il tempo libero con il tempo di lavoro ⇒ lavora di più)

EFFETTO REDDITO
(se $I\uparrow$ ⇒ $Q^d_{T.LIBERO}\uparrow$ ⇒ il lavoratore chiede più tempo libero ⇒ lavora di meno)

b) Tempo Libero = BENE Inferiore
(se $I\uparrow$ ($w\uparrow$) ⇒ $Q^d_{TEMPO\ LIBERO}\downarrow$ ⇒ sicuramente lavoro DI PIÙ)

5) $TC(q) = \frac{1}{10}q^2 + q + 10$ CONCORRENZA PERFETTA di BREVE periodo

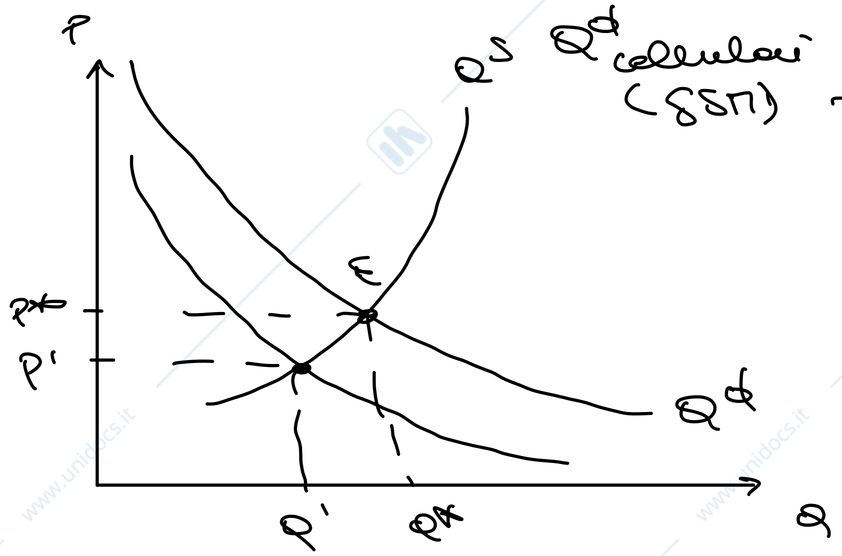
$Q^S = n^* q^S$

$p = MC(q)$ è il prezzo a cui produco

$p = \frac{1}{5}q^S + 1$

⇒ $q^S = 5p - 5$

$Q^S = 100(5p - 5) = 500p - 500$

6) 

$Q^d_{cellulari}\downarrow$ (SSM) ⇒ la curva si è spostata indietro (verso sx)

GIUGNO 2021

1) IVA = 20%

$P' = 200 - 0{,}2\,Q^d$

$P = 140 + 0{,}1\,Q^s$

$P' = p \times 1{,}20$ prezzo del consumatore $= P(1+0{,}2)$

$200 - 0{,}2\,Q^d = (140 + 0{,}1)\underbrace{(1+0{,}2)}_{1{,}2}$

$200 - 0{,}2\,q = 168 + 0{,}12\,q$

$0{,}32\,q = 32$

$q = 100$

$p' = 180$

P = produttore $= \dfrac{p'}{(1+0{,}2)} = 150$

---

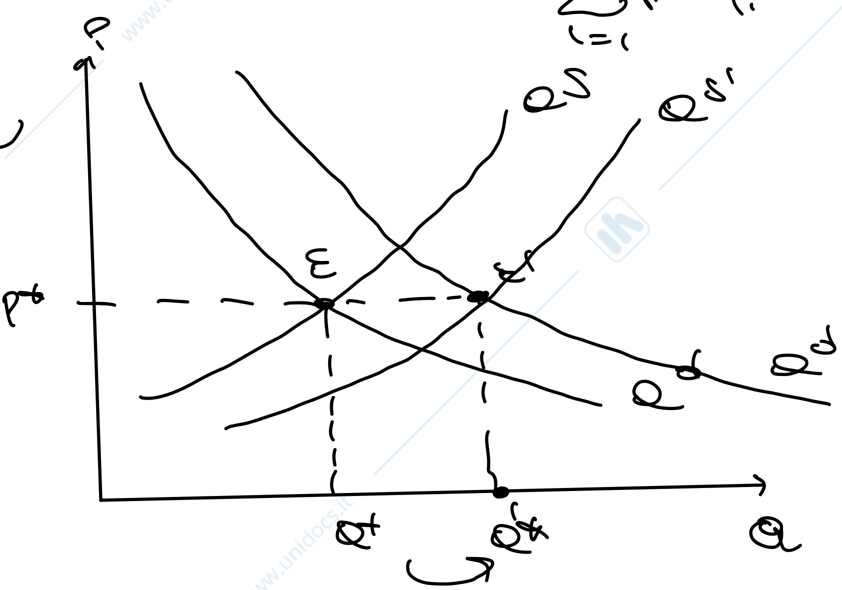
2) L

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i^1 \cdot q_i^0}{\sum_{i=1}^{n} p_i^0 \cdot q_i^0} = \frac{822}{631{,}5} = 1{,}302$$

P

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_i^1 \cdot q_i^1}{\sum_{i=1}^{n} p_i^0 \cdot q_i^1} = 1{,}292$$

3)



$Q^s \uparrow$ Q^d ↑

d

④ $PIL = 700 + (1500 - 500) + (1000 - 100) = 2600$
(come somma dei VA)

⑤ Aumenta l'offerta di lavoro femminile
$\Rightarrow LS\uparrow \Rightarrow \theta_L = \frac{LS}{N}\uparrow$

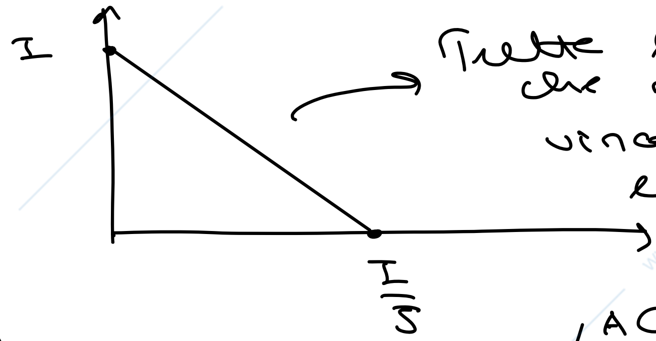
$\Rightarrow \underset{\text{TASSO DI DISOCCUP.}}{U} = 1 - \frac{Y/N}{\lambda \cdot \theta_L} \uparrow$ (la disoccup. aumenta)

MICROECONOMIA

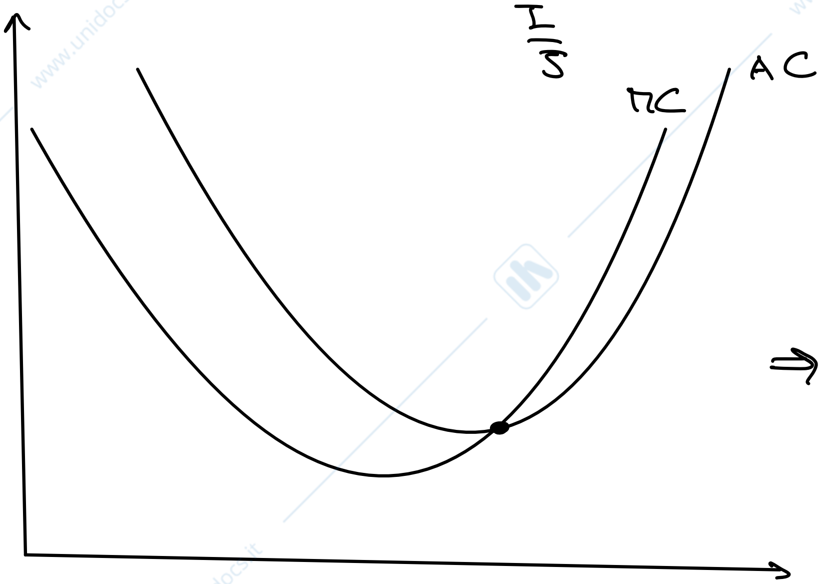
1)
$q = A \min\{\alpha K, \beta L\}$
$\boxed{K = 2L} \Rightarrow L = \frac{1}{2}K$
$q = \underline{\underline{16}} \min\{K, \frac{1}{2}K\}$

2) $U = 10x + 2y \rightarrow$ PERFETTI SOSTITUTI
$p_x = 5$
$p_y = 1$

$MRS_{xy} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{p_x}{p_y} \rightarrow \frac{10}{2} = \frac{5}{1}$ (il consumatore consuma entrambi i beni)



→ Tutte le combinaz. che si trovano sul vincolo di bilancio possono essere scelte del consumatore!

3)


$\Rightarrow MC(q) < AC(q)$

(4) $p = 50 - 10q^d$ $\quad TC(q) = 2 + 5q^2$

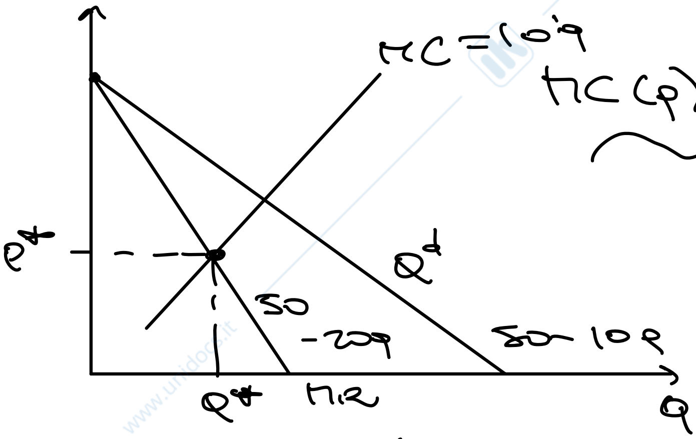
$MR(q) = MC(q)$ $\quad MR = 50 - 20q$

$TR(q) = p \cdot q = 50q - 10q^2$

$50 - 20q = 10q$

$30q = 50$ $\quad q^* = 1{,}67$

$p^* = 33{,}3$



$MC(q) = 10q$ (se crescenti)

$\Pi(q) = p \cdot q - 2 - 5q^2 = 39{,}67$

(5) L'equilibrio in concorrenza perfetta di lungo periodo ⇒

1) Tutte le imprese massimizzano il loro profitto (ovvio nullo) $\Pi = 0$

2) Ognuna realizza un profitto economico NULLO

3) Domanda di mercato = offerta di mercato

$$\boxed{Q^d(p) = n^* \cdot q^S}$$

SETTEMBRE 2021

(1) EN? $\quad Y = C + I + G + EN$

1) $EN = Y - C - I - G = 1100$

$AU = RE + AM - DIV$

$AU = 300 + 300 - 100 = 500$

2) TN? $\quad TN - G = 50$

$TN = 50 + G = 1150$

3) Y_D? $\quad Y_D = Y - AU - TN = 6350$

$IN = I - AM$

$AM = I - IN = 300$

4) $MC(q)=4$

$q=3 \qquad p=6 \qquad p=\dfrac{MC}{\left(1+\frac{1}{\varepsilon^d}\right)}$

$$p\left(1+\frac{1}{\varepsilon^d}\right)=MC$$

$$6\left(1+\frac{1}{\varepsilon^d}\right)=4 \Rightarrow \cancel{\varepsilon^d}\left(\frac{\varepsilon^d+1}{\varepsilon^d}\right)6=4\cdot\varepsilon^d$$

$$6\varepsilon^d-4\varepsilon^d=-6$$

$$+2\varepsilon^d=-6$$

$$\boxed{\varepsilon^d=-3}$$

5) $\pi=40\%$

$g=50\% \qquad g_n?$

$$(1+g_n)=(1+\pi)(1+g)$$

$$\cancel{1}+g_n=\cancel{1}+\pi+g+g\pi$$

$$g_n=\pi+g+g\pi=110\%$$

$(1,1)$

1) $CF=5000$

$AVC(q)=15=\dfrac{VC(q)}{q} \Rightarrow VC(q)=15q$

$$TC(q)=FC+VC(q)=15q+5000$$

So che $AC(q)=20$ (costo medio TOTALE)

$$=\frac{TC(q)}{q}=\frac{15q+5000}{q}=20$$

$$15+\frac{5000}{q}=20$$

$$\cancel{q}\,\frac{5000}{\cancel{q}}=5q \Rightarrow q=1000$$

2) $q=KL$ COBB-DOUGLAS

$\alpha=1 \qquad A=1$

$\beta=1$

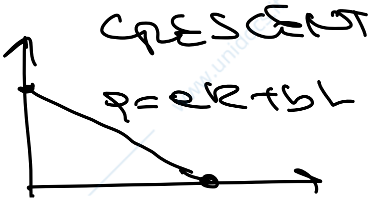
$\alpha+\beta=2>1$

→ rend. di scala CRESCENTI

ISO QUANTI perfett. CONVESSI verso l'origine

Input sostituti perfetti

$\Rightarrow q=aK+bL$



$$MRST_L = -\frac{MP_L}{MP_K} = -\frac{\frac{\partial q(K,L)}{\partial L}}{\frac{\partial q(K,L)}{\partial K}} = \frac{K}{L}$$

<0

$$U(x,y) = A x^{\alpha} y^{\beta} \; -$$

$$MRS_x = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{\alpha y}{\beta x}$$

(3) "WAIT & SEE"

Concorrenza perfetta

- Breve periodo $\nearrow$ SFC, $\searrow$ NSFC

$$\pi(q) = \begin{cases} pq - VC(q) - SFC & q>0 \\ -SFC & q=0 \end{cases}$$

SFC > 0 NSFC $= 0$

$\pi(q) > 0$

$$\frac{p \cdot \cancel{q}}{\cancel{q}} - \frac{VC(q)}{q} - \cancel{SFC} > -\cancel{SFC}$$

$$p > \frac{VC(q)}{q} = AVC(q)$$

⇒ produco quando $p > AVC(q)$ COSTI MEDI VARIABILI

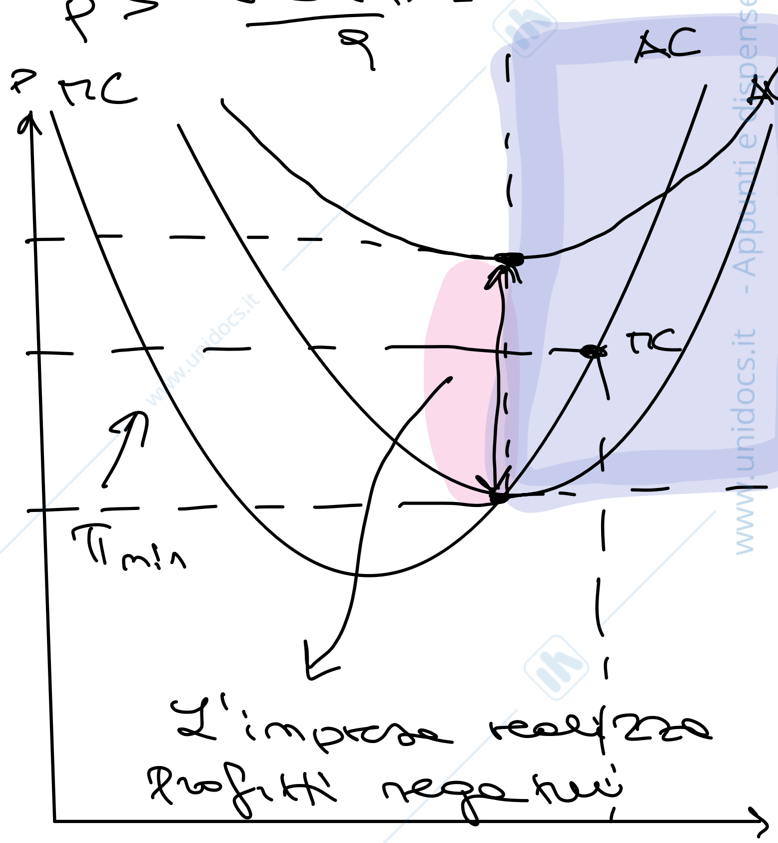
Quando SFC $\neq 0$ NSFC $= 0$

$$\pi(q) = \begin{cases} p \cdot q - VC(q) - NSFC \\ 0 \end{cases}$$

$$p > \underbrace{\frac{VC(q) + NSFC(q)}{q}}$$

$= SAC(q)$ COSTI MEDI TOTALI

$$\boxed{p > AC(q)}$$



me conviene a produrre in quanto riesco a coprire i costi VARIABILI

⇒ il prezzo dell'output e' minore del costo medio TOTALE ma maggiore dei costi medi VARIABILI

infatti in questo tratto $p > AVC(p)$ (COSTI MEDI VARIABILI)

4) $Q^d = Q^s$

$-20p + 800 = 8p + 240$

$28p = 560 \quad \begin{cases} p^* = 20 \\ Q^* = 400 \end{cases}$

$$\varepsilon_i^S = + \frac{\frac{\Delta Q^S}{Q^S}}{\frac{\Delta p_i}{p_i}} = \frac{dQ^S}{dp} \cdot \frac{p}{Q^S} = 8 \cdot \left(\frac{20}{400}\right) = 0{,}4$$

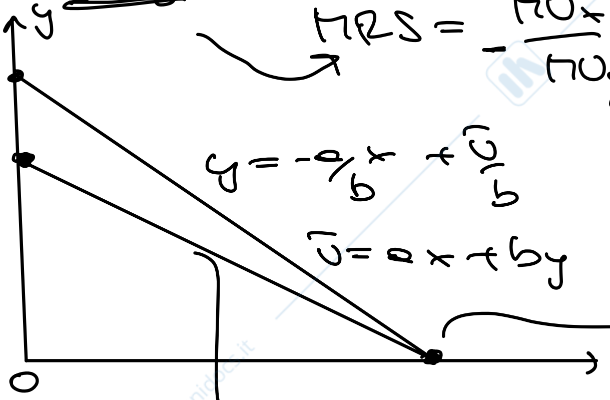
5) $MRS = -1 \qquad p_x = 12 \qquad p_y = 24$

$\underbrace{-1 - \frac{12}{24}}_{2} < 0 \Rightarrow$ Consuma solo Y e niente $x = 0$ ⇒

Potrebbe accrescere la sua utilità consumando Y e scambiandola con X

6) $U(x,y) = ax + by$

$MRS = -\frac{MU_x}{MU_y} = -\frac{a}{b}$ (pendenza delle curve di indifferenza)



$y = -\frac{a}{b}x + \frac{\bar{U}}{b}$

$\bar{U} = ax + by \Rightarrow$ "soluzione d'angolo"

$I = p_x x + p_y y$

$\begin{cases} y^* = 0 \\ x^* = \frac{I}{p_x} \end{cases}$

tutto il reddito del consum. va all'acquisto di X