

Temi d'esame di Istituzioni di Economia A (Esercizi)

06/05/02 (5 Crediti).....	18
09/09/02 cr4.....	22
09/09/02 cr5.....	20
12/09/01.....	24
15/06/05.....	3
15/11/05.....	12
17/09/02 (Vedi anche 07/02/01 es. 2).....	5
19/07/02 (4 crediti).....	9
19/07/02 (5 crediti).....	10
19/09/02 cr 4.....	19
21/04/01 (Esonero).....	17
21/07/01.....	11
22/09/00.....	28
29/08/05.....	2
30/06/01.....	15
aggregati macroeconomici.....	26
bilancia dei pagamenti.....	7
Bilancio della Banca Centrale.....	23
coefficienti di input.....	18
curva di domanda.....	26
curva di domanda.....	3
curva di domanda e di offerta.....	15
curve di domanda e di offerta.....	9
dati di finanza pubblica.....	24
dati macroeconomici.....	20
deflattore implicito del PIL.....	10
deflatori.....	26
dinamica inflazionistica.....	3
domanda autonoma.....	27
domanda autonoma.....	5
domanda di moneta Keynesiana.....	5
eq. della curva IS:.....	5
funzione di produzione di Cobb-Douglass.....	9
funzione di produzione.....	9
funzione di utilità totale.....	18
funzione di utilità totale.....	20
Il tasso medio annuo % di variazione del PIL reale.....	10
INT, Indebitamento netto totale.....	6
investimenti” dalla contabilità nazionale.....	2
mercato monopolistico.....	11
modello IS-LM.....	24
modello macroeconomico IS-LM,.....	14
modello macronomico keynesiano in assenza di mercato finanziario.....	13
moltiplicatore keynesiano.....	27
moltiplicatore keynesiano.....	5
Operazione di mercato aperto.....	4
operazione di mercato aperto.....	4
paniere di spesa di due ipotetici consumatori.....	3
partita doppia.....	7

PIL, RNL e RNLD.....	20
potere d'acquisto.....	3
principale funzione di una PA.....	6
processi produttivi.....	21
produttività marginale.....	9
progressività (o regressività, o proporzionalità).....	12
ricavo marginale.....	11
riforma fiscale.....	12
Rischio di cambio.....	11
Riserva obbligatoria.....	4
Risparmio nazionale lordo.....	20
Saldo della Bilancia delle Partite Correnti.....	8
Saldo delle partite correnti della Bilancia dei pagamenti.....	20
Saldo globale della bilancia dei pagamenti.....	9
sistema economico.....	28
sistema economico.....	27
sistema economico.....	15
tecnologie lineari.....	19

29/08/05

1. Secondo la contabilità nazionale, quali elementi costituiscono l'aggregato degli **investimenti** di un paese, riferito ad un dato anno (ad esempio il 2005)? Individuate in generale le componenti degli investimenti e di seguito spiegate quali delle seguenti operazioni possono essere considerati "investimenti" dalla contabilità nazionale, nell'anno 2005.

1. Acquisto nel 2005 per 200.000€ di un appartamento realizzato nel 1998. Del costo dell'acquisto 37.000€ rappresentano spese relative ad un restauro effettuato nel 2005.

2. Acquisto nel 2005 di un computer portatile.

3. Acquisto nel 2005 di un set di attrezzi da falegname da parte di una famiglia.

4. Un'impresa edile operante sul territorio del paese acquistata nel 2005 da un'altra impresa di costruzioni operante in Germania una gru fabbricata nel 2001, e la fa trasferire in Italia per poterla utilizzare.

Investimenti di una nazione in un anno: Flusso di nuovi beni di produzione durevoli (impianti e attrezzature ma non combustibili e energia elettrica) acquistati in un anno più l'incremento delle scorte di magazzino.

1. L'appartamento non rappresenta un'investimento per il 2005 perchè non è nuovo nonostante sia stato restaurato. Rappresenta tuttavia un investimento per il 1998.

2. Il portatile è un investimento se è nuovo e acquistato da imprese o PA altrimenti, se acquistato da una famiglia, rappresenta un bene di consumo e non un investimento.

3. Il set di attrezzi non è un investimento perchè è acquistato da una famiglia quindi è un bene di consumo.

4. La gru, bene di produzione, nonostante non sia nuova è un investimento perchè acquistata all'estero. La gru è inoltre un investimento per la Germania per il 2001.

15/06/05

1. Si supponga che il **paniere di spesa di due ipotetici consumatori** sia costituito unicamente da

due beni (gli stessi per entrambi). Il consumatore A acquista ogni anno 2000 unità di bene 1. Si sa che il prezzo di tale bene, pari a 1000 u.m. Nel 2000, è passato a 1550 nel 2005. Acquista inoltre 300 unità del bene 2, il cui prezzo, pari a 3300 u.m. nel 2000, è passato a 5940 nel 2005.

Il consumatore B, per contro, acquista ogni anno 1550 unità del bene 1 e 900 unità del bene 2.

Come valuteranno i due consumatori, la dinamica inflazionistica complessivamente registrata tra il 2000 e il 2005? E la variazione % media annua del potere d'acquisto del loro reddito? Calcolate e motivate i risultati.

L'**inflazione** è un incremento (nel tempo) del livello generale dei prezzi. $\frac{d(\text{prezzi})}{d(\text{tempo})} \rightarrow \frac{\Delta p}{\Delta t}$

L'incremento dei prezzi viene espresso in termini percentuali attraverso il **tasso di inflazione** che rappresenta la variazione percentuale annua del **deflatore del PIL** (o indice generale dei prezzi) (P^a dove "a" è il momento in cui si vuole calcolare P)

Tasso d'inflazione del momento "a" è $\pi^a = \frac{P^a - P^{a-1}}{P^{a-1}}$ e "a-1" è l'anno di riferimento.

Deflatore del PIL
 del paniere dei beni $P^a = \frac{Y^a}{Y^0} = \frac{\sum_i P_i^a \cdot q_i^a}{\sum_i P_i^0 \cdot q_i^0}$ dove il termine al numeratore rappresenta il valore per il momento "a" (VP^a) e il termine al denominatore il valore del paniere dei beni per il momento "0" (VP^0) (Paniere: insieme di beni e servizi).

Nel nostro caso, per quanto riguarda il **consumatore A** avremo che

$$VP(A)^{2005} = (2000 \cdot 1550 + 5940 \cdot 300) = 4.882 \text{ mln}; \quad VP(A)^{2000} = (2000 \cdot 1000 + 3300 \cdot 300) = 2.99 \text{ mln};$$

e $P_{2000}^{2005} = 4.882/2.99 = 1.6327$; (P^{2000} sarà naturalmente = 1); quindi

$$\pi_{2000}^{2005} = (1.6327 - 1)/1 = 0.6327 = 63.27\%; \quad \pi \text{ può essere calcolata quindi anche come } (VP^{2005} - VP^{2000})/VP^{2000}$$

Per il **consumatore B** invece sarà $VP(B)^{2005} = (1550 \cdot 1550 + 900 \cdot 5940) = 7.671 \text{ mln}$ e $VP(B)^{2000} = (1550 \cdot 1000 + 900 \cdot 3300) = 4.47 \text{ mln}$ quindi $P_{2000}^{2005} = 7.671/4.47 = 1.7161$ e $\pi = 71.61\%$.

Il **potere d'acquisto** invece è l'inverso del deflatore del PIL ($1/P^a$) allora $P.A.(A) = 2.99/4.882 = 61.24\%$. Il tasso di crescita medio annuo è $\bar{g} = \sqrt[5]{Y^a/Y^0} - 1$ ma la variazione % media annua del potere d'acquisto dobbiamo calcolarla come $\sqrt[5]{1/P^a} - 1 = -93.41\%$ per il consumatore A, per il consumatore B invece sarà $P.A.(B) = 4.47/7.671 = 58.27\%$ la variazione % media annua del potere d'acquisto invece $\sqrt[5]{1/P^a} - 1 = -102.38\%$

2. La **curva di domanda** di un ipotetico mercato è approssimata per il 2004 dalla seguente relazione lineare: **$P = 20.000 - 4 \cdot Q$** .

Supponendo che nel 2005 si registri un incremento del reddito reale dei consumatori del 10% e che l'elasticità della domanda rispetto al reddito sia a 0.6, si vuol conoscere l'equazione della curva di domanda per il 2005 e la natura del bene trattato nel mercato in esame.

Sappiamo che l'elasticità della domanda rispetto al reddito $\varepsilon_M = \frac{(\Delta Q/Q)}{(\Delta M/M)} = 0.6$ e

l'incremento del reddito è $(\Delta M/M) = 0.1 \rightarrow 0.06 = (\Delta Q/Q)$

Dall'equazione della curva di domanda ricaviamo $Q = 5000 - P/4$, se consideriamo l'aumento $(5000 + 5000 * 0.06 - (P/4) * 1.06)$ allora $Q' = 5300 - (P/4) * 1.06$ e la nuova equazione della curva di domanda sarà $P = 20000 - 3.77Q$. Infatti in caso di un aumento del reddito la curva si sposta parallelamente verso l'alto.

Sappiamo che l'elasticità della domanda rispetto al prezzo è data da $\varepsilon_i = -\frac{(\Delta Q/Q)}{(\Delta P/P)}$ e che se

$\varepsilon_i < 0$ i beni sono complementari, se $\varepsilon_i = 0$ i beni sono indipendenti e se $\varepsilon_i > 0$ i beni sono succedanei. L'elasticità rispetto al reddito invece ci dice che: se $\varepsilon_M < 0$ i beni sono detti inferiori, se $0 < \varepsilon_M < 1$, i beni normali se $\varepsilon_M > 1$ i beni sono detti di lusso.

Con $\varepsilon_M = 0.6$ siamo in presenza di **beni normali**

3. La banca centrale di un paese non appartenente all'area Euro ha deciso di procedere con un intervento espansivo attuato attraverso una classica **operazione di mercato aperto**, per un importo complessivo di 80 u.m. Sapendo che il **coefficiente di riserva obbligatoria** fissato dall'autorità monetaria è del 25%, si proceda all'individuazione degli effetti della manovra in capo ai depositi bancari (D'), ai crediti all'economia, alla riserva obbligatoria (R_{OB}). Si calcolino gli effetti sul PIL reale e sul tasso di interesse (r) sulla base dei seguenti dati:

propensione marginale al consumo	0.8	$\beta = dC/dY_d$
pressione fiscale	0.2	$\tau = T/Y$
sensibilità degli investimenti al tasso di interesse	12	\hat{b}
sensibilità della domanda di moneta al reddito	0.5	k
sensibilità della domanda di moneta al tasso di interesse	40	h

Operazione di mercato aperto: Acquisto e vendita di titoli da parte della banca centrale.

$$\Delta B = 80 \text{ u.m}$$

Riserva obbligatoria: $R_{OB} = b * D'$ dove b (o b_H) = rapporto di riserva o **coefficiente di riserva obbligatoria** che rappresenta la percentuale di biglietti che le banche detengono in funzione dei depositi.

Il nostro modello di riferimento è il seguente: (194)

$$\left. \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y * (a - \tau) + \beta \bar{T}r \\ D = C + I + \bar{P} \\ Y = D \\ I = f(\bar{Y}, r) = I_0 - \hat{b}r \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Funzione Keynesiana del consumo} \\ \text{Domanda aggregata} \\ \text{Condiz di equilibrio macroeconomico} \\ \text{Funzione di investimento} \end{array}$$

I_0 = dipende dal clima di fiducia; P = Spesa pubblica; α = consumo di sussistenza

Da questa ricaviamo $Y = \mu(A - \hat{b}r)$ dove $\mu = 1/(1 - \beta(1 - \tau))$ è il **moltiplicatore keynesiano** e $A = \alpha + \beta \bar{T}r + I_0 + \bar{P}$ è la **domanda autonoma**.

Dall'eq. Di equilibrio possiamo ricavare: **l'eq. della curva IS:** $r = \frac{A}{\hat{b}} - \frac{1}{\mu \hat{b}} Y$ (Luogo geometrico delle infinite combinazioni per cui Y è in equilibrio).

La domanda di moneta Keynesiana è $M_D = k Y - h r$ da cui si ricava che $r = -\frac{1}{h} \frac{M}{p} + \frac{K}{h} Y$ $\{M_D = M/p\}$.

Mettendo insieme le equazioni si arriva a $r_e = \frac{K \mu}{\mu \hat{b} K + h} A - \frac{1}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{p}$ dove $\frac{K \mu}{\mu \hat{b} K + h}$ rappresenta la **sensibilità di "r" a "A"** (10.43) e $\frac{1}{\mu \hat{b} K + h}$ è la **sensibilità di "r" alla domanda reale di moneta.**

$Y_e = \frac{h \mu}{\mu \hat{b} K + h} A + \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{p}$ Dove $\frac{h \mu}{\mu \hat{b} K + h}$ è il **moltiplicatore della politica fiscale** e $\frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h}$ è il **moltiplicatore della politica economica.**

Dobbiamo valutare le variazioni di "Y_e" e "r_e"

$$\Delta r_e = \frac{0.5 * 2.77}{43.4} \Delta A + \frac{1}{43.4} \Delta \frac{M}{p} \quad \Delta Y_e = \frac{40 * 2.77}{2.77 * 12 * 0.5 + 40} \Delta A + \frac{2.77 * 12}{2.77 * 12 * 0.5 + 40} \Delta \frac{M}{p}$$

ma $\Delta A = 0$ allora $\Delta Y_e = 0.588 \Delta \frac{M}{p}$ e $\Delta r_e = -17.66 * 10^{-3} \Delta \frac{M}{p}$

considerando $\Delta B = 80$ e che $\Delta M_D = \Delta \frac{M}{p} = \frac{\Delta B}{b} = \frac{80}{0.25} = 320$ allora

$$\Delta Y_e = 0.588 * 320 = 187.86 \quad \text{e} \quad \Delta r_e = -17.66 * 10^{-3} * 320 = -5.65$$

La variazione della riserva obbligatoria invece è data da: $\Delta R_{OB} = b \Delta M_D = \Delta B = 80$

La variazione dei crediti è: $\Delta CR_b = \Delta D - \Delta R_{is} = \Delta D - b \Delta D = \Delta R_{OB} (1 - b) / b = 80 * 3 = 240$ e la variazione dei depositi bancari ΔD quindi: $\Delta D = \frac{\Delta CR_b}{(1 - b)} = \Delta \frac{R_{OB}}{b} = \Delta M_D = 320$

17/09/02 (Vedi anche 07/02/01 es. 2)

1. Si conoscono i seguenti dati (in % di PIL) Relativi alla finanza pubblica di un ipotetico paese nel 2001:

Imposte indirette (Ti)	13.5
Contributi sociali (Cs)	12.9
Prestazioni Sociali (pensioni, sanità) (Ps)	16.2
Altre entrate correnti (Altre INcorr)	2.5
Entrate in conto capitale (INcontCap)	0.5
Investimenti pubblici (Ipa)	4.5
Stipendi dei pubblici dipendenti (SSO)	7.5

<i>Acquisti di beni non durevoli (Abnd)</i>	6.0	
<i>Imposte dirette (Td)</i>		11.5
<i>Entrate da cessioni di patrimonio (privatizzazioni)</i>	2.0	
<i>Interessi sui titoli del debito pubblico (i)</i>	5.4	
<i>Altre uscite correnti (AltreOUTcorr)</i>	1.1	
<i>Altre uscite in conto capitale (AltreOUTcontCap)</i>	0.2	

Sulla base di tali dati si chiede di calcolare, sempre in percentuale di PIL e relativamente al 2201, attenendosi ai criteri del trattato di Maastricht:

- *Il saldo corrente delle Amministrazioni pubbliche*
- *Il saldo in conto capitale delle AP*
- *L'indebitamento netto primario delle AP*
- *L'indebitamento netto totale delle Amministrazioni pubbliche*

La principale funzione di una PA concerne la produzione di beni e servizi pubblici non destinabili alla vendita (istruzione, giustizia, sanità, difesa), che comporta la corrensione si salari e stipendi ai dipendenti pubblici. **(Saldo = Entrate – Uscite)**

INT, Indebitamento netto totale = Saldo parte corrente (Risparmio della PA) + Saldo in conto capitale

INP, Indebitamento netto primario INP = INT – i * Debito⁻¹

Entrate:		<i>AltreOUTcorr</i>	1.1
<i>Ti</i>	13.5	<i>AltreOUTcontCap</i>	0.2
<i>Td</i>	11.5	TOT Uscite	35.5
<i>Cs</i>	12.9		
<i>AltreINcorr</i>	2.5		
<i>INcontCap</i>	0.5		
TOT IN	40.9		
Uscite:		<i>Entrate da cessioni di patrimonio (privatizzazioni)</i>	2.0
<i>SSO</i>	7.5		
<i>Ps</i>	16.2	Interessi:	
<i>ABnd</i>	6.0	<i>(i)</i>	5.4
<i>Ipa</i>	4.5		

L'indebitamento netto totale (INT) = Entrate – Uscite = 5.4

L'indeb netto primario (INP) (Debito = Uscite?)

$$= \text{INT} - i * \text{Debito}^{-1} = 5.4 - 5.4 * (1/35.5)(?) = 5.4 - 0.152 = \underline{\underline{5.248}}$$

<u>Entrate correnti (Td,Ti)</u>		<u>Uscite correnti (SSO,ABI)</u>	
<i>Ti</i>	13.5	<i>SSO</i>	7.5
<i>Td</i>	11.5	<i>Abnd</i>	6.0
<i>Altre in corr</i>	2.5	<i>AltreOUTcorr</i>	1.1
<i>Cs</i>	12.9	<i>Ps</i>	16.2
TOT	40.4	TOT	30.8
<u>Entrate in conto capitale (Imposte straordinarie)</u>		<u>Uscite in conto capitale (Ipa)</u>	
<i>Entrate in conto capitale</i>	0.5	<i>Ipa</i>	4.5
TOT	0.5	<i>AltreOUTcontCap</i>	0.2
		TOT	4.7

Saldo corrente = 9.6

Saldo in conto capitale = -4.2 (INT=SC+SCC=9.6-4.2=5.4)

2. Una grande impresa italiana operante nel settore energetico lancia un prestito obbligazionario quinquennale sul mercato dell'Unione, raccogliendo complessivamente 500 milioni di Euro che vengono versati dai risparmiatori per via bancaria. Il 70% di tali fondi è utilizzato per l'acquisto del 48% del pacchetto azionario di una impresa che gestisce pozzi petroliferi in Messico (pagando per via bancaria), mentre con la quota restante vengono acquistati in Italia macchinari e attrezzature destinate a potenziare le capacità estrattive della nuova consociata, che vengono inviati in Messico dietro concessione, da parte della proprietà originaria locale, di un'altro 10% del pacchetto azionario. Si rilevino le operazioni in oggetto nella Banca dei pagamenti dell'Italia, supponendo che vengano avviate e concluse nel 2001.

La **bilancia dei pagamenti** è il documento che sintetizza la totalità delle relazioni economiche e finanziarie di un Paese con il resto del mondo: è praticamente un **prospetto contabile**. (37)

Nella bilancia dei pagamenti tutte le operazioni commerciali internazionali si registrano due volte con lo stesso importo ma con segno opposto perchè le operazioni si rilevano con il metodo della partita doppia.

BdP

1. **Partite correnti**

(a) Bilancia commerciale

- i. + Esportazione di merci
- ii. - Importazione di merci

(b) Partite invisibili (Flussi non aventi manifestazioni doganali)

- i. + Esportazione di servizi
- ii. - Importazione di servizi (Assicurazioni, noleggi, servizi banvari...)
- iii. + Consumi finali nel Paese dai non residenti
- iv. - Consumi finali all'estero dei residenti
- v. + Redditi da lavoro e capitale provenienti dall'estero
- vi. - Redditi da lavoro e capitale pagati a non residenti (guadagni e consumi dei residenti che lavorano all'estero e dei non residenti che lavorano nel paese)
- vii. + Trasferimenti unilaterali provenienti dall'estero (Aiuti internazionali, flusso di denaro degli emigrati verso parenti in Italia)
- viii. - Trasferimenti unilaterali all'estero (Imposte all'unione e finanziamenti europei)

2. Movimenti di capitale

- (a) + (-) Movimenti di capitale bancari
- (b) (-) Movimenti di capitale non bancari
 - i. Investimenti esteri diretti o di portafoglio
 - ii. Prestiti finanziari a medio e lungo termine
 - iii. Crediti e debiti commerciali a breve

3. Variazione delle riserve ufficiali (*Le riserve ufficiali sono le risorse con cui la banca centrale sostiene la credibilità della moneta e del Paese nel suo insieme nei confronti del resto del mondo*)

- (a) Valute convertibili
- (b) riserve auree
- (c) posizione di riserva sul FMI
- (d) diritti speciali di prelievo
- (e) Euro

Errori ed omissioni (*Compensa l'errore dei conti*)

- +500mln Movimento di capitale bancario dall'estero
- 500mln Movimento di capitale non bancario - Prestito finanziario a medio termine all'estero
- 350mln (70%) Movimento di capitale bancario all'estero
- +350mn Investimento estero diretto, azioni

- +150mln (30%) (Esportazione di merci)
- 150mln (Movimento di capitale non bancario – Azioni acquistate all'estero)

Il Saldo della Bilancia delle Partite Correnti è la somma della bilancia commerciale e delle partite invisibili

Saldo globale della bilancia dei pagamenti la somma del saldo delle partite correnti e dei saldi dei movimenti di capitale $B_p = B_{PC} + \Delta K_E$ che si può anche tradurre in $B_p = \Delta RU$

Dato che non ci sono ΔRU allora $B_p = 0$.

3. In un ipotetico mercato le curve di domanda e di offerta sono rappresentate dalle seguenti relazioni lineari:

Domanda: $P = 15000 - 0.2Q$

Offerta: $P = 500 + Q$

Si determini prezzo e quantità di equilibrio iniziali e i relativi scostamenti derivanti dall'applicazione sul prodotto di una nuova imposta di fabbricazione di ammontare unitario pari a 70u.m. Si calcoli inoltre la % di traslazione dell'imposta sui consumatori, spiegando economicamente e con l'ausilio dei necessari calcoli le motivazioni del risultato ottenuto.

Risolvendo il sistema delle due equazioni di domanda e offerta si trova che

$P_e = 12583$ e $Q_e = 12083$

Con l'imposta di fabbricazione il prezzo di offerta aumenta avremo che: $P_L = 15000 - 0,2Q$; $P_N = 500 + Q$ e $P_L = P_N + T$ allora

$Q^e = 12025$; $P_L = 12595$ e $P_N = 12525$; Consumatore paga 12 um (595-583) in più e il venditore riceve 58 um in meno (525-583)

A carico del consumatore andrà a carico il $(12/70) * 100 = 17.1\%$ dell'imposta, il restante 82.9 a carico del venditore.

Se l'elasticità della domanda al prezzo ($\epsilon = \Delta Q / \Delta P$) è minore (minore pendenza), allora è minore la reazione dei consumatori ad aumenti di prezzo del bene, in questo caso la traslazione dell'imposta sul consumatore sarebbe maggiore.

19/07/02 (4 crediti)

1. Si consideri la funzione di produzione $Q = 2.5K^{0.68}L^{0.32}$. Si proceda al calcolo delle produttività marginali del lavoro e del capitale, illustrandone il significato economico. Si valuti, con opportuni calcoli la natura dei rendimenti di scala impliciti nei processi produttivi sintetizzati dalla funzione, e si spieghi come si possono conciliare i risultati ottenuti dal calcolo delle produttività con quelli relativi ai rendimenti di scala della produzione. (75) (36augo)

La **produttività marginale** è l'incremento di produzione derivante dall'immissione nel mercato di una dose infinitesima di uno dei due fattori fermo restante l'impiego dell'altro.

$$\delta Q / \delta L = P_m L \quad \delta Q / \delta K = P_m K$$

La nostra funzione di produzione è una **funzione di produzione di Cobb-Douglas** che ha infiniti processi produttivi lineari: è più generosa ma meno realistica di una matrice dei coefficienti di produzione. $Q = A K^\alpha L^\beta$.

Se $\alpha + \beta = 1$ siamo in presenza di una tecnologia a rendimenti di scala costanti: moltiplicando la disponibilità di L e K si ottiene una produzione moltiplicata per lo stesso fattore

Se $\alpha + \beta > 1$ siamo in presenza di una tecnologia a rendimenti di scala crescenti o economie di scala: “ “ per un fattore superiore. Vi è maggiore incentivazione a produrre di più.

Se $\alpha + \beta < 1$ siamo in presenza di una tecnologia a rendimenti di scala decrescenti o diseconomie di scala: “ “ inferiore.

Quindi nel nostro caso abbiamo una tecnologia a rendimenti costanti ($0.32+0.68=1$)

$$\delta Q/\delta L = A K^\alpha \beta 1/L^{1-\beta} \text{ ma } \alpha = 1 - \beta \rightarrow \delta Q/\delta L = \beta A (K/L)^\alpha = 0.68 * 2.5 (L/K)^{0.32} = 1.7 (L/K)^{0.32}$$

$$\delta Q/\delta K = A L^\beta \alpha 1/K^{1-\alpha} \text{ ma } \beta = 1 - \alpha \rightarrow \delta Q/\delta K = \alpha A (L/K)^\beta = 0.32 * 2.5 (K/L)^{0.68} = 0.8 (K/L)^{0.68}$$

19/07/02 (5 crediti)

2. si conoscono i seguenti dati macroeconomici, in milioni di euro:

	Valori 2001 a prezzi 2001	valori 1998 a prezzi 1998	indici dei prezzi 2001 su base 1998 = 100
Consumi privati	600.000	450.000	125
Consumi pubblici	250.000	190.000	130
Investimenti totali	280.000	200.000	116
Esportazioni	300.000	240.000	114
Importazioni	320.000	230.000	135

Si vuole conoscere:

Il tasso medio annuo % di variazione del PIL reale, relativo al triennio 1998-2001

Il deflatore implicito del PIL, su base 1998 = 100

$$Y^a = \sum_i p_i^a q_i^a; p_o^a = \frac{\sum_i p_i^a q_i^a}{\sum_i p_i^0 q_i^0} = \frac{Y_N^a}{Y^0} \quad \text{Deflatore o indice dei prezzi.}$$

Con il deflatore possiamo trovare il valore 2001 a prezzi 98 dei vari dati. Riusciamo a trovare il PIL reale del 2001 in base al 98.

$$\bar{g} = \sqrt[3]{\frac{Y^a}{Y^0}} - 1 \quad \text{Tasso di crescita del PIL reale.}$$

I valori dati sono nominali (a prezzi correnti), trovo ora i valori reali del 2001 a prezzi del 1998

$$p(c)_{98}^{01} = \frac{C_{01}^{01}}{C_{98}^{01}} \rightarrow C_{98}^{01} = \frac{C_{01}^{01}}{p} (c)_{98}^{01}$$

$$C_{pr98}^{01} = \frac{600}{125} * 100 = 480 \quad C_{pa} = 192.31; I = 241.38; E = 263.16; M = 237$$

$$Y = C + I + E - M \text{ allora } Y_{01}^{01} = 1.11 \text{ mln} \quad Y_{98}^{01} = 939.85 \quad Y_{98}^{98} = 850 \text{ mil}$$

$$p(y)_{98}^{01} = \frac{Y_{01}^{01}}{Y_{98}^{01}} = \frac{1.11 * 10^6}{939.85 * 10^3} = \underline{\underline{118.1}} \quad \bar{g} = \sqrt[3]{\frac{Y_{98}^{01}}{Y_{98}^{98}}} - 1 = \sqrt[3]{\frac{939.85}{850}} - 1 = \sqrt[3]{1.11} - 1 = \underline{\underline{3.41\%}}$$

21/07/01

1. In un ipotetico paese la pubblica amministrazione, nel corso del 2000, ha proceduto all'acquisto di immobili fatiscenti per un importo complessivo di **1000** milioni di €. Tale somma include **20** milioni di € pagati dagli enti pubblici alle agenzie di intermediazione che hanno reperito gli immobili e curato le trattative con i precedenti proprietari. Sempre nel corso del 2000, la pubblica amministrazione appalta lavori di restauro di tali immobili per un importo complessivo di **400** milioni di €, che si suppongono eseguiti integralmente entro la fine dell'anno. Una parte di tali immobili viene immediatamente destinata ad usi scolastici e comporta l'acquisto di sedie, banchi, cattedre, lavagne, computer, armadi, attrezzature di laboratorio e altri beni durevoli di nuova fabbricazione per un importo complessivo di **200** milioni di €. Le imprese private, incaricate di tali forniture, per poterle eseguire hanno dovuto acquistare da soggetti non residenti materie prime per **45** milioni di € e a fine 2000 hanno rilevato giacenze di magazzino ridotte a un quarto del valore di inizio anno, che ammontava a **12** milioni di €.

Si rilevino tali operazioni nel Conto Economico delle Risorse e degli Impieghi del paese riferito al 2000 al massimo livello di dettaglio.

Investimenti di una nazione in un anno: Flusso di nuovi beni di produzione durevoli (impianti e attrezzature ma non combustibili e energia elettrica) acquistati in un anno più l'incremento delle scorte di magazzino. (Vedi 21/04/01)

Rischio di cambio: si manifesta quando, a parità di tutte le altre condizioni, il valore di mercato dell'investimento è sensibile a variazioni dei tassi di cambio. Pensiamo all'acquisto di azioni IBM o di covered warrant su IBM da parte di un investitore dell'Area Euro. In entrambi i casi il valore dell'investimento è influenzato dalla possibilità di fluttuazioni avverse del tasso di cambio dell'Euro con il dollaro.

-
3. Una impresa opera in un mercato monopolistico, con una funzione di costo totale pari a:

$CT(Q) = Q^2 + 50Q + 100$; si sa che l'impresa massimizza il profitto per $Q^* = 10$, e che l'ammontare di tale profitto è pari a 300 um. Si richiede di: calcolare il prezzo che verrà fissato dal monopolista in corrispondenza della quantità di massimo profitto. Scrivere l'equazione della curva di domanda del mercato, supponendo il suo andamento lineare (si ricordi che esiste una precisa relazione tra ricavo marginale, prezzo e elasticità della domanda) (100) (39augo)

Sappiamo che in un mercato monopolista il Max dei profitti si ha per $CT(Q)' = RT(Q)'$ ora sappiamo anche che $RT(Q) = p Q$ e $CT(Q)' = 2Q + 50$ e quindi

Se i PROF(Q^*) 300 e $CT(Q^*) = 700$ allora $RT(Q^*) = 1000$ quindi **$p^* = 100$**

analiticamente il prezzo del prodotto è $p = a - bQ$ allora $RT(Q) = aQ - bQ^2$ e $RT(Q)' = a - 2bQ$

Sappiamo che sia ha il massimo dei profitti per $RT(Q)' = CT(Q)'$ quindi impostiamo il sistema:

$$\begin{array}{l} a - 2bQ = 2Q + 50 \\ aQ - bQ^2 = 1000 \end{array} \quad \text{che per } Q^* = 10 \text{ diventa} \quad \begin{array}{l} a - 2b10 = 2 \cdot 10 + 50 \\ a10 - b100 = 1000 \end{array} \quad \text{e } a = -50 \text{ e } b = -15. \text{ E quindi}$$

l'eq della curva di domanda sarà **$p = -50 + 15Q$**

La relazione tra ricavo marginale ($RT(Q)'$), prezzo e elasticità della domanda è data da:

$$RT(Q)' = p(1 - 1/\varepsilon)$$

4. In un modello macroeconomico Keynesiano, in presenza di **pubblica amministrazione e rapporti con l'estero**, ma trascurando il mercato finanziario, si desidera sapere se:

- L'effetto moltiplicativo di un aumento ...
 -
-

- Modello macroeconomico con endogeneizzazione delle imposte (T non fissi ma dipendenti da Y) e rapporti con l'estero. τ = Aliquota media d'imposta o pressione fiscale

$\beta(1 - \tau)$ è sempre minore di β quindi il moltiplicatore sarà sempre più piccolo di quello con imposte esogene.

- Se m (Grado di apertura internazionale) è alto, μ sarà più piccolo quindi un'alto grado di apertura internazionale fa diminuire l'effetto moltiplicativo, infatti il moltiplicatore del PIL in una economia chiusa è più grande del moltiplicatore con economia chiusa è più grande del moltiplicatore con economia aperta agli scambi con l'estero perché economicamente, ogni aumento del PIL stimola non solo la produzione nazionale, ma anche l'aumento di import dall'estero.

15/11/05

1. In un ipotetico paese viene proposta una riforma fiscale che prevede l'introduzione di un meccanismo di tassazione sul reddito personale così articolato:

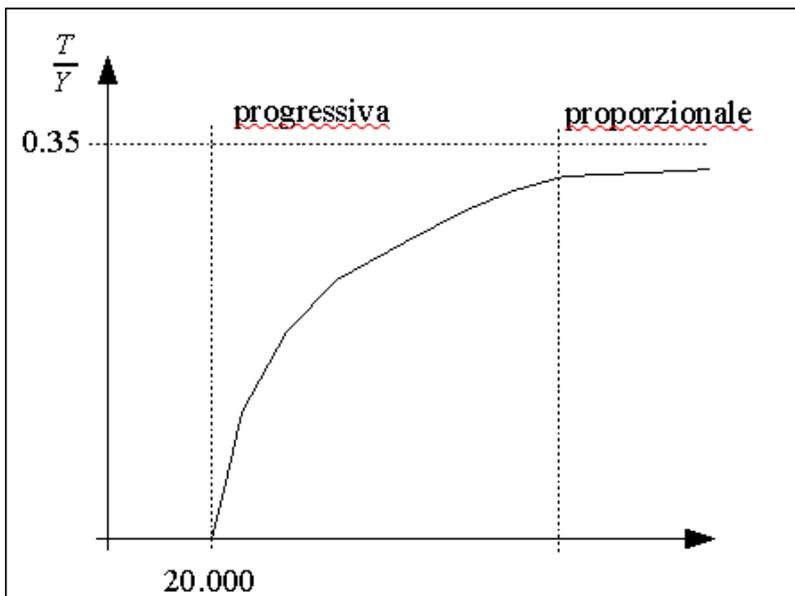
- Aliquota unica del 35%
- Esenzione totale, eguale per tutti, sui primi 20.000 Euro di reddito

con opportuni calcoli, **si valutino i caratteri dell'imposta in questione, con particolare riferimento alla natura della sua progressività (o regressività, o proporzionalità) e quindi alle sue ricadute di carattere sociale.**

Il modello dell'imposta è dato dalla seguente equazione: $T = 0.35(Y - 20.000)$. L'aliquota sarà:

$$\frac{T}{Y} = 0.35 - \frac{0.35 * 20.000}{Y}$$

Vediamo quindi che l'imposta avvantaggia i bassi e gli alti redditi.



Da $Y=20.000$ fino a valori di reddito per cui $\frac{T}{Y} \approx 0.32 \div 0.33$ possiamo dire che l'imposta è progressiva perché l'aliquota cresce all'aumentare del reddito, per valori superiori l'imposta è proporzionale.

2. Si considerino, nell'ambito di un modello macroeconomico keynesiano in assenza di mercato finanziario, i valori dei seguenti parametri.

- Propensione marginale al consumo 0.92 (β)
- Indicatore della pressione fiscale 0.40 (τ)
- Grado di apertura internazionale dell'economia 0.12 (m)
- Produttività del lavoro (milioni di euro di v.a./addetto/anno) 0.20 (π_L)

Si consideri, per il 2005 un **incremento delle esportazioni di 20 miliardi di Euro**, legato ad un miglioramento dello scenario macroeconomico internazionale e si valutino **gli effetti di tale fenomeno sul PIL di equilibrio, sull'indebitamento netto totale della pubblica amministrazione, sui conti commerciali con l'estero e sull'occupazione.**

Il modello del sistema economico è il seguente:

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y^*(a - \tau) + \beta \bar{T}r \\ D = C + I + \bar{P} + E - M \\ M = m Y \\ Y = D \end{array} \right. \quad Y = \frac{1}{1 - \beta(1 - \tau) + m} [\alpha + \beta T_r + I + P + E] \quad \text{con } \Delta E = 20 \text{ mld}$$

allora $\rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - \beta(1 - \tau) + m} \Delta E = \mu \Delta E = 1.76 * 20 = \mathbf{35.2 \text{ mld}}$

- L'indebitamento netto totale della PA sono le entrate meno le uscite della PA
 $\Delta P + \Delta T_r - \Delta T = \Delta P + \Delta T_r - \tau \Delta Y = 0 + 0 - 0.40 * 35.2 = \mathbf{-14.08 \text{ mld}}$
- **Conti commerciali con l'estero** $\Delta E - \Delta M = \Delta E - m \Delta Y = 20 - 0.12 * 1.76 * 20 =$
 $= 20 (1 - 0.12 * 1.76) = \mathbf{15.776 \text{ mld}}$
- **Occupazione** (ΔL) $\Delta Y = \pi_L \Delta L \rightarrow \Delta L = \frac{\Delta Y}{\pi_L} = \frac{35200}{0.2} = 176000$ C'è un incremento di 176000 posti di lavoro.

3. Si considerino, nell'ambito di un modello macroeconomico IS-LM, prescindendo dalle relazioni con l'estero, i valori dei seguenti parametri:

- Propensione marginale al consumo 0.94 (β)
- Indicatore della pressione fiscale 0.38 (τ)
- Sensibilità della domanda di moneta al PIL 0.30 (K)
- Sensibilità della domanda di moneta al tasso d'interesse 35 (h)
- Sensibilità degli investimenti al tasso d'interesse 10 (\tilde{b})

Il governo ha deciso un incremento degli investimenti infrastrutturali pubblici di 30 miliardi di Euro. Si desiderano sapere gli effetti di **tale manovra sul PIL di equilibrio in assenza di altri interventi, e l'ammontare dell'incremento dell'offerta di moneta necessario ad annullare del tutto l'effetto di spiazzamento che verrebbe provocato da tale espansione fiscale.**

Il modello è il seguente
$$\left\{ \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y^*(a - \tau) + \beta \bar{T}r \\ D = C + I + \bar{P} \\ Y = D \\ I = f(\bar{Y}, r) = I_0 - \hat{b}r \end{array} \right. \quad Y = \frac{1}{1 - \beta(1 - \tau) + m} [\alpha + \beta T_r + I + P]$$

$\rightarrow Y = \mu(A - \hat{b}r)$ Da qui ricaviamo l'eq della curva IS $r = \frac{A}{\hat{b}} - \frac{1}{\mu \hat{b}} Y$ La domanda di moneta di

Keynesiana è $M_D = KY - hr$ da cui ricaviamo l'eq della LM $r = -\frac{1}{h} \frac{M}{P} + \frac{K}{h} Y$ dove

$$M_D = \frac{M}{p} \quad \left(\mu = \frac{1}{1 - \beta(1 - \tau)} = \frac{1}{1 - 0.94(1 - 0.38)} = 2.397 \right)$$

Mettendo insieme le equazioni ricaviamo $r_e = \frac{K\mu}{\mu \hat{b}K + h} A - \frac{1}{\mu \hat{b}K + h} \frac{M}{p}$ e

$$Y_e = \frac{h\mu}{\mu \hat{b}K + h} A - \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b}K + h} \frac{M}{p} \quad \text{Avendo } \Delta I = 30 \rightarrow \Delta A = 30 \rightarrow \Delta Y = \frac{h\mu}{\mu \hat{b}K + h} \Delta A$$

$$\Delta Y = \frac{35 * 2.397}{2.397 * 10 * 0.30 + 35} * 30 = \frac{83.895}{47.191} * 30 = \underline{\underline{59.65 \text{ mld}}}$$

- Per annullare lo spiazzamento dobbiamo aver $\Delta r = 0$

$$\Delta r = \frac{K\mu}{\mu \hat{b}K + h} \Delta A - \frac{1}{\mu \hat{b}K + h} \Delta M_D \rightarrow 0 = \frac{0.3 * 2.397}{42.191} * 30 - \frac{1}{42.191} \Delta M_D$$

$$\rightarrow \Delta M_D = \frac{0.511}{0.0237} = \underline{\underline{21.57 \text{ mld}}}$$

oppure

$$\Delta Y' = Y_{HP} - \Delta Y_e = \mu \Delta A - 59.65 = 2.397 * 30 - 59.65 = 71.91 - 59.65 = 12.26$$

$$\Delta Y = \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b}K + h} \Delta M_D \rightarrow \Delta Y = \frac{2.397 * 10}{42.191} \Delta M_D \rightarrow \Delta M_D = \frac{42.191}{23.97} * 12.26 = \underline{\underline{21.57 \text{ mld}}}$$

30/06/01

2. In un mercato perfettamente concorrenziale la curva di domanda e di offerta sono rappresentabili dalle seguenti relazioni lineari:

$$\text{domanda} \quad P = 1.000 - Q$$

$$\text{offerta} \quad P = 400 + 2 Q$$

Si supponga ora che il governo introduca un'imposta di fabbricazione sul prodotto dell'ammontare unitario di 100 um. Sulla base di tali dati si identifichi la nuova posizione di equilibrio e si valuti la % di trasferimento dell'imposta delle imprese ai consumatori. Se la curva di domanda fosse stata rappresentata dalla relazione $P = 1000 - 2 Q$, come si sarebbe modificata la situazione? E per quale motivo?

Risolviendo il sistema delle due equazioni di domanda e offerta si trova che

$$P_e = 800 \text{ e } Q_e = 200$$

Con l'imposta di fabbricazione il prezzo di offerta aumenta avremo che: $P_L = 1000 - Q$; $P_N = 400 + 2Q$ e $P_L = P_N + T$ allora

$$Q'_e = 166.67; P_L = 833.34 \text{ e } P_N = 733.34; \quad \varepsilon_L = \frac{\Delta Q}{\Delta P_L} = \frac{-33.34}{33.34} = -1$$

Consumatore paga 33.34 um (833.34 - 800) in più e il venditore riceve 66.66 um in meno (800 - 733.34)

A carico del consumatore andrà a carico il $(33.34/100) * 100 = 33.34\%$ dell'imposta, il restante **66.66%** a carico del venditore.

- Con $P = 1000 - 2 Q$ avremo **$Q_e = 150$; $P_e = 700$**

Con l'imposta invece **$Q_e = 125$; $P_L = 750$; $P_N = 650$** $\varepsilon_L = \frac{\Delta Q}{\Delta P_L} = \frac{-25}{50} = -\frac{1}{2}$

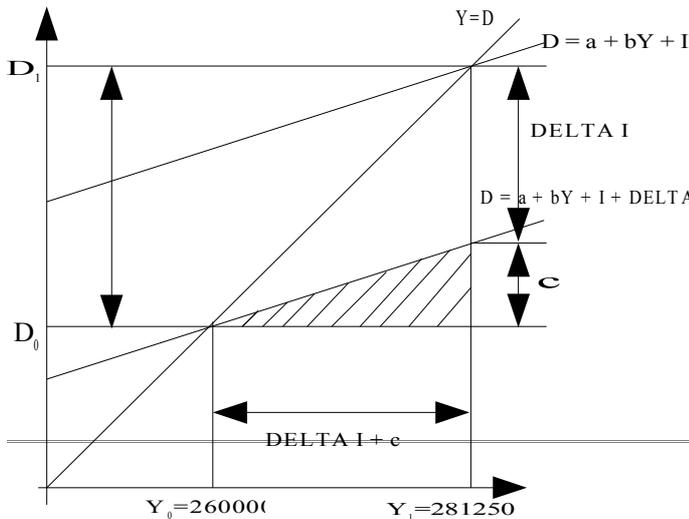
Consumatore e venditore si ripartiscono la percentuale dell'imposta.

Se l'elasticità della domanda al prezzo ($\varepsilon = \Delta Q / \Delta P$) è minore (minore pendenza), allora è minore la reazione dei consumatori ad aumenti di prezzo del bene, in questo caso la traslazione dell'imposta sul consumatore sarebbe maggiore.

3. Si ipotizzi un modello del sistema economico caratterizzato dal massimo livello di semplificazione (assenza di pubblica amministrazione, rapporti con l'estero e mercato finanziario) e leggibile attraverso il seguente insieme di relazioni (dati in mld di lire):

$$C = 20.000 + 0.68Y; D = C + 70000; Y = D$$

Si sa che nel 1999 il Pil effettivamente prodotto dal sistema è ammontato a 260000 mld di lire. Sulla base di tali dati si desidera sapere se le imprese nel 1999 sono state in grado di raggiungere pienamente gli obiettivi formulati a inizio anno e, in caso contrario, si vuol conoscere con precisione quel che è successo. In assenza di ulteriori fenomeni che cosa si può infine ipotizzare con riferimento alle dinamiche della produzione e dell'occupazione relative all'anno 2000? Si risponda anche attraverso il ricorso al diagramma a croce diagonale. (184)



Gli investimenti seguono il PIL tramite il moltiplicatore Keynesiano
 $\Delta Y = \Delta \bar{I} = 1/(1-\beta)$ dove β è la propensione marginale al consumo = 0.68. Se $\Delta Y = 21250$ allora $\Delta \bar{I} = 6800$ quindi non si è raggiunto il PIL voluto per una mancanza di investimenti.
 Tasso di disoccupazione $u = (Y^* - Y)/Y$

4. Si supponga che la banca centrale di un ipotetico paese decida di attuare una operazione di mercato aperto, acquistando in borsa titoli di stato per un ammontare pari a 200 unità monetarie. Nello stesso periodo il governo è impegnato nella riduzione dell'indebitamento pubblico, con un taglio dei trasferimenti alle famiglie per 40 um. Si vuole conoscere l'effetto delle politiche in oggetto sul valore di equilibrio del tasso d'interesse, unitamente agli effetti della manovra monetaria sui bilanci della banca centrale e delle banche ordinarie, conoscendo i seguenti dati:

- Propensione marginale al consumo (β) 0.9
- Pressione fiscale (τ) 0.2
- Sensibilità della domanda di moneta al reddito (K) 0.4
- Sensibilità della domanda di moneta al tasso d'interesse (h) 55
- Sensibilità degli investimenti al tasso d'interesse (\hat{b}) 8
- Coefficiente di riserva obbligatoria (b) 0.25

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y^*(a - \tau) + \beta \bar{T}r \\ D = C + I + \bar{P} \\ Y = D \\ I = f(\bar{Y}, r) = I_0 - \hat{b}r \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta B = 200 \text{ um}; b = 0.25; \Delta B = b \Delta M_D \rightarrow \Delta M_D = \Delta B / b = 800 \text{ um} \\ Tr = -40 \text{ um} \\ Y_e = \frac{h\mu}{\mu \hat{b} K + h} A - \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{p} \quad r_e = \frac{K\mu}{\mu \hat{b} K + h} A - \frac{1}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{p} \end{array} \right.$$

$$A = \alpha + \beta bat Tr + I_0 + \bar{P}; \mu = \frac{1}{1 - \beta(1 - \tau)} = \frac{1}{1 - 0.9(1 - 0.2)} = 3.571; \Delta A = \beta \bar{T}r = 0.9 * (-40) = -36 \text{ um}$$

$$\Delta r_e = \frac{0.4 * 3.571}{3.571 * 8 * 0.4 + 55} (-36) - \frac{1}{66.427} * 800 = 21.497 + 10^3 (-36) - 15.054 * 10^3 (800)$$

$$= -773.892 + 10^3 - 12.0432 = -12.817 \text{ um}$$

Per quanto riguarda le banche avremo le seguenti variazioni $\Delta ROB = b \Delta M_D = \Delta B = 200 \text{ um}$

$$\Delta Crb = \Delta D - \Delta Ris = \Delta D - b \Delta D = \Delta ROB(1 - b)/b = 200 * 3 = 600 \text{ um}$$

$$\Delta D = \Delta Crb \frac{b}{(1-b)} = \Delta \frac{ROB}{b} = \Delta M_D = 800 \text{ um}$$

21/04/01 (Esonero)

1. Le imprese nazionali del settore del mobile hanno venduto nel corso del 2000 prodotti per 4500 miliardi alle famiglie residenti, per 1600 ad imprese controllate da soggetti privati e per 400 miliardi ad altre imprese il cui pacchetto azionario di controllo fa capo alla pubblica amministrazione centrale o locale (es. ENI, ENEL, ALITALIA, Aziende municipalizzate dell'elettricità, del gas e dell'acqua...). Per ottenere tale risultato hanno dovuto ricorrere 1) alle scorte di magazzino, che alla fine dell'anno risultano dimezzate rispetto al valore iniziale di 200 mld di lire 2) a fornitori nazionali di componentistica, dai quali hanno acquistato beni per complessivi 900 mld di lire 3) a fornitori nazionali di macchine per il legno, dai quali hanno acquistato macchinari per 190 mld di lire 4) a fornitori non residenti di materie prime, da cui hanno effettuato acquisti per 350 mld di lire. Si sa inoltre che, per evadere gli ordine succitati, i fornitori nazionali di componentistica e di macchine per il legno hanno dovuto effettuare acquisti all'estero rispettivamente per 300 e per 80 mld di lire.

Si rilevino tali operazioni nel CERI dell'Italia relativo al 2000, al massimo livello di dettaglio calcolando separatamente i valori aggiunti delle imprese produttrici di mobili, dei fornitori di componentistica edei produttori di macchine per il legno.

<i>Imprese</i>	<i>mobile</i>	<i>Imprese</i>	<i>macchinari</i>	<i>Imprese</i>	<i>component</i>
Costi	Ricavi	Costi	Ricavi	Costi	Ricavi
900 ABFI 190 ABI 350 M (ABI ^{Est})	4500 (VBFC) 1600 (VBF _{Ipr}) 400 (VBF _{Ipa}) -100 ΔS	80 M	190 VBF	300 M	900 VBF
$\sum VA_{MOB}$	6500	$\sum VA_{MACC}$	190	$\sum VA_{COMP}$	900
PA		Famiglie		Altre	Imprese
Costi	Ricavi	Costi	Ricavi	Costi	Ricavi
400 ABFI		4500 ABFC		1600 ABFI	

$$Y = \sum VA + \Delta S - ABI^{EST} = 7590 - 100 - 350 - 80 - 300 = 6760$$

$$M = 300 + 350 + 80 = 730$$

$$I = I_{MOB} + I_{PA} + I_{PR} + \Delta S = 2990$$

$$C = ABFC = 4500$$

$$Y + M = C + I; 7590 = 7590$$

3. Un consumatore dispone nell'intervallo di tempo desiderato di una capacità di spesa complessiva pari a 450 um, che riaprtisce tra i due beni a e b i cui prezzi unitari sono rispettivamente $pa = 5$ e $pb = 3$. La funzione di utilità totale del consumatore è $U = f(qa, qb) = \frac{1}{2} qa qb^2$. Si determinino le quantità di a e di b che massimizzano la funzione totale del consumatore nonché la funzione di domanda del bene a rispetto al proprio prezzo.

Mettiamo a sistema il teorema fondamentale del consumatore e la funzione del reddito del consumatore:

$$\frac{pa}{pb} = \left(\frac{\delta U}{\delta qa} / \frac{\delta U}{\delta qb} \right) \quad \frac{5}{3} = \left(\frac{qb}{2qa} \right) \quad \rightarrow \quad \underline{qb = 100; qa = 30} \text{ e } \underline{Q^D_a(p) = qa - (qa/pa)p = 30 - 6p}$$

$$Mo = paqa + pbqb \quad 450 = 5qa + 3qb$$

06/05/02 (5 Crediti)

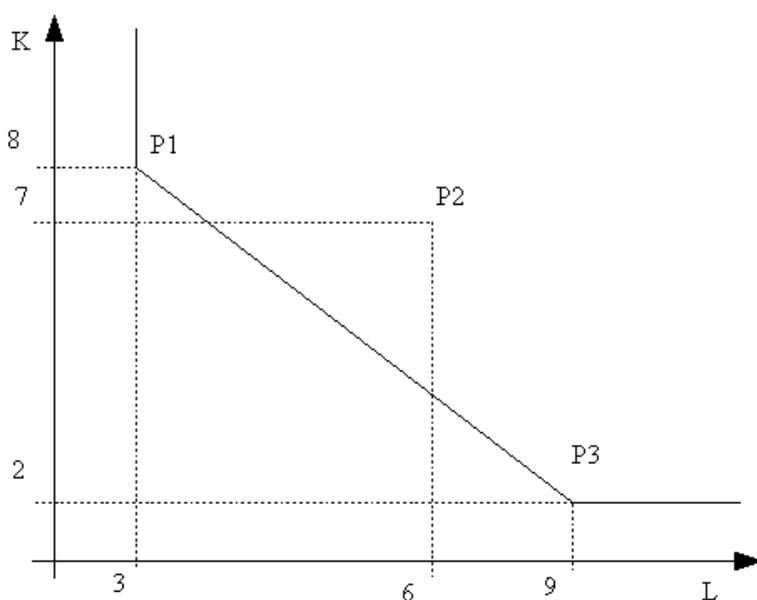
3. Un ipotetica impresa può realizzare il proprio output avvalendosi di tre processi produttivi a rendimenti costanti, utilizzabili anche a coppie, e caratterizzati dai seguenti coefficienti di input:

	P1	P2	P3
Ore/Lavoro	3	6	9
Ore/Macchina	8	7	2

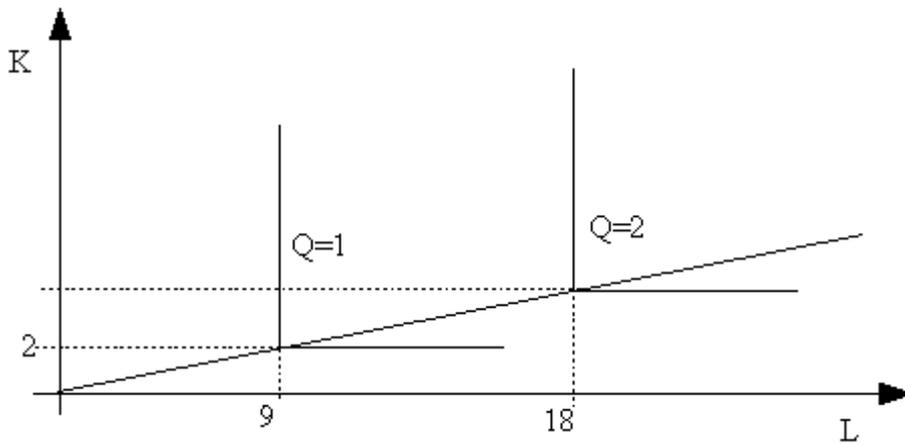
Sulla base di tali dati:

Si determini: **il valore della produttività marginale del lavoro e del capitale** corrispondenti alla dotazione $L_0 = 45, K_0 = 10$.

Si tracci **l'isoquanto di produzione**, corrispondente alla produzione unitaria, che emergerebbe se la tecnologia in uso presso l'impresa fosse interessata da un **progresso "forte" in grado di raddoppiare la produttività media di entrambi i fattori**



Alla dotazione data corrisponde solo il processo 3 ($L/K = 4.5$)



$P_{ml} = P_{mk} = 0$ Perché c'è solo un processo produttivo.

$Q=1$ per $L=9; K=2$

$Q=2$ per $L=18; K=4$

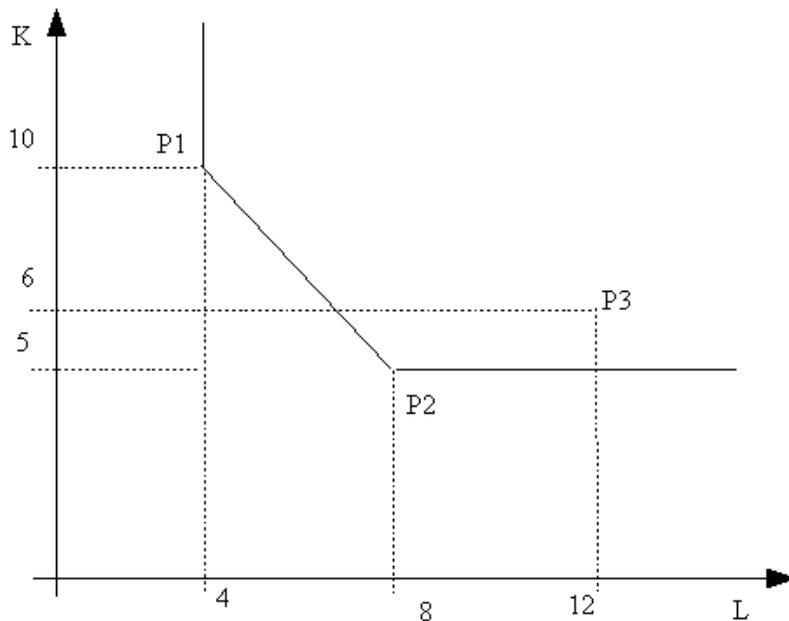
19/09/02 cr 4

2. L'impresa può disporre, anche congiuntamente, delle seguenti tecnologie lineari, combinabili anche a due a due, e rappresentabili dalla seguente matrice dei coefficienti di input:

$$\begin{pmatrix} & P1 & P2 & P3 \\ L & 4 & 8 & 12 \\ K & 10 & 5 & 6 \end{pmatrix} \quad \text{Sulla base di tali dati si chiede:}$$

- disegnare l'isoquanto di produzione che descrive le alternative tecniche di cui l'impresa può disporre.

- Calcolare la PMG_K in corrispondenza della dotazione $L = 20, K = 50$.
- Calcolare la PMG_L in corrispondenza della dotazione $L = 40, K = 25$.
- Calcolare la PMG_L in corrispondenza della dotazione $L = 40, K = 80$.



(quarto punto)

$L_0/K_0=4.5$

Si considerano solo i processi P1 e P2 quindi

$$\begin{pmatrix} & P1 & P2 \\ L & 4 & 8 \\ K & 10 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 10 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} L_0 \\ K_0 \end{pmatrix} \rightarrow$$

$$\begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 10 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 45 \\ 10 \end{pmatrix}$$

allora

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 45 \\ 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 12 & 12 \\ 1 & -1 \\ 6 & 15 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 45 \\ 10 \end{pmatrix} \quad \begin{aligned} \text{Pml} &= -1/12 + 1/6 = 1/12 = \underline{\underline{0.083}} \\ \text{Pmk} &= 2/15 - 1/15 = 1/15 = \underline{\underline{0.067}} \end{aligned}$$

09/09/02 cr5

1. Si conoscono i seguenti dati macroeconomici relativi ad un ipotetico paese nel 2001 (valori in generiche unità monetarie):

• Consumi finali interni delle famiglie	1800
• Consumi finali della Amministrazioni pubbliche	600
• Investimenti fissi lordi privati	680
• Investimenti pubblici	250
• Variazione delle scorte	-80
• Esportazioni di merci e servizi	200
• Importazioni di merci e servizi	230
• Consumi finali nel paese dei non residenti	50
• Consumi finali all'estero dei residenti	30
• Redditi (lavoro, capitale) netti dall'estero	-20
• Trasferimenti unilaterali netti dall'estero	-25

Sulla base di tali dati si chiede di calcolare:

- **PIL, RNL e RNLD** del paese relativi al 2001
- **Risparmio nazionale lordo** relativo al 2001
- **Saldo delle partite correnti della Bilancia dei pagamenti** relativo allo stesso anno.

$$Y = C + I + E - M = C_{PR} + C_{PA} + I_{PR} + I_{PA} + E - M + \Delta S = 1800 + 600 + 680 + 250 + 200 - 230 - 80 = 3220$$

$$RNL = Y - R_{STR}^{IT} + R_{IT}^{EST} = Y + RN_{EST} = 3220 - 20 = 3200$$

$$RNLD = RNL + TU_{ING} - TU_{OUT} = RNL + TN_{EST} = 3200 - 25 = 3175$$

$$S = RNLD - CFN = RNLD - C_{PR} - C_{PA} + C_{STR}^{IT} - C_{IT}^{EST} = 3175 - 1800 - 600 + 50 - 30 = 795$$

Saldo delle partite correnti della bilancia dei pagamenti B

$$B = E - M + C_{STR}^{IT} - C_{IT}^{EST} + RN_{EST} + TN_{EST} = 200 - 230 + 50 - 30 - 20 - 25 = -55$$

Oppure

$$B = S - I = S - I_{PA} - I_{PR} - \Delta S = 795 - 680 - 250 + 80 = -55$$

2. Un generico consumatore razionale è impegnato nell'acquisto dei due beni A e B ed è caratterizzato dalla seguente funzione di utilità totale.

$$UT(q_A, q_B) = 5q_A + 8q_B$$

Si sa che i prezzi unitari dei beni A e B ammontano rispettivamente a $P_A = 10$ e $P_B = 14$. Si sa

anche che il nostro consumatore desidera ottenere dal consumo dei due beni un livello di utilità totale pari a 1200 unità di utilità. Sulla base di tali dati si desidera conoscere con gli opportuni ragionamenti.

- Il mix dei due beni (q_A, q_B) che consente di raggiungere l'obiettivo di utilità con la minor spesa possibile.
- L'ammontare di tale spesa minima.

Per calcolare la scelta ottima del consumatore devono essere confrontate le **utilità marginali ponderate** e cioè:

$$\frac{\frac{\delta U}{\delta Q_A}}{P_A} \text{ e } \frac{\frac{\delta U}{\delta Q_B}}{P_B} \text{ uguali rispettivamente a } U_{MAp} \frac{5}{10} = 0.5 \text{ e } U_{MBp} \frac{8}{14} = 0.57$$

$$\frac{\frac{\delta U}{\delta Q_B}}{P_B} > \frac{\frac{\delta U}{\delta Q_A}}{P_A} \text{ Il consumatore acquisterà quindi solo il bene B quindi } Q_A=0.$$

Dall'equazione della funzione di utilità: $1200=5q_A+8q_B$ poniamo $Q_A=0$ e ricaviamo $Q_B=150$.

Il paniere sarà quindi composto solo dalle 150 unità di bene B.

Il consumatore spenderà $M_0=P_A Q_A+P_B Q_B$ quindi $14*150=$ **2100um**

3. La tecnologia a disposizione di una generica impresa è caratterizzata dai seguenti processi produttivi a rendimenti costanti, descritti dai rispettivi coefficienti di input:

$$\left(\begin{array}{ccc|c} & P1 & P2 & P3 \\ L & 6 & 5 & 2 \\ K & 3 & 5 & 6 \end{array} \right) \text{ Si richiede di}$$

- Disegnare il **grafico dell'isoquanto di produzione** corrispondente ad un livello unitario di attivazione del complesso produttivo, in condizioni di **massima efficienza tecnica**.

- Calcolare la **quantità che verrà prodotta**, sempre in condizioni di massima efficienza tecnica, al fine di **saturare completamente** la dotazione di input [$L=18;K=54$].
- Calcolare, in corrispondenza di tale dotazione, il valore della **produttività marginale ora/lavoro e dell'ora/macchina**.

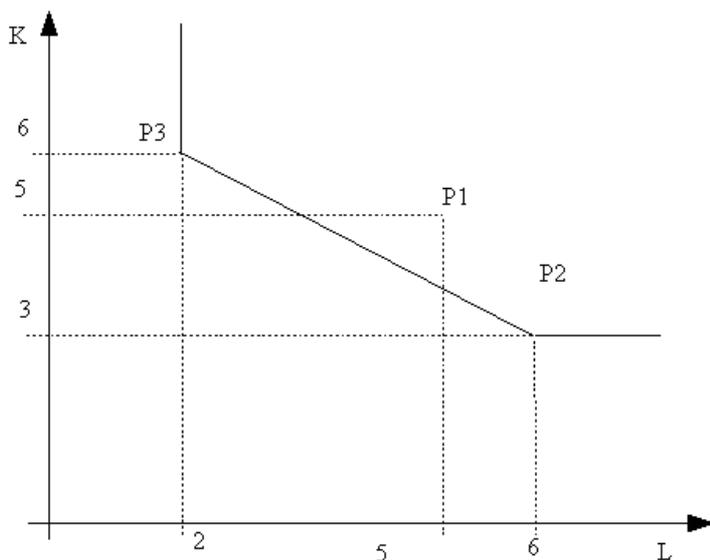
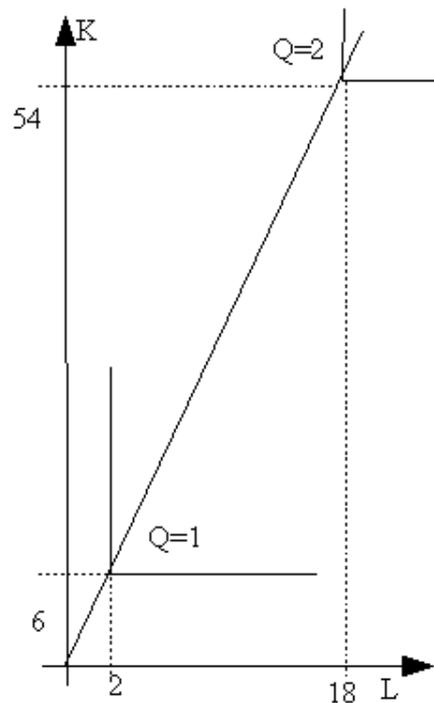


Illustration 1: isoquante di produzione



Si scarta il processo 2.

Con una dotazione di input $L_0 = 18$; $K_0 = 54$ si utilizza il processo 3.

Per $L=2$; $K=6$ allora $Q=1$

Per $L=18$; $K=54$ allora $Q=9$

Si considerano solo i processi P1 e P3

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} L_0 \\ K_0 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 \\ 54 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 18 \\ 54 \end{pmatrix} \rightarrow \\ \text{con } A &= \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} \rightarrow A^{-1} = \frac{1}{\det A} \begin{pmatrix} a_{22} & -a_{12} \\ -a_{21} & a_{11} \end{pmatrix} \quad \det A = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21} = 36 - 6 = 30 \\ & \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{5} & \frac{-1}{15} \\ \frac{-1}{10} & \frac{1}{5} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 18 \\ 54 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$P_{m1} = 1/5 - 1/10 = \underline{0,1}$$

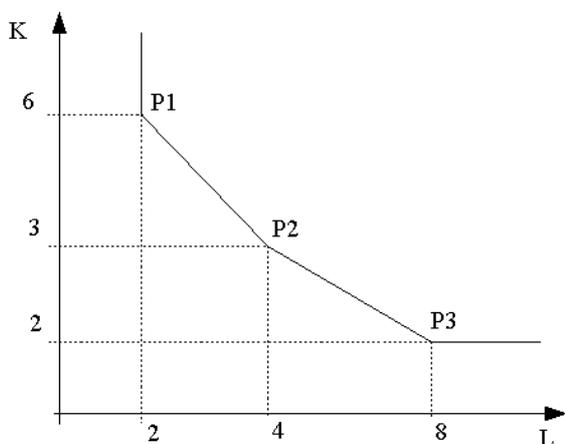
$$P_{mk} = -1/15 + 1/5 = \underline{0,13}$$

09/09/02 cr4

1. La tecnologia di un'ipotetica impresa può avvalersi di tre processi produttivi a rendimenti costanti, caratterizzati dai seguenti coefficienti di input:

	P1	P2	P3
ore/lavoro	2	4	8
ore/macchina	6	3	2

Sapendo che l'impresa è caratterizzata, per il periodo considerato, da un obiettivo di produzione di 5000 pezzi e che il prezzo unitario del capitale (ora/macchina) è pari a 20 um, si determini la corrispondente funzione di domanda derivata dell'ora/lavoro, al variare del suo prezzo.



$$P_k = 20 \text{ um}$$

- $P_1 = P_2;$

$$2P_L + 6 \cdot 20 = 4P_L + 3 \cdot 20 \rightarrow 2P_L = 60 \rightarrow P_L = 30$$

- $P_2 = P_3;$

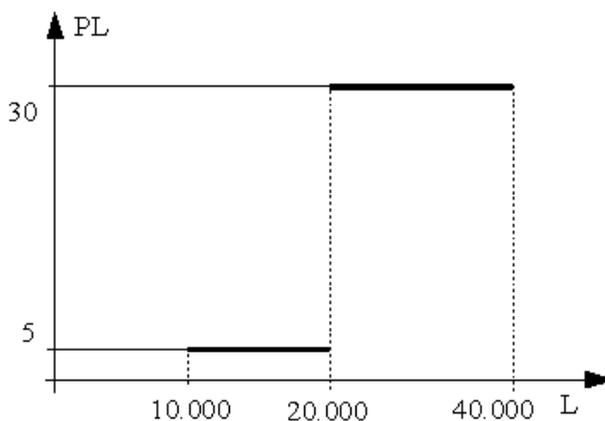
$$4P_L + 3 \cdot 20 = 8P_L + 2 \cdot 20 \rightarrow 4P_L = 20 \rightarrow P_L = 5$$

In corrispondenza dei vari processi avremo

$$P_1 \rightarrow L = 2 \cdot 5000 = 10.000$$

$$P_2 \rightarrow L = 4 \cdot 5000 = 20.000$$

$$P_3 \rightarrow L = 8 \cdot 5000 = 40.000$$



2. In una situazione, come l'attuale, di particolare sofferenza a livello della congiuntura macroeconomica internazionale, il governo di ipotetico paese **non-UEM** ha emesso titoli per un ammontare complessivo pari a 20 mld, la metà dei quali sottoscritti dalla Banca Centrale, e il resto da privati residenti. Nel contempo, la Banca centrale ha ridotto i tassi di interesse ufficiali, rendendo possibili alle banche ordinarie contrarre presso l'istituto di emissione prestiti addizionali per complessivi 8 mld. Individuate gli effetti di tali operazioni sul Bilancio della Banca Centrale e su quello complessivo della Banche Ordinarie, sapendo che il coefficiente di riserva obbligatoria è pari al 16%. (???)

$$\Delta B' = 10 \text{ mld} ; b = 0.16 ; \Delta M_D = \Delta B / b = 10 / 0.16 = 62.5 \text{ mld}$$

$$\Delta R_{OB} = \Delta B = 10 \text{ mld} \quad \Delta Crb = \Delta R_{OB} (1 - b) / b + 8 = 10 \cdot 5.25 + 8 = 60.5$$

$$\Delta D = \frac{\Delta Crb}{(1 - b)} = 60.5 / 0.84 = 72 \text{ mld}$$

3. Si conoscono i valori dei seguenti parametri di un modello IS-LM a imposte esogene.

- Moltiplicatore della politica fiscale 3.5
- Moltiplicatore della politica monetaria 1.2
- Sensibilità del tasso d'interesse alla domanda autonoma 0.12
- Sensibilità del tasso d'interesse all'offerta globale di moneta 0.08

Sulla base di tali dati, e della propensione marginale al consumo, pari a 0.8, si determini **gli effetti sul PIL di equilibrio e sul tasso di interesse derivanti da un incremento degli investimenti pubblici di 18 miliardi di Euro, parzialmente finanziato da un aumento delle imposte di 10 miliardi di Euro.** Si calcoli inoltre **l'ammontare dell'effetto di spiazzamento determinato dalle citate decisioni di politica economica**

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y * (a - \tau) + \beta \bar{T}r \\ D = C + I + \bar{P} \\ Y = D \end{array} \right\} \quad Y_e = \frac{h\mu}{\mu \hat{b} K + h} A + \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{p} = 3.5 A + 1.2 \frac{M}{p}$$

Moltiplicatore di politica fiscale $\frac{h\mu}{\mu \hat{b} K + h}$ Moltiplicatore di politica monetaria $\frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h}$

Imposte esogene vuol dire che T non dipende da Y.

$$\Delta I = 18 \text{ mld} ; \Delta T = 10 \text{ mld}$$

$$A = \alpha + \beta \bar{T}r + I_0 + \bar{P} - \beta \Delta T \quad \mu = \frac{1}{1 - \beta} = 5 \quad \Delta A = -\beta \Delta T + \Delta I = -0.8 * 10 + 18 = 10$$

$$r_e = \frac{K \mu}{\mu \hat{b} K + h} A - \frac{1}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{p} = 0.12 A - 0.08 \frac{M}{p}$$

Sensibilità di r ad A $\frac{K \mu}{\mu \hat{b} K + h}$ Sensibilità di r a M over p $\frac{-1}{\mu \hat{b} K + h}$

$$\frac{M}{p} \text{ non varia quindi } \Delta \frac{M}{p} = 0$$

$$\Delta Y_e = 3.5 * \Delta A = 3.5 * 10 = 35 \text{ mld} ; \Delta r_e = 0.12 * 10 = 1.2 \text{ mld}$$

Calcoliamo l'entità dello spiazzamento come $SP = Y_{HP} - \Delta Y ; Y_{HP} = \mu \Delta A = 5 * 10 = 50 \text{ mld}$

allora **SP = 50 - 35 = 15 mld**

12/09/01

1. Si conoscono i seguenti dati di finanza pubblica relativi a un ipotetico paese durante un triennio (valori in % del PIL): **(???)**

	Anno 1	Anno 2	Anno 3
Imposte dirette (Td)	15	16	16.5
Imposte indirette (Ti)	13.2	13.3	13.6
Contributi sociali (Cs)	13.5	14	15
Altre entrate correnti (A IN corr)	1.5	1.5	1.5

<i>Entrate in conto capitale (IN conto cap)</i>	0.5	0.5	0.5
<i>Acquisti di beni intermedi (ABI)</i>	7.5	7	6
<i>Prestazioni previdenziali e assistenziali (PS)</i>	16	16.5	17.2
<i>AltreOUTcorrenti al netto degli interessi sul debito</i>	0.8	0.2	1
<i>Uscite in conto capitale (Ucc)</i>	6	5.8	5
<i>Indebitamento netto totale della PA (INT)</i>	-4.5	-5.2	-5.5

Sulla base dei dati disponibili (e di altri eventualmente ricavabili) si chiede di valutare se negli anni considerati la gestione della finanza pubblica è stata improntata al rigore ovvero al lassismo, motivando la risposta in relazione alle diverse componenti del conto delle Amministrazioni Pubbliche in versione Maastricht.

$$IN_{TOT} = Td + Ti + Cs + AltreINcorr + IncontCap$$

$IN_{TOT}(\text{anno1}) = 43.7$	$IN_{TOT}(\text{anno2}) = 45.3$	$IN_{TOT}(\text{anno3}) = 47.1$
$INT \quad -4.5$	-5.2	-5.5
$OUT=IN-INT \quad \mathbf{48.2}$	$\mathbf{50.5}$	$\mathbf{52.6}$

Per poter calcolare $INP = INT - i * \text{Debito}$ abbiamo bisogno di $i * \text{Debito}$, lo ricaviamo da:

$AltreOUTcorr - i * \text{Debito} =$	0.8	0.2	1
$AltreOUTcorr = OUT - SSO - ABI - PS - UCC$			
$SSO + ABI + PS + UCC$	40	39.8	38.5
$AltreOUTcorr \quad 48.2 - 40 =$	8.2	10.7	14.1
$i * \text{Debito} =$	$8.2 - 0.8 = \mathbf{7.4}$	$10.7 - 0.2 = \mathbf{10.5}$	$14.1 - 1 = \mathbf{13.1}$
INP	$-4.5 - 7.4 = \mathbf{-11.9}$	$-5.2 - 10.5 = \mathbf{-15.7}$	$-5.5 - 13.1 = \mathbf{-18.6}$

(Oppure)

$$AltreOUTcorr = OUT - SSO - ABI$$

$OUTc = OUT_{tot} - OUT_{cc} = OUT_{tot} - Ucc$	$48.2 - 6 =$	$50.5 - 5.8 =$	$52.6 - 5 =$
	42.2	44.7	47.6
$AltreOUTcorr$	$42.2 - 10.5 - 16 - 7.5$	$44.7 - 10.5 - 16.5 - 7$	$47.6 - 10.3 - 17.2 - 6$
	8.2	10.7	14.1

Stesso risultato di prima

Parametri di Maastricht **INT/PIL < 3%** **Debito/PIL < 60%**

2. Si conoscono i valori di alcuni aggregati macroeconomici (dati in miliardi di euro correnti) riferiti al 2000 e dei rispettivi deflatori, sempre relativi al 2000 e su base 1995 = 100:

Valore aggiunto agricoltura	40.000	105
Valore aggiunto industria	200.000	110
Valore aggiunto servizi (pubblici e privati)	400.000	120
Importazioni	130.000	80
Consumi complessivi (privati e pubblici)	460.000	118
Investimenti complessivi (privati e pubblici)	180.000	112

Si calcolino i deflatori del PIL e delle Esportazioni relativi all'anno 2000 su base 1995 = 100

$$\text{Deflatore del PIL } P^a = \frac{Y_N^a}{Y^0} = \frac{\sum_i p_i^a q_i^a}{\sum_i p_i^0 q_i^0} = \frac{\sum VA^a}{\sum VA^0}$$

Per il '95

VA agr	40.000 (100/105) =	38095
VA ind		181.818
VA serv		333.333
M		162.500
Ctot		389.830
Itot		160.714

$$Y_{2000} = VA \text{ agr} + VA \text{ ind} + VA \text{ serv} = 40.000 + 200.000 + 400.000 = 640.000 \text{ (2000)}$$

$$553.246 \text{ (1995)}$$

$$P_{Y95}^{00} = \frac{640.000}{553.2046} = \underline{\underline{115.68\%}}$$

$$E = Y + M - C - I = 640.000 + 130.000 - 460.000 - 180.000 = 130.000 \text{ (2000)}$$

$$553.246 + 162.500 - 389.830 - 160.714 = 165.202 \text{ (1995)}$$

$$P_{E95}^{00} = \frac{130.000}{165.202} = \underline{\underline{78.69\%}}$$

3. In un ipotetico mercato la curva di domanda del prodotto nell'anno 2000 è descritta dalla seguente relazione lineare $P = 400 - 0.01 Q$.

Si sa che nel 2001 il reddito reale disponibile delle famiglie interessate al bene in oggetto registra un aumento dell'8% mentre l'elasticità della domanda del bene rispetto al reddito è pari a -0.5. Sulla base di tali dati si vuole conoscere:

- La relazione lineare che rappresenterà la curva di domanda del prodotto nel 2001

- La natura del prodotto in questione.

$$\frac{\Delta M}{M} = 0.08 \quad \varepsilon_i = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta M}{M}} = -0.5 \quad \frac{\Delta Q}{Q} = -0.5 * 0.08 = -0.04$$

$$Q = 40.000 - 100P; Q' = Q(1-0.04) = Q*0.96; Q' = 38400 - 96P; P' = 400 - 1/96 Q$$

Il bene in questione è un bene inferiore perchè $\varepsilon_i < 0$ La domanda del bene diminuisce in modo decrescente all'aumentare del reddito.

4. Si conoscono i seguenti parametri relativi ad un sistema economico con trascurabili relazioni economico-finanziarie con il RDM.

- Propensione marginale al consumo (β) 0.95
- Pressione fiscale (τ) 0.25
- Sensibilità della domanda di moneta al reddito (K) 0.4
- Sensibilità della domanda di moneta al tasso di interesse (h) 40
- Sensibilità degli investimenti al tasso d'interesse (\hat{b}) 9
- Coefficiente di riserva obbligatoria (b) 0.12

Sulla base di tali dati si chiede di calcolare

- Gli effetti sul PIL e sul tasso d'interesse derivanti da un aumento dei sussidi alle famiglie bisognose per un ammontare pari a 350 mln di €.
- L'ammontare dell'operazione di mercato aperto necessaria per annullare completamente l'effetto di spiazzamento prodotto dalla precedente politica fiscale.

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y * (a - \tau) + \beta \bar{T}r \\ D = C + I + \bar{P} \\ Y = D \\ I = f(\bar{Y}, r) = I_0 - \hat{b}r \end{array} \right. \quad Y_e = \frac{h\mu}{\mu \hat{b} K + h} A - \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{P} \quad r_e = \frac{K\mu}{\mu \hat{b} K + h} A - \frac{1}{\mu \hat{b} K + h} \frac{M}{P}$$

a questa ricaviamo $Y = \mu(A - \hat{b}r)$ dove $\mu = 1/(1 - \beta(1 - \tau))$ è il **moltiplicatore keynesiano** e $A = \alpha + \beta \bar{T}r + I_0 + \bar{P}$ è la **domanda autonoma**.

$$\hat{T}r = 350 \text{ mln} \rightarrow \Delta A = \beta \hat{T}r = 0.95 * 350 = 332.5 \text{ mln}$$

$$\Delta Y_e = \frac{h\mu}{\mu \hat{b} K + h} \Delta A; \Delta r_e = \frac{K\mu}{\mu \hat{b} K + h} \Delta A; \mu = 3.478; \Delta Y_e = 880.73 \text{ mln}; \Delta r_e = 8.81 \text{ mln}$$

Per annullare lo spiazzamento dobbiamo avere $\Delta r = 0$;

$$\Delta r_e = \frac{K\mu}{\mu \hat{b} K + h} \Delta A - \frac{1}{\mu \hat{b} K + h} \Delta \left(\frac{M}{P} \right) \rightarrow 0 = 8.81 - \frac{1}{52.521} \rightarrow \Delta M_D = \underline{\underline{462,71 \text{ mln}}}$$

oppure

$$SP' = Y_{HP} - \Delta Y_e = \mu \Delta A - 880.73 = 3.478 * 332.5 - 880.73 = 275.705 \text{mln}$$

$$SP' = \frac{\mu \hat{b}}{\mu \hat{b} K + h} \Delta M_D \rightarrow 275.705 = 0.596 \Delta M_D \rightarrow \Delta M_D = \underline{\underline{462.59 \text{mln}}}$$

E' richiesta che operazione di mercato aperto è necessaria per annullare lo spiazzamento, cioè dobbiamo calcolare ΔB . $\Delta B = b \Delta M_D = 0.12 * 462.59 = \underline{\underline{55.511 \text{mln}}}$

22/09/00

3. Si consideri un sistema economico altamente semplificato ove operino esclusivamente famiglie e imprese e sono assenti PA, mercato finanziario e relazioni internazionali. Nel 1999 il PIL reale effettivo ha raggiunto i 320.000 mld di lire, a fronte di investimenti programmati delle imprese per 55.000 e consumi autonomi per 15.000. Sapendo che la propensione marginale al consumo delle famiglie è pari al 20% si desidera sapere, attraverso l'utilizzo di appropriati calcoli e schemi grafici.

a) Se gli obiettivi formulati dalle imprese all'inizio dell'anno sono stati effettivamente raggiunti e incaso contrario, che cosa è esattamente accaduto (spiegazione economica e quantificazione)

b) Che cosa si può prevedere circa le dinamiche produttive ed occupazionali relative all'anno successivo, nell'ipotesi che non si manifestino eventi esogeni di particolare rilievo.

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \alpha + \beta Y \\ D = C + I \\ Y = D \end{array} \right. \quad Y_{99} = 320.000; \quad I_{99} = 55.000; \quad \alpha = 15.000$$

$$Y = \alpha + \beta Y + I \rightarrow Y - \beta Y = \alpha + I \rightarrow Y = \frac{\alpha + I}{1 - \beta} = \frac{15.000 + 55.000}{0.2} = 350.000$$

$\Delta Y = -30.000$ L'obiettivo non è stato raggiunto

Calcoliamo la domanda effettiva che abbiamo avuto:

$D_{99} = \alpha + \beta Y + I = 15.000 + 0.8 * 320.000 + 55.000 = 326.000$ Quindi abbiamo avuto una diminuzione delle scorte di $Y_{99} - D_{99} = 320.000 - 326.000 = -6.000 \text{ mld}$

Siccome c'è stata una variazione delle scorte di $\Delta S = -6000 \rightarrow$ avremo una diminuzione degli investimenti di pari valore in valore assoluto. $\Delta I = 6000$ Per l'anno successivo.

Allora il PIL dell'anno successivo vorremmo che abbia $\Delta Y = \frac{1}{1 - \beta} \Delta I = \frac{1}{0.2} (6000) = 30.000 \text{ mld}$

Per recuperare le scorte perse dovremo aggiungere per l'anno successivo un $Y = Y_{eff} + \Delta Y$

$= 320.000 + 30.000 = 350.000$ che corrisponde al valore del PIL di equilibrio.

Gli effetti sull'occupazione sono i seguenti: a seguito di tale variazione degli investimenti dovendosi il portarsi al PIL di equilibrio il sistema si avvicinerà alla piena occupazione.

