ESERCITAZIONE SU CAPITOLO 27 NUOVO LIBRO

DOMANDA 1: es. 1 cap 27 pag. 598

In una determinata economia, la domanda di moneta è: $M^d = 0{,}2Y - 1000i$, la produzione potenziale è $\bar{Y} = 4200$ e il corrispondente tasso di interesse di equilibrio è 0,02.

L'equazione per la curva IS è:

$$Y = \frac{1}{1-c}[\bar{A} - fi]$$

Dove $f = (a + b)$ misura la risposta del consumo e degli investimenti alle variazioni del tasso di interesse.

Si supponga che:

$$\bar{A} = 1040$$

$$f = 1000$$

$$c = 0{,}75$$

$$i = 0{,}04$$

a) Qual è l'ampiezza del gap di produzione
b) Per rimediare al gap di produzione di quanto la banca centrale dovrebbe far variare l'offerta di moneta?

Soluzione del punto a):

Per calcolare il livello di equilibrio è sufficiente sostituire i valori nella curva IS:

$$Y = \frac{1}{1-c}[\bar{A} - fi]$$

$$Y_{eff}^{0} = \frac{1}{1-0{,}75}[1040 - 1000(0{,}04)] = 4160 - 160 = 4000$$

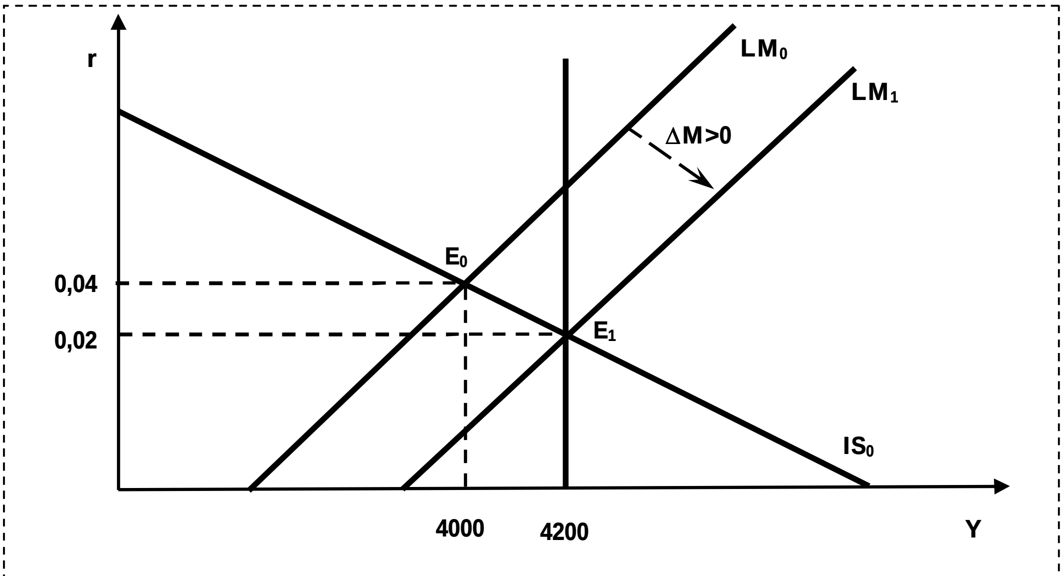
Il gap è quindi:

$$\bar{Y} - Y = 4200 - 4000 = 200$$

È un gap recessivo.

Soluzione del punto b):

Vediamo cosa succede al punto di equilibrio se si aumenta l'offerta di moneta per eliminare il gap:



Si deve trovare il livello di offerta di moneta M^s nel punto E_0:

$$M_0^s = M^d = 0{,}2Y - 1000i$$

Sostituendo i valori di *Y* e di *i* si ottiene:

$$M_0^s = 0{,}2(4000) - 1000(0{,}04) = 800 - 40 = 760$$

Quindi si deve trovare il livello di offerta di moneta M^s nel punto E_1:

Sostituendo i valori di *Y* di lungo periodo e di *i* si ottiene:

$$M_0^s = 0{,}2(4200) - 1000(0{,}02) = 840 - 20 = 820$$

La variazione dell'offerta di moneta dovrebbe essere:

$$\Delta M = M_1^s - M_0^s = 820 - 760 = 60$$

La banca centrale deve incrementare l'offerta di moneta di 60 portandola da 760 a 820 per eliminare il gap tra la produzione effettiva e quella di pieno impiego.

<u>DOMANDA 2: es. 2 cap 27 pag. 598</u>

La domanda di moneta è $M^d = 0{,}2Y - 1000i$, la produzione potenziale è $\bar{Y} = 4200$ e il corrispondente tasso di interesse di equilibrio è 0,03.

La curva IS è:

$$Y = \frac{1}{1-c}[\bar{A} - fi]$$

dove:

$$\bar{A} = 1160$$

$$f = 4000$$

$$c = 0{,}75$$

$$i = 0{,}04$$

a) Qual è l'ampiezza del gap di produzione
b) Per rimediare al gap di produzione di quanto la banca centrale dovrebbe far variare l'offerta di moneta?

Soluzione del punto a):

il livello del reddito effettivo è:

$$Y_{eff}^{0} = \frac{1}{1 - 0{,}75}[1160 - 4000(0{,}04)] = 4000$$

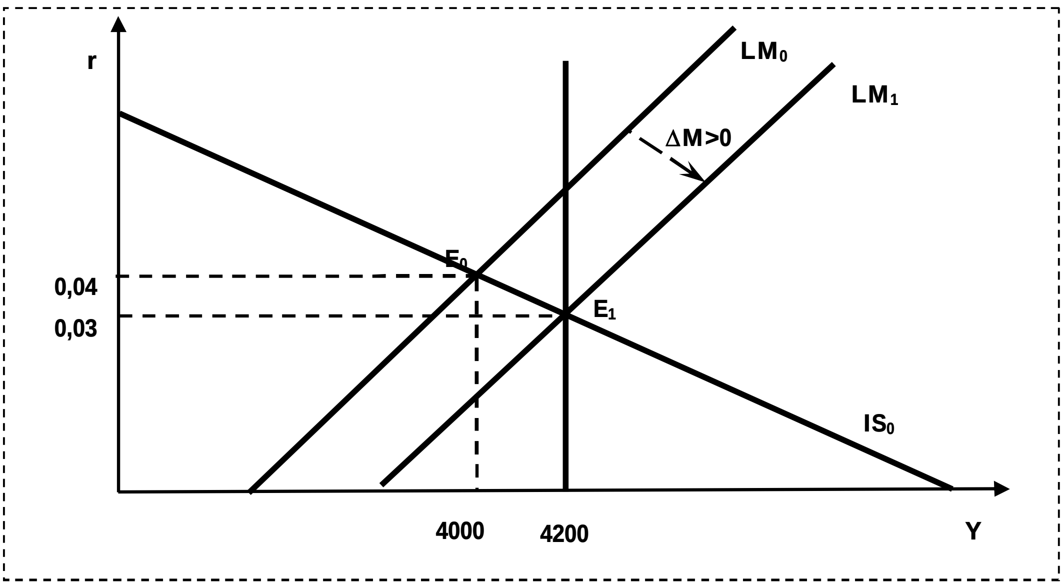
Il corrispondente gap è:

$$\bar{Y} - Y = 4200 - 4000 = 200$$

È un gap recessivo.

Soluzione del punto b):

Vediamo cosa succede al punto di equilibrio se si aumenta l'offerta di moneta per eliminare il gap:



Si deve trovare il livello di offerta di moneta M^s nel punto E_0:

$$M_0^s = M^d = 0{,}2Y - 1000i$$

Sostituendo i valori di *Y* e di *i* si ottiene:

$$M_0^s = 0{,}2(4000) - 1000(0{,}04) = 800 - 40 = 760$$

Quindi si deve trovare il livello di offerta di moneta M^s nel punto E_1:

Sostituendo i valori di *Y* di lungo periodo e di *i* si ottiene:

$$M_0^s = 0{,}2(4200) - 1000(0{,}03) = 840 - 30 = 810$$

La variazione dell'offerta di moneta dovrebbe essere:

$$\Delta M = M_1^s - M_0^s = 810 - 760 = 50$$

La banca centrale deve incrementare l'offerta di moneta di 50 portandola da 760 a 810 per eliminare il gap tra la produzione effettiva e quella di pieno impiego.

L'incremento in questo caso è minore perché è cambiata l'inclinazione della IS in quanto *f* è maggiore rispetto al primo esercizio e quindi i consumatori e gli imprenditori sono più sensibili alle variazioni del tassi di interesse.

DOMANDA 3: es. 4 cap 27 pag. 598

Supponete che una determinata economia abbia le caratteristiche esposte di seguito:

$$C = \bar{C} + 0{,}8(Y - \bar{T}) - 400i$$

$$I = \bar{I} - 600i$$

$$M^d = 0{,}2Y - 1000i$$

Con

$$\bar{A} = 1010$$

$$M^s = 910$$

a) Trovate i valori di equilibrio per la produzione e il tasso di interesse
b) Se la produzione potenziale è 5000, la banca centrale di quanto dovrebbe far aumentare l'offerta di moneta per eliminare il gap?

Soluzione del punto a):

Si devono trovare le equazioni IS e LM per calcolare il punto di equilibrio.

Per calcolare la curva IS si deve uguagliare il reddito alla spesa programmata:

$$Y = PAE = C + I + G + NX$$

Sostituendo le funzioni dei consumi e degli investimenti si ottiene:

$$Y = \bar{C} + 0{,}8(Y - \bar{T}) - 400i + \bar{I} - 600i$$

Mettendo in evidenza i termini con *i* ed evidenziando le componenti della spesa autonoma si ha:

$$Y = \bar{C} - 0{,}8\bar{T} + \bar{I} - (400 + 600)r + 0{,}8Y$$

Definendo con $\bar{A} = \bar{C} - 0{,}8\bar{T} + \bar{I}$ la spesa autonoma si ottiene:

$$Y = \bar{A} - 1000i + 0{,}8Y$$

Spostando i termini con la Y a sinistra dell'uguale si ottiene:

$$(1 - 0{,}8)Y = 1010 - 1000i$$

Da cui si deriva la curva IS:

$$Y = \frac{1010}{1 - 0{,}8} - \frac{1000}{1 - 0{,}8}i = 5050 - 5000i$$

Per calcolare la curva LM si deve uguagliare la domanda con l'offerta di moneta:

$$M^d = M^s$$

Da cui si ha:

$$0{,}2Y - 1000i = 910$$

Da cui

$$0{,}2Y = 910 + 1000i$$

Esplicitando per Y si ottiene la LM:

$$Y = \frac{910}{0{,}2} + \frac{1000}{0{,}2}i = 4550 + 5000i$$

L'equilibrio tra IS e LM si ottiene mettendo a sistema le due equazioni

$$\begin{cases} Y = 5050 - 5000i \\ Y = 4550 + 5000i \end{cases}$$

Per risolvere questo sistema dobbiamo uguagliare le due curve ed esplicitare per il tasso di interesse (*i*):

$$5050 - 5000i = 4550 + 5000i$$

Si portano da un lato i valori con *i* e dall'altro i valori senza *i* e si ottiene:

$$5050 - 4550 = 5000i + 5000i$$

Si raccoglie per *i*:

$$5050 - 4550 = (5000 + 5000)i$$

Da cui:

$$500 = 10000i$$

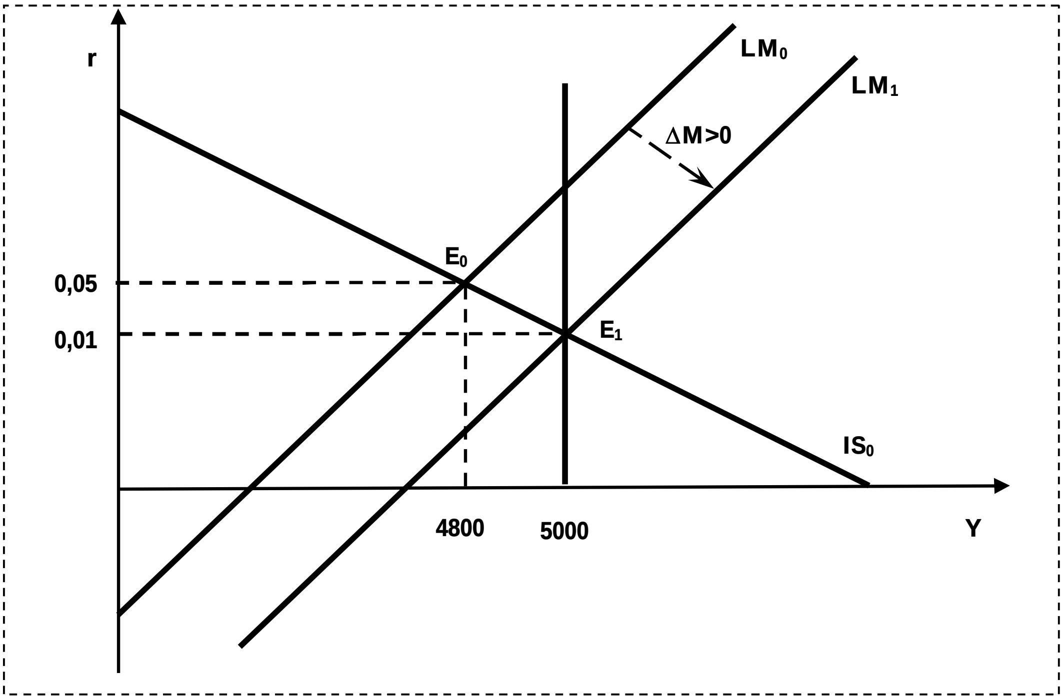
$$i^* = \frac{500}{10000} = 0{,}05$$

Che sostituito in una delle due curve per esempio nella IS ci permette di ottenere il valore di Y:

$$Y^* = 5050 - 5000(0{,}05) = 4800$$

<u>Soluzione del punto b):</u>

Vediamo cosa succede al punto di equilibrio se aumenta l'offerta di moneta:



Il valore del gap è:

$$\overline{Y} - Y_{eff} = 5000 - 4800 = 200$$

È un gap recessivo.

Per trovare di quanto la banca centrale deve aumentare l'offerta di moneta per eliminare il gap è necessario trovare il valore del tasso di interesse quando Y = 5000.

Sostituendo nella IS il valore del reddito di lungo periodo si ha:

$$Y = 5050 - 5000i$$

Da cui

$$5000 = 5050 - 5000i$$

Si portano da un lato i valori con *i* e dall'altro i valori senza *i* e si ottiene:

$$5000 - 5050 = 5050 - 5000i$$

Cambiando di segno e dividendo ambo i membri per 5000 si ottiene:

$$i^* = \frac{50}{5000} = 0{,}01$$

Sostituendo questo valore nell'equilibrio del mercato della moneta si ha:

$$0{,}2(5000) - 1000(0{,}01) = M_1^s = 990$$

Pertanto la banca centrale dovrà aumentare l'offerta di moneta da 910 a 990, incrementando la moneta di:

$$\Delta M = M_1^s - M_0^s = 990 - 910 = 80$$

DOMANDA 4:

Si consideri un'economia descritta dalle seguenti equazioni:

$C = 120 + 0{,}3Y_d$

$I = -1500i + 0{,}2Y$

$G = 200$

$T = 150$

$M^d = 0{,}6Y - 1200i$

$M^s = 90$

a) Si determini la produzione reale e il tasso di interesse di equilibrio

b) Descrivete e mostrate graficamente quali interventi di politica economica deve attuare il governo se vuole aumentare il reddito, mantenendo fisso il tasso di interesse

c) Un aumento di 100 della spesa pubblica e delle tasse lascerebbe invariato il livello di reddito dell'economia? Giustificate la risposta

Soluzione del punto a):

Per calcolare la curva IS si deve uguagliare il reddito alla spesa programmata:

$$Y = PAE = C + I + G + NX$$

Date le equazioni dei consumi e degli investimenti, allora si ha:

$$Y = 120 + 0{,}3(Y - 150) - 1500i + 0{,}2Y + 200 + 0$$

Mettendo in evidenza le componenti della spesa autonoma si ha:

$$Y = 120 - 0{,}3(150) + 200 - 1500i + 0{,}3Y + 0{,}2Y$$

Semplificando e raccogliendo per Y si ha:

$$Y = 275 - 1500i + 0{,}5Y$$

Spostando i termini con la Y a sinistra dell'uguale si ottiene:

$$(1 - 0{,}5)Y = 275 - 1500i$$

Da cui si deriva la curva IS:

$$Y = \frac{275}{0{,}5} - \frac{1500}{0{,}5}i = 550 - 3000i$$

Per calcolare la curva LM si deve uguagliare la domanda con l'offerta di moneta:

$$M^d = M^s$$

Da cui si ha:

$$0{,}6Y - 1200i = 90$$

Da cui

$$0{,}6Y = 90 + 1200i$$

Esplicitando per Y si ottiene la LM:

$$Y = \frac{90}{0{,}6} + \frac{1200}{0{,}6}i = 150 + 2000i$$

L'equilibrio tra IS e LM si ottiene mettendo a sistema le due equazioni

$$\begin{cases} Y = 550 - 3000i \\ Y = 2000i + 150 \end{cases}$$

Per risolvere questo sistema dobbiamo uguagliare le due curve ed esplicitare per il tasso di interesse (*i*):

$$550 - 3000i = 150 + 2000i$$

Si portano da un lato i valori con *i* e dall'altro i valori senza *i* e si ottiene:

$$550 - 150 = 3000i + 2000i$$

Si raccoglie per *i*:

$$550 - 150 = (3000 + 2000)i$$

Da cui:

$$400 = 5000i$$

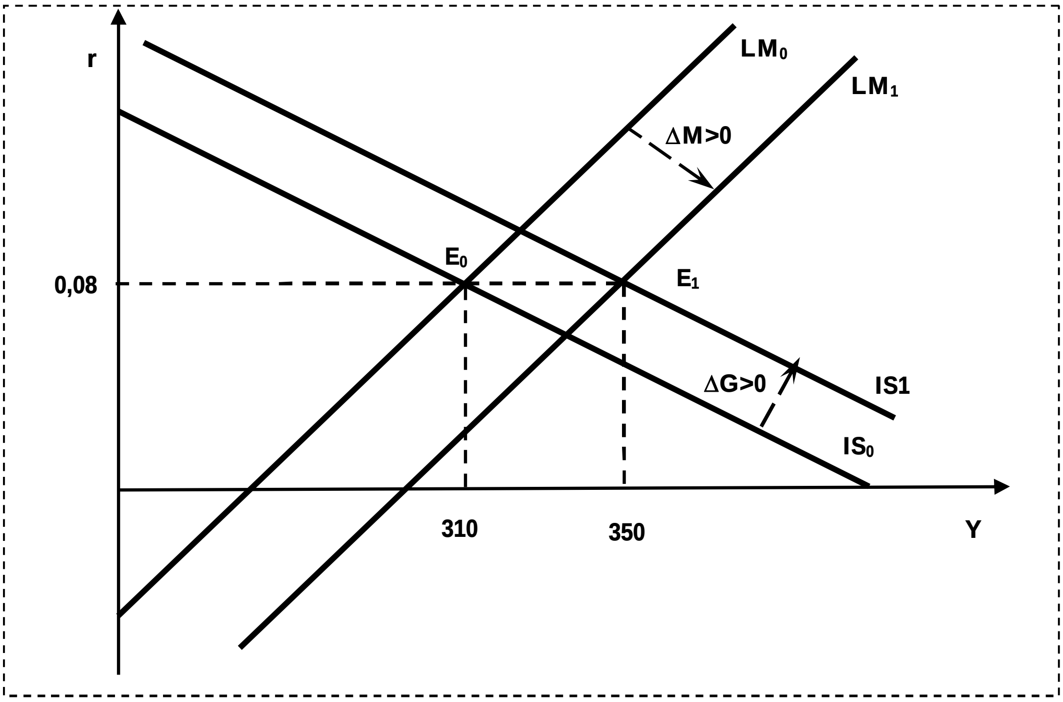
$$i^* = \frac{400}{5000} = 0{,}08$$

Che sostituito in una delle due curve per esempio nella IS ci permette di ottenere il valore di Y:

$$Y^* = 550 - 3000(0{,}08) = 310$$

<u>Soluzione del punto b):</u>

Vediamo cosa succede al punto di equilibrio se il Governo vuole mantenere inalterato il tasso di interesse e aumentare il reddito:



Se il Governo vuole aumentare il reddito mantenendo invariato il tasso di interesse dovrà attuare una politica fiscale espansiva accompagnata da una politica monetaria espansiva in modo tale che lo spostamento delle IS sia tale da essere compensato da uno spostamento della LM.

Per esempio se il Governo vuole portare il reddito al livello di 350 mantenendo invariato il tasso di interesse al livello dell'8% allora l'incremento della spesa pubblica deve essere pari a:

$$Y = 550 - 3000i$$

Da cui sostituendo i valori si ha:

$$350 = 550 + \Delta G - 3000(0{,}08)$$

Esplicitando per ΔG si ha:

$$\Delta G = 350 - 550 + 240 = 40$$

E l'incremento dell'offerta di moneta deve essere:

$$Y = 2000i + 150$$

Da cui sostituendo i valori si ha:

$$350 = 2000(0{,}08) + 150 + \Delta M$$

Esplicitando per ΔM si ha:

$$350 - 160 - 150 = \Delta M = 40$$

<u>Soluzione del punto c):</u>

Se $\Delta G = \Delta T = 100$ allora il nuovo punto di equilibrio è:

$$Y = PAE = C + I + G + NX$$

Date le equazioni dei consumi e degli investimenti, allora si ha:

$$Y = 120 + 0{,}3(Y - 250) - 1500i + 0{,}2Y + 300 + 0$$

Mettendo in evidenza le componenti della spesa autonoma si ha:

$$Y = 120 - 0{,}3(250) + 300 - 1500i + 0{,}3Y + 0{,}2Y$$

Semplificando e raccogliendo per Y si ha:

$$Y = 345 - 1500i + 0{,}5Y$$

Spostando i termini con la Y a sinistra dell'uguale si ottiene:

$$(1 - 0{,}5)Y = 345 - 1500i$$

Da cui si deriva la curva IS_1:

$$Y = \frac{345}{0{,}5} - \frac{1500}{0{,}5}i = 690 - 3000i$$

Il nuovo equilibrio tra IS_1 e LM si ottiene mettendo a sistema le due equazioni

$$\begin{cases} Y = 690 - 3000i \\ Y = 2000i + 150 \end{cases}$$

Per risolvere questo sistema dobbiamo uguagliare le due curve ed esplicitare per il tasso di interesse (*i*):

$$690 - 3000i = 150 + 2000i$$

Si portano da un lato i valori con *i* e dall'altro i valori senza *i* e si ottiene:

$$690 - 150 = 3000i + 2000i$$

Si raccoglie per *i*:

$$690 - 150 = (3000 + 2000)i$$

Da cui:

$$540 = 5000i$$

$$i_1^* = \frac{540}{5000} = 0{,}108$$

Che sostituito in una delle due curve per esempio nella IS ci permette di ottenere il valore di Y:

$$Y_1^* = 690 - 3000(0{,}108) = 366$$

Il livello del reddito non rimarrebbe invariato se aumentano sia le tasse che la spesa pubblica.