ESERCITAZIONE SUL MODELLO DELLA CROCE KEYNESIANA

DOMANDA 1:

Supponete che un'economia sia caratterizzata dalle seguenti equazioni:

$C = 300 + 0{,}7(Y - T)$

$I = 100$

$G = 200$

$T = 150$

Calcolate:

a) il valore della produzione di equilibrio di breve periodo
b) il livello del reddito disponibile
c) il livello della spesa per consumi
d) il livello del risparmio nazionale, privato e pubblico
e) il valore del moltiplicatore del reddito di questa economia
f) verificare che gli investimenti sono uguali al risparmio nazionale
g) in presenza di un $\bar{Y} = 2000$ verificare se c'è un gap e verificare quale è il livello.

Soluzione del punto a):

L'equilibrio di breve periodo nel mercato reale si verifica quando il reddito uguaglia la spesa programmata

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

Sostituendo i valori dell'esercizio si ottiene:

$$Y = 300 + 0{,}7(Y - 150) + 100 + 200 + 0$$

Sviluppando la parentesi si ha:

$$Y = 300 + 0{,}7Y - 150(0{,}7) + 100 + 200$$

Spostando i termini con la Y a sinistra dell'uguale e sommando i rimanenti si ha:

$$Y - 0{,}7Y = 495$$

Raccogliendo per Y a sinistra si ha:

$$(1 - 0{,}7)Y = 495$$

Dividendo ambo i membri per (1-0,7), si ha:

$$Y_{eff} = \frac{495}{0{,}3} = 1650$$

Soluzione del punto b):

il valore del reddito disponibile è:

$$Y_d = Y - T = 1650 - 150 = 1500$$

Soluzione del punto c):

il livello della spesa per consumi si ottiene sostituendo il reddito disponibile nell'equazione dei consumi:

$$C = 300 + 0{,}7(Y - T)$$

$$C = 300 + 0{,}7(1500) = 1350$$

Soluzione del punto d):

il livello di risparmio nazionale, privato e pubblico si ottengono dalle seguenti identità:

$$S_P = Y - T - C = 1500 - 1350 = 150$$

$$S_N = Y - C - G = 1650 - 1350 - 200 = 100$$

$$S_{PB} = T - G = 150 - 200 = -50$$

Soluzione del punto e):

Il valore del moltiplicatore della spesa pubblica è:

$$\frac{1}{1 - c} = \frac{1}{1 - 0{,}7} = \frac{1}{0{,}3} = 3{,}33$$

Soluzione del punto f):

l'uguaglianza è verificata in quanto:

$$I = 100 \quad e \quad S_N = 100$$

Soluzione del punto g):

L'output potenziale è pari a $\bar{Y}$ = 2000 e dato che l'output di equilibrio di breve periodo è pari a 1650, il gap di produzione recessivo è pari a:

$$\bar{Y} - Y_{eff} = 2000 - 1650 = 350$$

DOMANDA 2:

Supponete che un'economia sia caratterizzata dalle seguenti equazioni

$C = 400 + 0{,}6(Y - T)$

$I = 500$

$G = 600$

$T = 100 + t_1 Y$ dove $t_1 = 0{,}1$ è l'aliquota di imposta e rappresenta la proporzionalità delle tasse rispetto al reddito

Calcolate:

a) Il livello del reddito di breve periodo
b) Il livello di reddito disponibile
c) Il livello della spesa per consumi
d) Il valore del moltiplicatore
e) in presenza di imposte proporzionali al reddito, il moltiplicatore risulta essere maggiore o minore rispetto al caso di tassazione totalmente esogena?
f) Si consideri un aumento di G da 600 a 700 e si calcoli la variazione del reddito di equilibrio.

Soluzione del punto a):

Per trovare il reddito di equilibrio si deve uguagliare il reddito alla spesa programmata

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

Dove sostituendo le equazioni dell'economia si ha:

$$Y = \bar{C} + c(Y - T) + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}$$

da cui

$$Y = \bar{C} - cT + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} + cY$$

Sostituendo la funzione delle tasse si ha:

$$Y = \bar{C} - c(\bar{T} + t_1 Y) + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} + cY$$

Sviluppando la parentesi si ottiene:

$$Y = \bar{C} - c\bar{T} - ct_1 Y + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} + cY$$

Raccogliendo nel membro a destra per Y si ha:

$$Y = \bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX} + (c - ct_1)Y$$

Spostando i termini con la Y a sinistra dell'uguale e sommando i rimanenti si ha:

$$(1 - c + ct_1)Y = \bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}$$

Raccogliendo per la propensione marginale si ha:

$$\big(1 - c(1 - t_1)\big)Y = \bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}$$

Ponendo $\bar{A} = \bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \overline{NX}$ e dividendo per $\big(1 - c(1 - t_1)\big)$ si ha:

$$Y_{eff} = \frac{1}{1 - c(1 - t_1)}\bar{A}$$

Sostituendo i valori si ha:

$$Y_{eff} = \frac{1}{1 - 0{,}6(1 - 0{,}1)}(400 - 0{,}6(100) + 500 + 600 + 0)$$

Da cui

$$Y_{eff} = \frac{1}{0{,}46}(1440) = 3130$$

Soluzione del punto b):

Il livello del reddito disponibile è:

$$Y_d = Y - T = Y - \bar{T} - t_1 Y = 3130 - 100 - 0{,}1(3130) = 2717$$

Soluzione del punto c):

il livello della spesa per consumi si ottiene sostituendo il reddito disponibile nell'equazione dei consumi:

$$C = \bar{C} + cY_d = 400 + 0{,}6(2717) = 2030$$

Soluzione del punto d):

il valore del moltiplicatore è:

$$\frac{1}{1 - c(1 - t_1)} = \frac{1}{1 - 0{,}6(1 - 0{,}1)} = \frac{1}{0{,}46} = 2{,}17$$

Soluzione del punto e):

Il valore del moltiplicatore quando le tasse dipendono dal reddito è inferiore rispetto al semplice moltiplicatore infatti:

$$\frac{1}{1-c(1-t_1)} = 2{,}17 < \frac{1}{1-c} = 2{,}5$$

Soluzione del punto f):

Se la spesa pubblica aumenta di 100 per cui si passa da G_0=600 a G_1=700

Allora il reddito effettivo diventa:

$$Y_{eff} = \frac{1}{1-c(1-t_1)}(\bar{C} - c\bar{T} + \bar{I} + G_1 + \overline{NX})$$

$$Y_{eff} = \frac{1}{1-0{,}6(1-0{,}1)}(400 - 0{,}6(100) + 500 + 700 + 0)$$

da cui

$$Y_{eff} = \frac{1}{0{,}46}(1540) = 3348$$

Il valore del reddito quindi aumenta e la sua variazione è:

$$\Delta Y_{eff} = Y_{eff1} - Y_{eff0} = 3348 - 3130 = 218$$

Graficamente: