

## Esercitazione 7

### 26 novembre 2014

#### Esercizio 1

Sia un sistema economico privo del settore pubblico ( $TA=TR=0$ ); sia data la funzione di consumo  $C=120+0.75Y$  e siano  $I=70$  gli investimenti.

Si calcoli:

1. Il livello di equilibrio del reddito (con grafico)
2. Il risparmio in condizioni di equilibrio
3. Si supponga un aumento del 10% degli investimenti e si determini l'effetto sul reddito di equilibrio (determinare anche il moltiplicatore e si tracci il grafico)

#### Soluzione

1. Essendo  $TA=TR=0$ ,  $Y_D=Y$   
In equilibrio  $Y=AD$

$$Y = AD = C + I = \bar{C} + cY + I = 120 + 0.75Y + 70 = 190 + 0.75Y$$

$$Y = \frac{190}{0.25} = 760$$

2. Essendo  $Y_D=Y$ ,  $S = Y - C = Y - (\bar{C} - cY) = -\bar{C} + (1 - c)Y$   
dove  $(1-c)$  è la propensione marginale al risparmio (spesso indicata con  $s=1-c$ ). Con i dati dell'esercizio il livello di risparmio in condizioni di equilibrio è  
 $S = -120 + (1 - 0.75)760 = 70$

3. Un aumento del 10% degli investimenti porta  $I$  da 70 a 77, il suo effetto sul reddito di equilibrio è pari a

$$AD' = C + I' = 120 + 0.75Y + 77 = 197 + 0.75Y$$

$$Y = 197 + 0.75Y$$

$$Y = \frac{197}{0.25} = 788$$

Lo stesso risultato è facilmente raggiungibile utilizzando il moltiplicatore:

$\Delta Y = \Delta AD = \alpha \Delta I$  dove  $\alpha$  è il moltiplicatore  $[\alpha = \frac{1}{1-c}]$ . Quindi

$$\Delta Y = \alpha \Delta I$$
$$\alpha = \frac{1}{1 - 0.75} = 4$$

$$\Delta Y = 4 * \Delta I = 4 * 7 = 28$$

## Esercizio 2

In un'economia chiusa agli scambi con l'estero, e con presenza dello Stato, valgono le seguenti condizioni:

$$Y = C + I + G;$$

$$C = \bar{C} + cY_D = 300 + 0.5 Y_D;$$

$$TA = \bar{TA} + tY = 400 + 0.2Y;$$

$$TR = \bar{TR} = 100;$$

$$I = \bar{I} = 200;$$

$$G = \bar{G} = 1000$$

Calcolare:

1. Il reddito di equilibrio
2. L'avanzo di bilancio
3. Di quanto varierebbe il reddito di equilibrio se l'investimento  $\bar{I}$  raddoppiasse a parità di tutte le altre condizioni? E di quanto sarebbero variati i consumi delle famiglie nella nuova situazione di equilibrio? E l'avanzo di bilancio dello stato?

## Soluzione

1. Calcolo innanzitutto il livello di AD

$$\begin{aligned} AD &= C + I + G = \bar{C} + cY_D + \bar{I} + \bar{G} = \\ &= \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + cY_D = \\ &= \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + c(Y + \bar{TR} - \bar{TA} - tY) = \\ &= \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + c[(1-t)Y + \bar{TR} - \bar{TA}] = \\ &= \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + c\bar{TR} - c\bar{TA} + c(1-t)Y = \\ &= \bar{A} + c(1-t)Y \end{aligned}$$

Con in dati dell'esercizio:

$$AD = 1350 + 0.4Y$$

In equilibrio  $Y=AD$

$$Y = 1350 + 0.4Y$$

$$Y = \frac{1350}{0.6} = 2250$$

$$\left[ Y = \frac{1}{1 - c(1-t)} \bar{A} \right]$$

2. L'avanzo di bilancio

$$BS = tY + \bar{T} - \bar{G} - \bar{TR}$$

$$BS = 0.2 * 2250 + 400 - 1000 - 100 = -250$$

3. La variazione degli investimenti  $\Delta I = 200$  porta ad un aumento della stessa entità della spesa autonoma  $\Delta \bar{A} = \Delta I$ . La variazione del reddito di equilibrio è quindi pari a :

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \Delta \bar{A} = \frac{1}{0.6} 200 = 333.\bar{3}$$

L'effetto sui consumi.

$$\begin{aligned} C &= \bar{C} + cY_D \\ Y_D &= Y + \bar{TR} - T \\ Y_D &= (1 - t)Y + \bar{TR} - \bar{T} \\ \Delta Y_D &= (1 - t)\Delta Y \end{aligned}$$

$$\Delta C = c\Delta Y_D = c(1 - t)\Delta Y$$

$$\Delta C = 0.5(1 - 0.2) * 333.\bar{3} = 133.\bar{3}$$

L'effetto sul bilancio dello stato

$$\begin{aligned} BS &= tY + \bar{T} - \bar{G} - \bar{TR} \\ \Delta BS &= t\Delta Y = 0.2 * 333.\bar{3} = 66.\bar{6} \end{aligned}$$

### Esercizio 3

Si consideri il modello reddito-spesa comprensivo del settore pubblico con i seguenti dati:

una funzione del consumo  $C = \bar{C} + cY_D = 100 + 0.8Y_D$ ;

una funzione dell'imposizione  $T = \bar{T} + tY = 20 + 0.25Y$

un investimento  $\bar{I} = 140$

un volume di trasferimenti pubblici pari a  $TR = \bar{TR} + trY = 300 - 0.125Y$

una spesa pubblica in beni e servizi  $\bar{G} = 300$

Calcolare il reddito di equilibrio e il saldo del bilancio pubblico BS?

Sempre per un valore della spesa pubblica di  $\bar{G} = 300$ , a quanto dovrebbe essere pari il livello di reddito Y, affinché il bilancio pubblico risulti in equilibrio?

Considerare poi una diminuzione della spesa pubblica di 28 (cioè  $\Delta \bar{G} = -28$ ), calcolare il nuovo reddito di equilibrio, la variazione nel saldo bilancio pubblico e il reddito Y a cui il bilancio pubblico BS risulta in equilibrio.

## Soluzione

Calcoliamo AD

$$\begin{aligned}AD &= C + I + G = \bar{C} + cY_D + \bar{I} + \bar{G} = \bar{C} + c(Y - TR - TA) + \bar{I} + \bar{G} = \\&= \bar{C} + c(Y + \bar{TR} + trY - \bar{TA} - tY) + \bar{I} + \bar{G} = \\&= c(1 - tr - t)Y + c(\bar{TR} - \bar{TA}) + \bar{C} + \bar{I} + \bar{G}\end{aligned}$$

In condizioni di equilibrio  $Y=AD$

$$\begin{aligned}Y &= c(1 - tr - t)Y + c(\bar{TR} - \bar{TA}) + \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} \\(1 - c(1 - tr - t))Y &= c(\bar{TR} - \bar{TA}) + \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} \\Y &= \frac{c}{1 - c(1 - tr - t)}(\bar{TR} - \bar{TA}) + \frac{c}{1 - c(1 - tr - t)}(\bar{C} + \bar{I} + \bar{G})\end{aligned}$$

Con i dati dell'esercizio:

$$\begin{aligned}Y &= \frac{0.8}{1 - 0.8(1 - 0.125 - 0.25)}(300 - 20) + \\&+ \frac{1}{1 - 0.8(1 - 0.125 - 0.25)}(100 + 140 + 300) \\Y &= \frac{0.8}{0.5}280 + \frac{1}{0.5}540 = 448 + 1080 = 1528\end{aligned}$$

Il bilancio dello Stato è uguale a

$$\begin{aligned}BS &= TA - TR - G = \bar{TA} + tY - \bar{TR} - trY - \bar{G} = \\&= 20 + 0.25 * 1528 - 300 + 0.125 * 1528 - 300 = \\&= 20 + 382 - 300 + 191 - 300 = -7\end{aligned}$$

Per calcolare il livello di reddito in cui si avrebbe il bilancio in pareggio

$$\begin{aligned}BS &= \bar{TA} + tY - \bar{TR} - trY - \bar{G} = 0 \\20 + 0.25Y - 300 + 0.125Y &= 0 \\Y &= \frac{580}{0.375} = 1546.7\end{aligned}$$

Se la spesa pubblica diminuisse di 28, l'effetto sul reddito sarebbe uguale a

$$\Delta Y = \alpha \Delta \bar{G} = \frac{1}{1 - c(1 - tr - t)} \Delta \bar{G} = -2 * 28 = -56$$

Il livello di reddito passerebbe da 1528 a 1472.

L'effetto sul bilancio dello stato sarebbe uguale a

$$\Delta \overline{BS} = t\Delta Y + tr\Delta Y - \Delta \overline{G} = -0.25 * 56 - 0.125 * 56 + 28 = 7$$

Il bilancio dello stato passerebbe in pareggio.