

Esercizi equilibrio economico generale

Problema 1

Si consideri un'economia descritta dal modello di equilibrio economico generale, con i seguenti dati. La dotazione di capitale è $\bar{K} = 20$, la dotazione di lavoro è $T = 30$, $\alpha = 0.4$, $\beta = 0.6$, $A = 10$. Le microfondazioni che descrivono il comportamento di ogni agente sono le seguenti:

Lavoratori:

$$\begin{aligned} \max U(C, L) &= C^\alpha l^{1-\alpha} \\ C + wl &= wT \end{aligned}$$

Capitalisti:

$$\begin{aligned} \max U_K &= C \\ C &= r\bar{K} \end{aligned}$$

Impresa:

$$\max \Pi(K, L) = AF(K, L) - wL - rK$$

Rispondere ai seguenti quesiti:

- Derivare l'offerta di lavoro e di capitale (in funzione dei parametri esogeni). [$\alpha T, \bar{K}$]
- Derivare le condizioni di massimizzazione del profitto dell'impresa (FOC) inerentemente alla domanda di capitale e lavoro. [$w = A\beta L^{\beta-1}K^{1-\beta}$; $r = A(1-\beta)L^\beta K^{-\beta}$]
- Derivare la domanda di lavoro e di capitale (in funzione dei parametri esogeni, altro fattore, saggio di profitto e salario) [$(\frac{\beta K^{1-\beta}}{w})^{\frac{1}{1-\beta}}$; $(\frac{(1-\beta)L^\beta}{r})^{\frac{1}{\beta}}$]
- Calcolare il salario e il saggio di profitto di equilibrio e rappresentare graficamente gli equilibri. Commentare e discutere i meccanismi che garantirebbero il raggiungimento della piena occupazione dei fattori. [7.36; 2.94]
- Calcolare la produzione totale, il reddito dei lavoratori e dei capitalisti e l'occupazione totale (L^*). [147; 88.3; 58.9; 12]
- Calcolare la quota salari e la quota profitti [0.6; 0.4]
- Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da un aumento di $\alpha = 0.5$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [6.73; 3.37; 168; 101; 67.3; 15]
- Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da una diminuzione di $\alpha = 0.3$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [8.26; 2.48; 124; 74.3; 49.5; 9]
- Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da un aumento di $\beta = 0.7$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [8.16; 2.1; 140; 97.9; 42]
- Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da una diminuzione di $\beta = 0.5$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [6.45; 3.87; 155; 77.5; 77.5]

- k) Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da un aumento del risparmio con $K = 30$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [8.66;2.31;173;104;69.2]
- l) Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da un aumento dell'offerta di lavoro con $T = 45$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [6.26;3.75;188;113;75.1; 18]
- m) Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da una diminuzione del risparmio con $K = 15$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [6.56;3.5;131;78.7;52.5]
- n) Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione generato da una diminuzione dell'offerta di lavoro con $T = 25$. Rappresentare graficamente il nuovo equilibrio, discutere e commentare la dinamica tramite la quale si passa dal vecchio equilibrio a quello nuovo. [7.92; 2.64;132;79.2;52.8;10]

Problema 2

Si consideri un'economia descritta dal modello di equilibrio economico generale, con i seguenti dati. La dotazione di capitale è $\bar{K} = 40$, la dotazione di lavoro è $T = 25$, $\alpha = 0.5$, $\beta = 0.4$, $A = 10$. Le microfondazioni che descrivono il comportamento di ogni agente sono le seguenti:

Lavoratori:

$$\max U(C, L) = C^\alpha l^{1-\alpha}$$

$$C + wl = wT$$

Capitalisti:

$$\max U_K = C$$

$$C = r \bar{K}$$

Impresa:

$$\max \Pi(K, L) = AF(K, L) - wL - rK$$

Rispondere ai seguenti quesiti:

- a) Derivare l'offerta di lavoro e di capitale (in funzione dei parametri esogeni). [$\alpha T, \bar{K}$]
- b) Derivare la domanda di lavoro e di capitale (in funzione dei parametri esogeni, altro fattore, saggio di profitto e salario). [$w = A\beta L^{\beta-1} K^{1-\beta}$; $r = A(1-\beta)L^{\beta-1} K^{-\beta}$]
- c) Calcolare il salario e il saggio di profitto di equilibrio e rappresentare graficamente gli equilibri. Commentare e discutere i meccanismi che garantirebbero il raggiungimento della piena occupazione dei fattori. [8;3.77]
- d) Calcolare la produzione totale, il reddito dei lavoratori e dei capitalisti, e l'occupazione totale (L^*). [251;100;151;12.5]
- e) Calcolare la quota salari e la quota profitti. [0.4;0.6]
- f) Cosa deve accadere affinché aumenti la quota profitti? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$\beta \downarrow$]
- g) Cosa deve accadere affinché aumenti la quota salari? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$\beta \uparrow$]

- h) Cosa deve accadere affinché aumenti la produzione (descrivere tutti i casi)? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$A \uparrow; \alpha \uparrow; T \uparrow; K \uparrow; L \uparrow$; se $K > L^S: \beta \downarrow$; se $K < L^S: \beta \uparrow$]
- i) Cosa deve accadere affinché aumenti il salario reale (descrivere tutti i casi e descrivere cosa accadrebbe contemporaneamente al saggio di profitto)? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$A \uparrow; \alpha \downarrow; T \downarrow; K \uparrow; \beta \uparrow$]
- j) Cosa deve accadere affinché aumenti il saggio di profitto dei capitalisti (descrivere tutti i casi e descrivere cosa accadrebbe contemporaneamente al salario reale)? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$A \uparrow; \alpha \uparrow; T \uparrow; K \downarrow; \beta \downarrow$]
- k) Cosa deve accadere affinché aumenti il reddito dei lavoratori (descrivere tutti i casi e descrivere cosa accadrebbe contemporaneamente al reddito dei capitalisti)? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$A \uparrow; K \uparrow; \beta \uparrow$]
- l) Cosa deve accadere affinché aumenti il reddito dei capitalisti (descrivere tutti i casi e descrivere cosa accadrebbe contemporaneamente al reddito dei lavoratori)? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$A \uparrow; \alpha \uparrow; T \uparrow; \beta \downarrow$]
- m) Cosa deve accadere affinché aumenti l'occupazione nel mercato del lavoro (descrivere tutti i casi)? Rappresentare graficamente, commentare e discutere. [$\alpha \uparrow; T \uparrow$]

Problema 3

Si consideri un'economia descritta dal modello di equilibrio economico generale, con i seguenti dati. La dotazione di capitale è $\bar{K} = 20$, la dotazione di lavoro è $T = 15$, $\alpha = 0.4$, $\beta = 0.5$, $A = 10$. Le microfondazioni che descrivono il comportamento di ogni agente sono le seguenti:

Lavoratori:

$$\max U(C, L) = C^\alpha l^{1-\alpha}$$

$$C + wl = wT$$

Capitalisti:

$$\max U_K = C$$

$$C = r \bar{K}$$

Impresa:

$$\max \Pi(K, L) = AF(K, L) - wL - rK$$

Rispondere ai seguenti quesiti:

- a) Calcolare il salario e il saggio di profitto di equilibrio e rappresentare graficamente gli equilibri. Commentare e discutere i meccanismi che garantirebbero il raggiungimento della piena occupazione dei fattori. [9.13;2.74]
- b) Calcolare la produzione totale, il reddito dei lavoratori e dei capitalisti, la quota salari e la quota profitti. [110;54.8;54.8;0.5;0.5]
- c) Cosa comporta l'introduzione di una spesa pubblica di $G = 10$ (finanziata tramite il prestito delle famiglie al governo, tramite un corrispondente acquisto di titoli pubblici)? Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione. [6.45;3.87;77.5;38.7;38.7;6]
- d) Cosa comporta un aumento delle preferenze dei lavoratori per il consumo tale che $\alpha = 0.5$? Calcolare l'impatto su salario reale, saggio di profitto, produzione, reddito di lavoratori e capitalisti, occupazione. Cosa accadrebbe se il salario non è flessibile, ossia qualora rimanga bloccato al livello prefissato dal

precedente equilibrio. [8.16;3;122;61.2;61.2;7.5] [l'occupazione e la produzione rimangono al livello precedente; si ha una disoccupazione pari a 1.5]