

# MACROECONOMIA - Esercitazione 1 - 23/09/2024 – Testo e Soluzioni

## Testo

### Esercizio 1

Considerate la seguente economia chiusa con tre settori del paese X. L'impresa A estrae petrolio, utilizzando beni intermedi prodotti all'interno della stessa, e vende tutto il suo prodotto all'impresa. L'impresa B ottiene rotoli di plastica dalla lavorazione e li vende a due imprese concorrenti C e D, che producono bottiglie in plastica. C e D vendono esclusivamente ai consumatori finali. La struttura dell'economia è quindi riportata nella tabella 1:

Tabella 1

Imprese	Valore Beni Intermedi	Ricavi
A	-	300
B	300	700
C	250	500
D	450	700

Sulla base delle informazioni riportate in tabella, calcolare:

- Valore aggiunto di ogni impresa.
- PIL utilizzando due metodi alternativi.
- Supponete che l'impresa D vende tutto il suo prodotto all'estero, ma continua a produrre nello stesso paese X. Come cambia il PIL? E la composizione del PIL?
- Supponete che l'impresa D non solo vende tutto il suo prodotto all'estero, ma sposta anche la produzione all'estero. Come cambia il PIL? E la composizione del PIL?
- Supponete che un'altra impresa E, che produce e vende materiali in plastica, entra e fa concorrenza a C e D. Rispetto alla Tabella 1 i valori cambiano come segue:
  - Per A e C i valori rimangono invariati
  - B aumenta i ricavi di 100
  - D riduce ricavi di 150
  - E acquista beni intermedi per 100 e ottiene ricavi per 150.
  - Calcolate il valore aggiunto per ogni impresa. Come cambia il PIL del paese X in seguito all'entrata dell'impresa E?

### Esercizio 2

Nell'economia descritta al punto 1.e., la ripartizione dei ricavi delle imprese commerciali nell'anno 1 tra prezzi e quantità è illustrato dalla tabella 2. La tabella 2 riporta anche prezzi e quantità dell'anno 2:

Tabella 2

Imprese	Anno 1		Anno 2	
	Quantità	Prezzi	Quantità	Prezzi
C	120	5	120	5
D	80	4	70	5
E	40	7	50	9

- Calcolare la variazione del prodotto nominale. Quanto di questa variazione è reale? Quanta è dovuta alla variazione dei prezzi?
- Calcolare l'indicatore di inflazione utilizzando il deflatore del PIL.
- Supponete che il target del tasso d'inflazione imposto della banca centrale sia del 6%. Il paese X rispetta tale target se BC calcola inflazione utilizzando indice di Paasche? Cosa accade se BC utilizza indice di Laspeyres? Commentare.

### Esercizio 3

Considerate i seguenti dati estratti dai conti economici di un'ipotetica nazione.

Tabella 3

PIL	120,000
Investimenti Lordi	12,000
Investimenti Netti	2,000
Risparmi	18,000
Tasse	19,000
Trasferimenti	7,000
Disavanzo Pubblico	4,000

Calcolate:

- PIN
- Spesa Pubblica per beni e servizi
- Reddito Disponibile
- Consumi Lordi
- Esportazioni Nette

### Esercizio 4

La nazione del punto 3 ha una popolazione con età massima di 64 anni. Dei 120.000 abitanti, 90.000 hanno un'età di 15 anni o superiore. Dato il tasso di occupazione al 75% e quello di inattività al 15%, calcolare:

- Numero di occupati
- Forza Lavoro
- Tasso di disoccupazione
- PIL/pro-capite, PIL per lavoratore e consumi/pro-capite utilizzando i risultati dell'esercizio

## Soluzioni

### Esercizio 1

- a)  $VA_A = 300 - 0 = 300$ ;  
 $VA_B = 700 - 300 = 400$ ;  
 $VA_C = 500 - 250 = 250$ ;  
 $VA_D = 700 - 450 = 250$
- b) PIL = somma dei valori aggiunti = 1200.  
PIL = somma dei valori dei prodotti finali =  $R_C + R_D = 500 + 700 = 1200$ .
- c) Il PIL rimane invariato. La composizione cambia in quanto prima si aveva  $PIL = C$ , ora si ha:  $PIL = C + NX = 500 + 700 = 1200$ .
- d) PIL = somma dei valori aggiunti =  $VA_A + VA_B + VA_C = 300 + 400 + 250 = 950$   
PIL = somma valori dei prodotti finali =  $R_C + EXP_B = 500 + 450 = 950$ .
- e)

Imprese	Valore Beni Intermedi	Ricavi
A	-	300
B	300	800
C	250	500
D	450	550
E	100	150

$$VA_A = 300; VA_B = 500; VA_C = 250; VA_D = 100; VA_E = 50.$$

$$PIL = \text{somma dei valori aggiunti} = 1200;$$

$$PIL = \text{somma valori dei prodotti finali} = 500 + 550 + 150 = 1200$$

### Esercizio 2

Definiamo Z come il prodotto nominale e Y come il prodotto reale. I prezzi base sono quelli dell'anno 1.

$$Z_1 = Y_1 = 120 * 5 + 80 * 4 + 40 * 7 = 1200$$

$$Z_2 = 120 * 5 + 70 * 5 + 50 * 9 = 1400$$

- a) La variazione del PIL nominale è quindi  $\Delta Z = Z_2 - Z_1 = 1400 - 1200 = 200$   
Il PIL reale all'anno 2 è pari a:  $Y_2 = 120 * 5 + 70 * 4 + 50 * 7 = 1230$   
La variazione del PIL reale è  $\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 1230 - 1200 = 30$ ;  
La variazione dei prezzi è  $200 - 30 = 170$ .
- b) Il deflatore del PIL è pari a

$$\text{Deflatore} = \frac{Z_2}{Y_2} = \frac{1400}{1230} = 1,138$$

L'indicatore di inflazione è pari a:

$$\text{Inflazione} = (\text{Deflatore} - 1) * 100 = \left(\frac{Z_2}{Y_2} - 1\right) * 100 = \left(\frac{1400}{1230} - 1\right) * 100 = 13,8\%$$

- c) L'indice di Paasche si calcola come:

$$I_P = \frac{\sum_i p_{i,2} * q_{i,2}}{\sum_i p_{i,1} * q_{i,2}} * 100 = \text{Deflatore} * 100$$

$$I_P = 113,8$$

L'indice di Laspeyres si calcola come:

$$I_L = \frac{\sum_i p_{i,2} * q_{i,1}}{\sum_i p_{i,1} * q_{i,1}} * 100 =$$

$$I_L = \frac{5 * 120 + 5 * 80 + 9 * 40}{Z_1} * 100 = \frac{1360}{1200} * 100 =$$

$$I_L = 113,3$$

### Esercizio 3

- a)  $Ammortamento = I_L - I_N = 12.000 - 2.000 = 10.000$ ;  $PIN = PIL - Ammortamento = 110.000$
- b) Vogliamo sapere il valore di G. Sappiamo che  $BS = TA - TR - G$ . In questo caso quindi avremo:  
 $BS = -4.000 = 19.000 - 7.000 - G \rightarrow G = 16.000$
- c)  $YD = Y + TR - TA = 120.000 + 7.000 - 19.000 = 108.000$
- d)  $YD = C + S \rightarrow C = YD - S = 108.000 - 18.000 = 90.000$
- e)  $Y = C + I + G + NX \rightarrow NX = Y - C - I - G = 120.000 - 90.000 - 12.000 - 16.000 = 2.000$

### Esercizio 4

Sapendo che il tasso di occupazione (TdO) è uguale al numero di occupati diviso la popolazione con più di 15 anni (POP), si può facilmente trovare il numero degli occupati:

$$NrOccupati = 0,75 * 90.000 = 67.500$$

La forza lavoro (FL) è uguale al numero di occupati più il numero dei disoccupati. La forza lavoro si ottiene anche tramite il tasso di inattività

$$Inattività = \frac{Pop - FL}{Pop}$$

Nel nostro caso avremo

$$0,15 = \frac{90.000 - FL}{90.000} =$$

$$FL = 76.500$$

Il tasso di disoccupazione (TdD) si ottiene dividendo il numero di disoccupati (#DIS) per la forza lavoro (FL). Il numero di disoccupati si trova sottraendo alla forza lavoro il numero di occupati, e in questo caso sarà:

$$Disoccupati = 76.500 - 67.500 = 9.000$$

$$tasso\ di\ disoccupazione = \frac{9.000}{76.500} = 11,76\%$$

Il PIL procapite è pari al rapporto tra PIL e popolazione totale,  $120.000/120.000 = 1$ . Il PIL per lavoratore è pari al rapporto tra PIL e popolazione con più di 15 anni:  $120.000/90.000 = 1,33$ . Il Consumo procapite è pari al rapporto tra consumo e popolazione totale:  $90.000/120.000 = 0,75$ .