

ESERCITAZIONE 1: CONTABILITÀ NAZIONALE

1. Il Prodotto Interno Netto:

- A. è maggiore del PIL se i prezzi stanno scendendo.
- B. è maggiore del PIL se i prezzi stanno salendo.
- C. può essere maggiore del PIL solo se l'economia è in crescita.
- D. non può mai essere maggiore del PIL.
- E. è sempre maggiore del PIL.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la D. Il PIN è infatti ottenuto dal PIL tramite la sottrazione degli ammortamenti, che ovviamente non possono mai essere negativi.

$$\text{PIN} = \text{PIL} - \text{ammortamenti}$$

2. Assumiamo che il PIL nominale fosse pari a 8.000 miliardi nell'anno 1 e 8.800 nell'anno 2. Se l'anno 1 è l'anno base:

- A. il deflatore del PIL è 1,10.
- B. i prezzi crescono in media del 10%.
- C. il PIL reale non è cambiato.
- D. nessuna delle precedenti risposte è corretta.
- E. sia la risposta A che la B sono corrette, ma è necessario assumere che C sia vera.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la E. Il deflatore del PIL è effettivamente 1,10, ottenuto tramite $8800/8000=1,10$, ma dobbiamo assumere che il PIL reale non sia cambiato, sia cioè uguale a 8800.

$$\text{GDP deflator} = \text{nominal GDP} / \text{real GDP}$$

$$\text{Real GDP} = \text{GDP at constant prices (prices in base year)}$$

Pil reale non è cambiato

$$\text{Pil reale} = \text{Pil nominale} / \text{deflatore}$$

$$\text{Pil reale (t=1)} = 8000/1,10 = 8.800$$

$$\text{Pil reale (t=2)} = 8.800/1 = 8.800$$

3. In un'economia semplificata, senza Pubblica Amministrazione né scambi con l'estero, né ammortamenti, possiamo affermare che:

- A. $Y \equiv C$
- B. $C - I \equiv S$
- C. $Y - C \equiv S$
- D. $Y - C \equiv S + I$
- E. $Y \equiv C + S - I$

SOLUZIONE: La risposta esatta è la C. Questo perché in un'economia semplificata il reddito viene percepito dalle famiglie e diviso tra consumo e risparmio.

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

$$NX = X - M$$

$$S = I + (G + TR - TA) + (X - M)$$

$$I = S$$

$Y = C + S$ il reddito che hai o lo spendi o lo risparmi

$$Y - C = S$$

4. Consideriamo che il PIL sia pari a 8.100, i consumi C a 5.400, gli investimenti I a 1.200, la spesa pubblica G a 1.600. Quali delle seguenti risposte è corretta?

- A. Le importazioni sono superiori alle esportazioni di 100.
- B. Le esportazioni sono superiori alle importazioni di 100.
- C. Gli ammortamenti sono pari a 100.
- D. Le esportazioni nette sono pari a 100.
- E. Sia la risposta B che la D sono corrette.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la A. Consideriamo la seguente identità contabile: $Y \equiv C + I + G + NX$. Da essa otteniamo $NX = -100$, ovvero, essendo le esportazioni nette negative, le importazioni superano di 100 le esportazioni.

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

$$5.400 + 1.200 + 1.600 + NX = 8.100$$

$$8.200 + NX = 8.100$$

$$NX = -100$$

$$NX = X - M$$

$$X - M = -100 \rightarrow M \text{ supera di } 100 \text{ X}$$

5. Consideriamo che il PIL sia pari a 4.800, i consumi C a 3.400, il risparmio del settore privato S a 400, la spesa pubblica a 1.200, le esportazioni nette a -120. Quali delle seguenti risposte è corretta?

- A. il reddito disponibile è pari a 3.800.
- B. gli investimenti ammontano a 320.
- C. il deficit commerciale è pari a 120.
- D. il disavanzo del bilancio pubblico è pari a 200.
- E. tutte le precedenti risposte sono corrette.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la E. Dall'identità contabile $YD \equiv C + S = 3400 + 400 = 3800$.

Dall'identità contabile $Y \equiv C + I + G + NX$ otteniamo $I \equiv Y - C - G - NX = 4800 - 3400 - 1200 + 120 = 320$.

Il deficit commerciale è esattamente uguale alle esportazioni nette.

Il disavanzo è ottenuto dall'identità $S - I \equiv (G - TA + TR) + NX$. Quindi $G - TA + TR \equiv S - I - NX = 400 - 320 + 120 = 200$.

6. Consideriamo un paese con esportazioni pari a 300, importazioni pari a 400, imposte pari a 1.100, spesa pubblica pari a 1.400 e risparmio pari a 900. Gli investimenti saranno pari a:

- A. 600
- B. 700
- C. 900
- D. 1.100
- E. 1.300

SOLUZIONE: La risposta esatta è la B. Dall'identità $S - I \equiv (G - TA + TR) + NX$, otteniamo $I \equiv S - (G - TA + TR) - NX = 900 - (1400 - 1100) + 100 = 700$.

7. Se il risparmio supera gli investimenti di 220 e il disavanzo del bilancio pubblico è pari a 340, allora:

- A. il paese registra un avanzo commerciale pari a 120.
- B. il paese registra un deficit commerciale pari a 120.
- C. il paese registra un avanzo commerciale pari a 560.
- D. il paese registra un deficit commerciale pari a 560.
- E. il paese registra un deficit commerciale pari a 340.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la B. Dall'identità $S - I \equiv (G - TA + TR) + NX$, otteniamo $NX \equiv S - I - (G - TA + TR) = 220 - 340 = -120$.

8. Assumiamo che il prezzo delle auto prodotte negli Stati Uniti cresca a seguito di un miglioramento nella qualità. Quale delle seguenti affermazioni potrebbe verificarsi se il numero di auto prodotte è costante?

- A. Il PIL reale dovrebbe crescere, ma quello nominale dovrebbe rimanere lo stesso.
- B. Il PIL nominale dovrebbe crescere.
- C. Il deflatore del PIL dovrebbe diminuire.
- D. Il PIL reale e il deflatore del PIL dovrebbero diminuire.
- E. Il PIL nominale e il PIL reale dovrebbero diminuire.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la B. Se il numero di auto prodotte rimane costante e il prezzo aumenta avremo un aumento del PIL nominale, che rappresenta il valore dei beni e servizi ai prezzi di mercato, mentre il PIL reale rimarrà invariato.

$$\text{Prodotto nominale } (t) = \sum_i x_t^i p_t^i$$
$$\text{Prodotto reale } (t) = \sum_i x_t^i p_0^i$$

9. Se il PIL nominale è 8.820 miliardi e il deflatore del PIL è 1,05, allora il PIL reale è:

- A. 9.261 miliardi
- B. 8.925 miliardi
- C. 8.715 miliardi
- D. 8.400 miliardi
- E. 8.000 miliardi

SOLUZIONE: La risposta esatta è la D. Il deflatore è pari al rapporto tra il PIL nominale in un dato anno e il PIL reale nello stesso anno. Quindi $8820/Pil\ reale=1,05$, da cui $Pil\ reale= 8400$.

10. Se il PIL nominale cresce da 8.000 miliardi nell'anno base a 8.400 miliardi nell'anno successivo, mentre il PIL reale resta lo stesso, quale delle seguenti affermazioni è corretta:

- A. il deflatore del PIL cresce da 1,00 a 1,10.
- B. il deflatore del PIL cresce da 0,80 a 1,00.
- C. il deflatore del PIL cresce da 1,00 a 1,20.
- D. i prezzi crescono in media del 10%.
- E. i prezzi crescono in media del 5%.

SOLUZIONE: La risposta esatta è la E. Il deflatore per l'anno successivo sarà uguale a $(8400/8000)\times 100=105$. La variazione dei prezzi sarà allora $(105-100)/100= 5/100=5\%$.

11. Calcolate gli indici di prezzi di Paasche e di Laspeyres sulla base dei dati indicati nella tabella sottostante:

Anno 1		Anno 2	
Quantità	Prezzo	Quantità	Prezzo
100	150	110	180
130	100	145	80
60	200	55	250

Soluzione: L'indice dei prezzi di Laspeyres (IL) utilizza come pesi le quantità dell'anno base, mentre l'indice di Paasche (IP) utilizza le quantità dell'ultimo anno.

Per trovare IL è dunque necessario calcolare la sommatoria dei prezzi dell'anno 2 moltiplicati per le rispettive quantità dell'anno 1 e poi dividerla per la sommatoria dei prezzi dell'anno 1 moltiplicati per le quantità dello stesso anno.

Per trovare IP si deve, invece, calcolare la sommatoria dei prezzi dell'anno 2 moltiplicati per le quantità dello stesso anno e dividerla per la sommatoria dei prezzi dell'anno 1 moltiplicati per le quantità dell'anno 2.

Seguendo questa procedura si ottiene:

Indice di Laspeyres = $(180 \times 100 + 80 \times 130 + 250 \times 60) / (150 \times 100 + 100 \times 130 + 200 \times 60) = (18000 + 10400 + 15000) / (15000 + 13000 + 12000) = 43400 / 40000 = 1,085 \times 100 = 108,5$ (moltiplicando IL per 100 si ottiene l'indice con base 100).

Indice di Paasche = $(180 \times 110 + 80 \times 145 + 250 \times 55) / (150 \times 110 + 100 \times 145 + 200 \times 55) = (19800 + 11600 + 13750) / (16500 + 14500 + 11000) = 45150 / 42000 = 1,075 \times 100 = 107,5$ (indice con base 100).

Scrivere 108 o 1,08 è la stessa cosa! 1,08 considera l'anno base uguale a 1, mentre 108 considera l'anno base uguale a 100.

12. I seguenti dati sono tratti dai conti economici di un'ipotetica nazione.

PIL	6000
Investimenti lordi	800
Investimenti netti	200
Consumi	4000
Acquisti pubblici di beni e servizi	1100
Avanzo di bilancio pubblico	30

Calcolate a quanto ammontano:

- PIN
- Esportazioni nette
- Differenza tra imposte e trasferimenti
- Reddito disponibile
- Risparmio

Soluzione: a) Il PIN è uguale al PIL meno gli ammortamenti, ottenuti sottraendo gli investimenti netti da quelli lordi. Quindi $PIN = 6000 - (800 - 200) = 5400$.

b) Dalla identità contabile $Y = C + I + G + NX$, otteniamo $NX = 6000 - 4000 - 800 - 1100 = 100$

c) Dall'identità $G - TA + TR = 30$ otteniamo $TA - TR = 1130$

d) Dall'identità $YD = Y - (TA - TR) = 6000 - 1130 = 4870$.

e) Dalla relazione $S = YD - C$ otteniamo $4870 - 4000 = 870$.

13. Un'economia produce tre beni: latte, libri, biciclette. La produzione e i prezzi nel 2004 e nel 2005 sono i seguenti:

Beni	2004		2005	
	Quantità	Prezzo	Quantità	Prezzo
Latte	1000	18	1000	20
Libri	2500	26	2600	27
Biciclette	1000	70	900	75

$$\text{Prodotto nominale } (t) = \sum_i x_t^i p_t^i \quad \left(\frac{PIL_t^R - PIL_{t-1}^R}{PIL_{t-1}^R} \right)$$

$$\text{Prodotto reale } (t) = \sum_i x_t^i p_0^i$$

- A quanto ammonta il PIL nominale nel 2004?
- A quanto ammonta il PIL nominale nel 2005?
- Usando il 2004 come anno-base, a quanto ammonta il PIL reale nel 2004 e nel 2005?
- Di quanto è cambiato percentualmente il PIL reale tra il 2004 e il 2005?
- Si calcoli il deflatore del PIL nel 2004 e nel 2005.
- Si calcoli il tasso di inflazione nel periodo considerato.
- Usando il 2005 come anno-base, quant'è il PIL reale nel 2004 e nel 2005? Di quanto è cambiato percentualmente il PIL reale tra il 2004 e il 2005?

Soluzione:

A. Il Pil nominale nel 2004 si ricava come $Y_{2004} = 1\,000 \cdot 18 + 2\,500 \cdot 26 + 1\,000 \cdot 70 = 153\,000$.

B. Il Pil nominale nel 2005 è $Y_{2005} = 1\,000 \cdot 20 + 2\,600 \cdot 27 + 900 \cdot 75 = 157\,700$.

C. Prendendo il 2004 come anno base avremo che il Pil reale del 2004 coinciderà con quello nominale calcolato al punto A mentre $Y_{2005} = 1\,000 \cdot 18 + 2\,600 \cdot 26 + 900 \cdot 70 = 148\,600$

D. La variazione percentuale del PIL reale tra il 2004 e il 2005 è
 $(148.600 - 153.000) / 153\,000 = -2,88\%$ mentre quella nominale è
 $(157\,700 - 153\,000) / 153\,000 = +3,07\%$

E. Il deflatore del PIL si ottiene moltiplicando i prezzi dell'anno base, nel nostro caso il 2004, per le quantità dell'anno corrente, sommando i risultati ottenuti, e dividendo il risultato per il PIL reale. Il deflatore del PIL nel 2004 è ovviamente uguale a 1, mentre $DEF_{2005} = 157\,700 / 148\,600 \cdot 100 = 106,12$.

F. Il tasso di inflazione sarà pari a $106,12 - 100 = 6,12$. Dato che stiamo calcolando l'inflazione nell'anno successivo all'anno base, basterà sottrarre 100 al valore del deflatore per ottenere il tasso. In questo caso avremo infatti che $Inflazione\ 2005 = (DEF_{2005} - DEF_{2004}) / DEF_{2004}$.

G. Scegliendo il 2005 come anno base avremo che il PIL reale del 2004 sarà $1\,000 \cdot 20 + 2\,500 \cdot 27 + 1\,000 \cdot 75 = 162\,500$ mentre il PIL reale al 2005 sarà necessariamente pari a quello nominale. La variazione percentuale del PIL reale è $(157\,700 - 162\,500) / 162\,500 = -2,95\%$