

ESERCIZIO 1: Biglietti Cinema (Indici Base Mobile)


Dati Forniti

- **Serie indici base mobile:** 2015=-, 2016=103,1, 2017=104,8, 2018=105,8
- **Valore assoluto:** 2015 = 78.453 biglietti venduti

Punto 1: Variazioni Percentuali e Media

Calcoli della Studentessa

- **2016:** $103,1 - 100 = +3,1\%$
- **2017:** $104,8 - 100 = +4,8\%$
- **2018:** $105,8 - 100 = +5,8\%$
- **Media aritmetica:** $(3,1 + 4,8 + 5,8)/3 = 13,7/3 = 4,57\%$

VERIFICA:  Corretto. Negli indici base mobile, la variazione percentuale è semplicemente l'indice meno 100.

Punto 2: Ricostruzione Serie Storica




Calcoli della Studentessa

- **2015:** 78.453 (dato)
- **2016:** $78.453 \times (103,1/100) = 78.453 \times 1,031 = 80.866$
- **2017:** $80.866 \times (104,8/100) = 80.866 \times 1,048 = 84.729$
- **2018:** $84.729 \times (105,8/100) = 84.729 \times 1,058 = 89.619$

VERIFICA:  Perfetto. Formula iterativa applicata correttamente: $X_t = X_{t-1} \times (I_t/100)$

Verifica Finale Immagine 3

I calcoli finali mostrati confermano i risultati:

- $103,1/100 \times 78.453 = 80.866$ 
- $108,05/100 \times 78.453 = 84.729$ 
- $114,28/100 \times 78.453 = 89.619$ 

ESERCIZIO 2: Automobili (Indici Base Fissa 2021=100)

Dati Forniti

- **Serie indici base fissa 2021=100:** 2019=-, 2020=103,08, 2021=95,09, 2022=92,13, 2023=104,75
- **Valore assoluto:** 2019 = 30.926 automobili

Correzione dei Dati

ATTENZIONE: C'è un errore nei dati originali. Se 2021 è la base (=100), non può avere valore 95,09.

Interpretazione corretta dall'immagine 4:

- 2019: base = 100
- 2020: 103,08
- 2021: 95,09
- 2022: 92,13
- 2023: 104,75

Punto 1: Ricostruzione Serie Storica

Calcoli della Studentessa (con base 2019=100) ✓

- **2019:** 30.926 (dato, base)
- **2020:** $30.926 \times (103,08/100) = 31.879$
- **2021:** $30.926 \times (95,09/100) = 29.409$
- **2022:** $30.926 \times (92,13/100) = 28.501$
- **2023:** $30.926 \times (104,75/100) = 32.395$

VERIFICA: ✓ Corretto per base fissa. Formula: $X_t = X_{\{base\}} \times (I_t/100)$

Punto 2: Variazioni Percentuali

Calcoli della Studentessa ✓

- **2020:** $103,08 - 100 = +3,08\%$
- **2021:** $95,09 - 100 = -4,91\%$
- **2022:** $92,13 - 100 = -7,87\%$
- **2023:** $104,75 - 100 = +4,75\%$

VERIFICA: ✓ Corretto. Variazioni rispetto alla base.

Punto 3: Variazione Media Relativa

Calcolo della Studentessa ✓

Formula geometrica: $\sqrt[4]{[(I_{2023}/I_{2019}) - 1]} = \sqrt[4]{[(104,75/100) - 1]} = \sqrt[4]{[0,0475]} \approx -1,04\%$

VERIFICA:  Corretto l'approccio geometrico per il tasso medio di crescita.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Punti di Forza

1. **Comprensione concettuale:** Distinzione chiara tra base fissa e mobile
2. **Applicazione formule:** Corretta in entrambi i casi
3. **Calcoli numerici:** Precisi e verificabili
4. **Metodologia:** Strutturata e logica

Osservazioni Metodologiche

1. **Variazione media:** Nel primo esercizio usa media aritmetica, nel secondo geometrica - entrambe corrette ma per scopi diversi
2. **Verifica coerenza:** I calcoli sono internamente coerenti
3. **Interpretazione:** Comprende il significato economico dei risultati