

I Esonero

Cognome	
Nome	
Matricola	

Esercizio 1. Per i dati $\{21, 22, 21, 22, 21, 20, 22, 20, 21, 25, 17\}$

1. calcolare le frequenze assolute e relative; [**2 punti**]
2. calcolare mediana e deviazione standard; [**2 punti**]
3. indicare quale tra gli 11 valori modifica la mediana se assente. [**2 punti**]

Soluzione

Nome: _____

Esercizio 2. Per una popolazione di 32.000 famiglie con reddito medio pari a 61.000€ e deviazione standard 8540€ mostrare che:

1. le famiglie con reddito inferiore a 86620€ sono almeno 28445; [**2 punti**]
2. il reddito massimo di una famiglia è 1.588.682€. [**2 punti**]

Soluzione

Nome: _____

Esercizio 3. Una mano di poker è formata da 5 carte scelte tra 52 possibili.

1. Calcolare la probabilità di ricevere una coppia. [**4 punti**]
2. Sapendo di avere ricevuto tutte carte di semi diversi, calcolare la probabilità di avere due
7. [**4 punti**]

Soluzione

Nome: _____

Esercizio 4. La seguente tabella di contingenza riassume i risultati di un'indagine statistica nella quale è stata registrata la presenza A, B o assenza A^c, B^c di due certe proprietà A, B .

	A	A^c
B	23	44
B^c	9	24

1. Calcolare la frequenza di A e di B ; [**2 punti**]
2. Calcolare le frequenze attese in caso di indipendenza tra A e B . [**3 punti**]

Soluzione

Nome: _____

Esercizio 5. Un dado equo viene lanciato n volte e sia $X = \sum_{i=1}^n X_i$, dove X_i è il risultato dell' i^{esimo} lancio, la somma di tutte le facce ottenute. I lanci sono supposti essere indipendenti.

1. I valori possibili di X saranno equiprobabili? Argomentare. [**2 punti**]
2. Sapendo che $\mathbb{E}(X_i) = 7/2$ e $\text{Var}(X_i) = 35/12$ calcolare media e varianza di X . [**3 punti**]
3. Se $n = 10^4$, stimare la probabilità che $|X - 35.000|$ sia maggiore di 10^3 . [**3 punti**]

Soluzione