***Compito Statistica Sociale – tempo massimo: 1 ora e 30 minuti – Traccia A***

Nome: Cognome: Matricola:

Domande di teoria:

**Sezione n. 1**  *(si indichi se si ritengono vere o false le seguenti affermazioni. Per ogni risposta esatta, 1 punto)*

1. Il secondo Quartile (Q2) e la media coincidono sempre

 V [ ]  F [ ]

1. La mediana non si può mai calcolare su variabili qualitative

 V [ ]  F [ ]

1. Il grafico a barre sovrapposte o affiancate è una rappresentazione grafica per analisi bivariate

 V [ ]  F [ ]

1. Il coefficiente di variazione è un indice di tendenza centrale

 V [ ]  F [ ]

**Sezione n. 2**  *(Si scelga tra le seguenti la risposta corretta per completare la frase. Per ogni risposta esatta, 3 punti)*

1. Quando la varianza di una variabile, calcolata sui dati, è uguale a -10, allora…

[ ]  C’è stato un errore nei calcoli

[ ]  La variabile non è numerica

[ ]  La variabile presenta sempre lo stesso valore

[ ]  La variabile non presenta mai lo stesso valore

1. Un diagramma a dispersione (scatterplot) viene utilizzato per rappresentare…

[ ]  Incrocio tra due variabili qualitative

[ ]  Incrocio tra due variabili quantitative

[ ]  Relazione tra una variabile qualitativa ed una quantitativa

[ ]  Non è uno strumento di statistica bivariata

**Esercizio n. 1**  *(8 punti)*

Il numero di iscritti a 20 differenti corsi di laurea dell’Università di Trieste di Portogruaro presenta la seguente distribuzione:

|  |  |
| --- | --- |
| ***N° iscritti*** | ***Corsi*** |
| 0-50 | 2 |
| 50-100 | 7 |
| 100-200 | 8 |
| 200-500 | 3 |

Si indichi:

1. Media del n° di iscritti
2. Moda del n° di iscritti
3. Si rappresentino graficamente tali dati, tenendo conto della suddivisione in classi
4. Quale percentuale di corsi di laurea presenta al massimo 100 iscritti?

**Esercizio n. 2**  *(8 punti)*

In uno studio sull’utilizzo di stupefacenti nei giovani residenti in Italia nella fascia di età compresa tra 15 e 29 anni, è stato chiesto se tali giovani avessero mai fatto uso, almeno una volta, di cocaina.

Un ricercatore afferma che coloro che ancora non posseggono cittadinanza italiana solitamente non hanno possibilità economiche tali da potersi permettere quella che è stata definita la “droga dei ricchi”. La seguente tabella riassume i dati così come rilevati:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | ***Uso Cocaina*** |  |
|  |   | *Sì* | *No* |  |
| ***Nazionalità*** | *Italiana* | 15 | ? | 30 |
| *Straniera* | 25 | ? | 30 |
|  |  | ? | ? | ? |

1. Si completi la tabella di contingenza con i valori mancanti
2. Si valuti con un opportuno indice se l’affermazione del ricercatore è confermata o meno dai dati

**Esercizio n. 3**  *(8 punti)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Provincia*** | ***% voti Lega Nord*** | ***% immigrati***  |
| Trieste | 33,2% | 5% |
| Gorizia | 29,7% | 4% |
| Pordenone | 35,9% | 10% |
| Udine | 34,0% | 9% |

Dati i seguenti dati sugli ultimi sondaggi delle intenzioni di voto per la Lega Nord (dati di fantasia) nelle varie province del Friuli Venezia Giulia, e la % di immigrati sulla popolazione residente (anche qui dati inventati), si calcoli:

1. Una misura della relazione vigente tra le due variabili e si interpreti il risultato
2. Si disegni una adeguata rappresentazione grafica delle due variabili considerate contemporaneamente