

## DOMANDE ED ESERCIZI

### Domanda 1

I macrodati sono:

- A una sintesi dei microdati ottenuta da un processo di elaborazione
- B i dati contenuti nella matrice dei dati
- C le informazioni aggiuntive che aiutano a contestualizzare il dato prodotto

### Domanda 2

Indicare la definizione corretta di unità statistica

- A Un insieme di unità omogenee rispetto a una o più caratteristiche
- B L'unità elementare su cui vengono rilevate le variabili oggetto delle analisi statistiche
- C Una tecnica di rilevazione basata sull'osservazione

### Domanda 3

Le raccolte di dati predisposte da altri enti o società che sono già pronte per essere lette e analizzate dal ricercatore si definiscono:

- A Fonti statistiche secondarie
- B Esperimenti
- C Censimenti

### Domanda 4

In una matrice dei dati:

- A il numero delle righe è sempre pari al numero delle colonne
- B nella prima colonna trovo le modalità e nella seconda le frequenze
- C il numero delle righe è pari al numero dei casi, mentre il numero delle colonne è pari al numero delle variabili

### Domanda 5

La frequenza assoluta cumulata corrispondente all'ultima modalità è uguale alla somma di tutte le osservazioni ed è sempre pari a 1.

- A Vero
- B Falso

### Domanda 6

La frequenza relativa cumulata corrispondente all'ultima modalità è uguale alla somma di tutte le osservazioni ed è sempre pari a 1.

- A Vero
- B Falso

### Domanda 7

La frequenza percentuale cumulata corrispondente all'ultima modalità è uguale alla somma di tutte le osservazioni ed è sempre pari a 100.

- A Vero
- B Falso

Domanda 8

Qual è la sequenza corretta delle quattro fasi che caratterizzano una ricerca quantitativa?

- A progettazione della ricerca, raccolta dei dati, analisi dei dati, comunicazione dei risultati
- B raccolta dei dati, analisi dei dati, progettazione della ricerca, comunicazione dei risultati
- C progettazione della ricerca, raccolta dei dati, comunicazione dei risultati, analisi dei dati

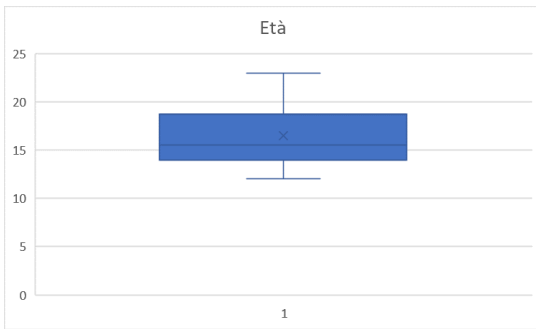
Domanda 9

I cartogrammi sono:

- A Grafici che vengono costruiti su un diagramma cartesiano
- B Grafici eseguiti su carte geografiche
- C Grafici in cui la distribuzione di frequenza viene rappresentata suddividendo l'area di una figura piana in parti proporzionali alle varie frequenze

Domanda 10

Osservate questo grafico, di che si tratta?



- A Istogramma
- B Cartogramma
- C Box plot o grafico a scatola

Domanda 11

Secondo la classificazione utilizzata in questo corso, la variabile "comune di residenza" si può definire:

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta
- D Quantitativa continua

Domanda 12

Per la variabile "comune di residenza" posso calcolare, come valore centrale:

- A Media, moda e mediana
- B Moda
- C Mediana e moda

Domanda 13

Secondo la classificazione utilizzata in questo corso, la variabile "Anno di nascita" si può definire:

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta

D Quantitativa continua

Domanda 14

Per la variabile "Anno di nascita" posso calcolare, come valore centrale:

A Media, moda e mediana

B Moda

C Mediana e moda

Domanda 15

La variabile quantitativa continua è:

A Il risultato di una misurazione

B il risultato di un conteggio

Domanda 16

La variabile quantitativa discreta è:

A il risultato di una misurazione

B il risultato di un conteggio

Domanda 17

La mediana è:

A La modalità di una distribuzione che presenta la frequenza (assoluta o relativa) più alta

B Il valore che sostituito a tutti gli altri valori ne lascia inalterata la somma

C La modalità che bipartisce la distribuzione ordinata di valori per cui metà delle unità presenta valori maggiori o uguali ad essa e metà valori inferiori o uguali.

Domanda 18

La moda è:

A La modalità di una distribuzione che presenta la frequenza (assoluta o relativa) più alta

B Il valore che sostituito a tutti gli altri valori ne lascia inalterata la somma

C La modalità che bipartisce la distribuzione ordinata di valori per cui metà delle unità presenta valori maggiori o uguali ad essa e metà valori inferiori o uguali.

Domanda 19

È possibile avere 2 valori modali in una distribuzione?

A No

B Sì

Domanda 20

Parliamo del rapporto di concentrazione di Gini.

Lo studente indichi la formula corretta:

A  $R = 1 - \frac{\sum_{i=0}^{N-1} q_i}{\sum_{i=0}^{N-1} p_i}$

B  $R = \frac{[Cov(X,Y)]^2}{Dev(X)Dev(Y)}$

Domanda 21

Il rapporto di concentrazione di Gini varia tra:

- A Tra -1 e 1
- B Tra 0 e 1

Domanda 22

Se il rapporto di concentrazione di Gini è pari a 1 ci troviamo in una situazione di:

- A massima concentrazione
- B perfetta equidistribuzione

Domanda 23

Delle seguenti affermazioni sull'indice V di Cramer non è corretta. Qual è?

- A Si ottiene dividendo  $\Phi^2$  per il suo massimo
- B Può assumere valori tra 0 e 1
- C Vale 0 in caso di perfetta dipendenza

Domanda 24

L'indice di associazione del Chi quadrato di Pearson assume valore 0:

- A nel caso di indipendenza tra X e Y
- B nel caso di perfetta dipendenza tra X e Y

Domanda 25

La tabella a doppia entrata è detta anche:

- A Distribuzione di frequenza singola
- B Tabella di contingenza

Domanda 26

In una tabella a doppia entrata i totali di riga o di colonna si dicono:

- A Distribuzioni marginali
- B Frequenze relative

Domanda 27

Si dice distribuzione di frequenza condizionata di Y rispetto a  $x_i$

- A La frequenza teorica in caso di indipendenza
- B la distribuzione di Y limitatamente alle osservazioni che hanno assunto la modalità i-esima della variabile X

Domanda 28

Il simbolo  $\hat{Y}$  indica:

- A il valore osservato di una variabile
- B la differenza tra valore teorico e valore osservato
- C il valore teorico del modello di regressione

Domanda 29

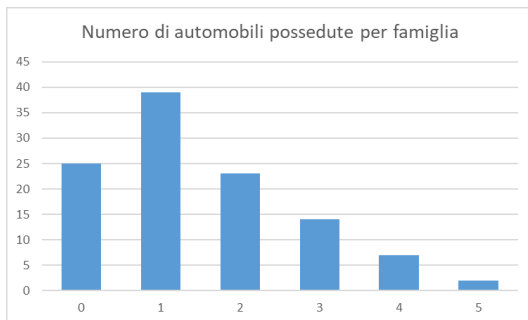
L'indice di determinazione  $R^2$  misura

- A la bontà di adattamento della retta stimata con il metodo dei minimi quadrati, alla nuvola dei punti (valori osservati)
- B la dipendenza logica tra due caratteri

## ESERCIZI

### Esercizio 1

Si osservi la seguente figura che rappresenta la distribuzione di frequenza di una variabile.



#### Domanda 1

Dall'osservazione possiamo dedurre che ci troviamo in una situazione di:

- A Simmetria
- B Asimmetria positiva
- C Asimmetria negativa

#### Domanda 2

Quale indice misura l'asimmetria?

- A  $M_3$
- B  $F(x)$
- C  $R^2$

## Esercizio 2

Si osservi la seguente distribuzione di frequenza.

Numero di automobili possedute	Frequenza
0	0,23
1	0,35
2	0,21
3	0,13
4	0,06
5	0,02
Totale	1,00

### Domanda 1

Dall'osservazione possiamo dedurre che ci troviamo di fronte a:

- A Una distribuzione delle frequenze assolute
- B Una distribuzione delle frequenze relative
- C Una distribuzione delle frequenze percentuali

### Domanda 2

Di che tipo di variabile si tratta?

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta
- D Quantitativa continua

### Domanda 3

A quale modalità corrisponde il valore modale?

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3
- E 4
- F 5

### Domanda 4

A quale modalità corrisponde il valore mediano?

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3
- E 4
- F 5

### Esercizio 3

Uno studente dopo 15 esami ha raccolto le seguenti valutazioni:

Voto	Frequenza
25	2
27	3
28	3
29	2
30	5
Totale	15

Lo studente calcoli i seguenti valori centrali

Mediana \_\_\_\_\_

Media aritmetica \_\_\_\_\_

Moda \_\_\_\_\_

Ricordando le proprietà della media aritmetica, che voto dovrebbe prendere lo studente al prossimo esame per raggiungere la media del 28?

Voto \_\_\_\_\_

Lo studente calcoli i seguenti valori di dispersione

Range \_\_\_\_\_

Scarto quadratico medio \_\_\_\_\_ (arrotondate al primo decimale)



#### Esercizio 4

#### Distribuzione di frequenza

Lo studente analizzi la seguente distribuzione di frequenza.

Popolazione residente al 1° gennaio 2022 per ripartizione

Nord-ovest	15.848.100
Nord-est	11.561.676
Centro	11.740.836
Sud	13.451.861
Isole	6.380.649
Totale Italia	58.983.122

Fonte: Istat, Popolazione residente comunale per sesso anno di nascita e stato civile.

#### Domanda 1

Si tratta di una:

- A Distribuzione di frequenze assolute
- B Distribuzione di frequenze relative
- C Distribuzione di frequenze percentuali

#### Domanda 2

Di che tipo di variabile si tratta?

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta
- D Quantitativa continua

#### Domanda 3

A quale modalità corrisponde il valore modale?

- A Nord-ovest
- B Nord-est
- C Centro
- D Sud
- E Isole

#### Domanda 4

Calcolate la frequenza percentuale per la modalità Nord-ovest e riportate il valore qui sotto.

\_\_\_\_\_

### Esercizio 5

Rilevo le seguenti temperature a Trieste nei primi 9 giorni di novembre:

12° 11° 9° 10° 12° 12° 11° 12° 10°

Domanda 1

Di che tipo di variabile si tratta?

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta
- D Quantitativa continua

Domanda 2

Calcolare la media \_\_\_\_\_

Domanda 3

Calcolare la mediana \_\_\_\_\_

Domanda 4

Calcolare la moda \_\_\_\_\_

### Esercizio 6

A 1.000 correntisti di una banca abbiamo chiesto di esprimere un giudizio sul servizio di home banking usando una scala da 0 a 4, dove 0 corrisponde a pessimo e 4 a ottimo.

Queste sono le frequenze assolute

Giudizio	n
0	251
1	261
2	80
3	153
4	255

Domanda 1

Calcolare la media \_\_\_\_\_

Domanda 2

Calcolare la mediana \_\_\_\_\_

Domanda 3

Calcolare la moda \_\_\_\_\_

Domanda 4

Secondo voi, la banca può essere soddisfatta del giudizio riportato sul nuovo servizio?

- A Si
- B No

### Esercizio 7

Due studenti prendono i seguenti voti in matematica

Studente 1: 7 8 4 6 10

Studente 2: 8 7 7 6 7

Domanda 1

Calcolare la media dello studente 1 \_\_\_\_\_

Domanda 2

Calcolare la media dello studente 2 \_\_\_\_\_

Domanda 3

Calcolare la mediana dello studente 1 \_\_\_\_\_

Domanda 4

Calcolare la mediana dello studente 2 \_\_\_\_\_

Domanda 5

Calcolare lo scarto quadratico medio dello studente 1 \_\_\_\_\_

Domanda 6

Calcolare lo scarto quadratico medio dello studente 2 \_\_\_\_\_

### Esercizio 8

Tramite un'indagine campionaria, sono stati raccolti dei valori relativi alla scuola superiore frequentata e il voto conseguito all'esame di statistica sociale e abbiamo la seguente tabella a doppia entrata.

Scuola/voto	24	26	28	30	Totale
L. Classico	2	2	0	1	5
Ist. Tecnico	1	1	2	2	6
Altri licei	0	1	3	2	6
L. Scientifico	1	1	2	3	7
Ist. Professionale	1	2	1	2	6
Totale	5	7	8	10	30

Avendo a disposizione solo la tabella, quale indice posso calcolare per misurare la relazione tra le due variabili?

- a.  $R^2$
- b.  $\chi^2$
- c.  $\rho^2$

Per valutare la connessione tra le due variabili dobbiamo calcolare i valori teorici delle frequenze assolute congiunte che si avrebbero nel caso in cui le due variabili fossero indipendenti.

- a. Vero
- b. Falso

La differenza tra valore osservato e valore teorico si chiama:

- a. Covarianza
- b. Correlazione
- c. Contingenza

Tra le seguenti affermazioni relative all'indice V di Cramer quale è falsa?

- a. Varia tra 0 e 1
- b. Vale 0 in caso di indipendenza
- c. Vale 1 in caso di indipendenza

Come si calcola l'indice  $\Phi^2$ ?

- a.  $\frac{\chi^2}{N}$
- b.  $\sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$
- c.  $1 - \chi^2$

Facendo tutti i calcoli, otteniamo che l'indice V di Cramer è pari a 0,29. Questo ci indica:

- a. Una forte connessione tra scuola superiore frequentata e il voto d'esame
- b. Una bassa connessione tra scuola superiore frequentata e il voto d'esame
- c. Una correlazione inversa tra le due variabili

## SOLUZIONI

Domanda 1

I macrodati sono:

- A **una sintesi dei microdati ottenuta da un processo di elaborazione**
- B i dati contenuti nella matrice dei dati
- C le informazioni aggiuntive che aiutano a contestualizzare il dato prodotto

Domanda 2

Indicare la definizione corretta di unità statistica

- A Un insieme di unità omogenee rispetto a una o più caratteristiche
- B **L'unità elementare su cui vengono rilevate le variabili oggetto delle analisi statistiche**
- C Una tecnica di rilevazione basata sull'osservazione

Domanda 3

Le raccolte di dati predisposte da altri enti o società che sono già pronte per essere lette e analizzate dal ricercatore si definiscono:

- A **Fonti statistiche secondarie**
- B Esperimenti
- C Censimenti

Domanda 4

In una matrice dei dati:

- A il numero delle righe è sempre pari al numero delle colonne
- B nella prima colonna trovo le modalità e nella seconda le frequenze
- C **il numero delle righe è pari al numero dei casi, mentre il numero delle colonne è pari al numero delle variabili**

Domanda 5

La frequenza assoluta cumulata corrispondente all'ultima modalità è uguale alla somma di tutte le osservazioni ed è sempre pari a 1.

- A Vero
- B **Falso**

**La frequenza assoluta cumulata è pari al numero totale di osservazioni. La frequenza relativa cumulata è sempre pari a 1.**

Domanda 6

La frequenza relativa cumulata corrispondente all'ultima modalità è uguale alla somma di tutte le osservazioni ed è sempre pari a 1.

- A **Vero**
- B Falso

Domanda 7

La frequenza percentuale cumulata corrispondente all'ultima modalità è uguale alla somma di tutte le osservazioni ed è sempre pari a 100.

- A **Vero**
- B Falso

Domanda 8

Qual è la sequenza corretta delle quattro fasi che caratterizzano una ricerca quantitativa?

- A **progettazione della ricerca, raccolta dei dati, analisi dei dati, comunicazione dei risultati**
- B raccolta dei dati, analisi dei dati, progettazione della ricerca, comunicazione dei risultati
- C progettazione della ricerca, raccolta dei dati, comunicazione dei risultati, analisi dei dati

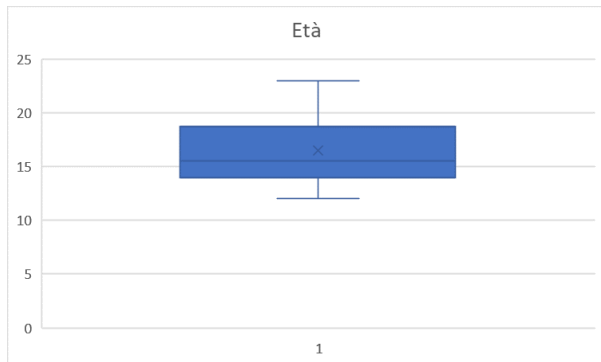
Domanda 9

I cartogrammi sono:

- A Grafici che vengono costruiti su un diagramma cartesiano (Istogrammi o ortogrammi)
- B **Grafici eseguiti su carte geografiche**
- C Grafici in cui la distribuzione di frequenza viene rappresentata suddividendo l'area di una figura piana in parti proporzionali alle varie frequenze (Aerogrammi)

Domanda 10

Osservate questo grafico, di che si tratta?



- A Istogramma
- B Cartogramma
- C **Box plot o grafico a scatola**

Domanda 11

Secondo la classificazione utilizzata in questo corso, la variabile "comune di residenza" si può definire:

- A **Qualitativa sconnessa**
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta
- D Quantitativa continua

Domanda 12

Per la variabile "comune di residenza" posso calcolare, come valore centrale:

- A Media, moda e mediana
- B **Moda**

C Mediana e moda

Domanda 13

Secondo la classificazione utilizzata in questo corso, la variabile "Anno di nascita" si può definire:

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta**
- D Quantitativa continua

Domanda 14

Per la variabile "Anno di nascita" posso calcolare, come valore centrale:

- A Media, moda e mediana**
- B Moda
- C Mediana e moda

Domanda 15

La variabile quantitativa continua è:

- A Il risultato di una misurazione**
- B il risultato di un conteggio

Domanda 16

La variabile quantitativa discreta è:

- A il risultato di una misurazione
- B il risultato di un conteggio**

Domanda 17

La mediana è:

- A La modalità di una distribuzione che presenta la frequenza (assoluta o relativa) più alta (Moda)
- B Il valore che sostituito a tutti gli altri valori ne lascia inalterata la somma (Media aritmetica)
- C La modalità che bipartisce la distribuzione ordinata di valori per cui metà delle unità presenta valori maggiori o uguali ad essa e metà valori inferiori o uguali.**

Domanda 18

La moda è:

- A La modalità di una distribuzione che presenta la frequenza (assoluta o relativa) più alta (Moda)**
- B Il valore che sostituito a tutti gli altri valori ne lascia inalterata la somma (Media aritmetica)
- C La modalità che bipartisce la distribuzione ordinata di valori per cui metà delle unità presenta valori maggiori o uguali ad essa e metà valori inferiori o uguali.

Domanda 19

È possibile avere 2 valori modali in una distribuzione?

- A No
- B Sì**

Domanda 20



Parliamo del rapporto di concentrazione di Gini.

Lo studente indichi la formula corretta:

A  $R = 1 - \frac{\sum_{i=0}^{N-1} q_i}{\sum_{i=0}^{N-1} p_i}$

B  $R = \frac{[Cov(X,Y)]^2}{Dev(X)Dev(Y)}$

Domanda 21

Il rapporto di concentrazione di Gini varia tra:

A Tra -1 e 1

**B Tra 0 e 1**

Domanda 22

Se il rapporto di concentrazione di Gini è pari a 1 ci troviamo in una situazione di:

**A massima concentrazione**

B perfetta equidistribuzione

Domanda 23

Delle seguenti affermazioni sull'indice V di Cramer non è corretta. Qual è?

A Si ottiene dividendo  $\Phi^2$  per il suo massimo

B Può assumere valori tra 0 e 1

**C Vale 0 in caso di perfetta dipendenza**

Domanda 24

L'indice di associazione del Chi quadrato di Pearson assume valore 0:

**A nel caso di indipendenza tra X e Y**

B nel caso di perfetta dipendenza tra X e Y

Domanda 25

La tabella a doppia entrata è detta anche:

A Distribuzione di frequenza singola

**B Tabella di contingenza**

Domanda 26

In una tabella a doppia entrata i totali di riga o di colonna si dicono:

**A Distribuzioni marginali**

B Frequenze relative

Domanda 27

Si dice distribuzione di frequenza condizionata di Y rispetto a  $x_i$

A La frequenza teorica in caso di indipendenza

**B la distribuzione di Y limitatamente alle osservazioni che hanno assunto la modalità i-esima della variabile X**

Domanda 28

Il simbolo  $\hat{Y}$  indica:

- A il valore osservato di una variabile
- B la differenza tra valore teorico e valore osservato
- C **il valore teorico del modello di regressione**

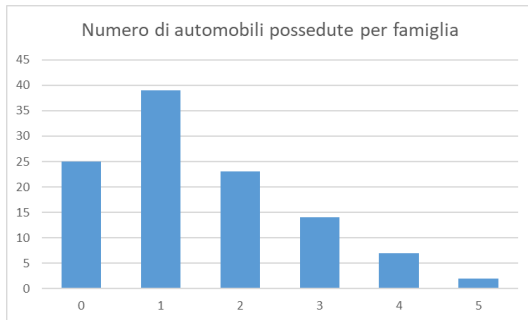
Domanda 29

L'indice di determinazione  $R^2$  misura

- A **la bontà di adattamento della retta stimata con il metodo dei minimi quadrati, alla nuvola dei punti (valori osservati)**
- B la dipendenza logica tra due caratteri

### Esercizio 1

Si osservi la seguente figura che rappresenta la distribuzione di frequenza di una variabile.



#### Domanda 1

Dall'osservazione possiamo dedurre che ci troviamo in una situazione di:

- A Simmetria
- B Asimmetria positiva**
- C Asimmetria negativa

#### Domanda 2

Quale indice misura l'asimmetria?

- A  $M_3$**
- B  $F(x)$
- C  $R^2$

Si usa il momento centrato della media aritmetica di ordine 3. In formula  $M_3 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - M(x))^3}{N}$

## Esercizio 2

Si osservi la seguente distribuzione di frequenza.

Numero di automobili possedute	Frequenza
0	0,23
1	0,35
2	0,21
3	0,13
4	0,06
5	0,02
Totale	1,00

### Domanda 1

Dall'osservazione possiamo dedurre che ci troviamo di fronte a:

- A Una distribuzione delle frequenze assolute
- B Una distribuzione delle frequenze relative**
- C Una distribuzione delle frequenze percentuali

### Domanda 2

Di che tipo di variabile si tratta?

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta**
- D Quantitativa continua

### Domanda 3

A quale modalità corrisponde il valore modale?

- A 0
- B 1**
- C 2
- D 3
- E 4
- F 5

A quale modalità corrisponde il valore mediano?

- A 0
- B 1**
- C 2
- D 3
- E 4
- F 5

### Esercizio 3

Uno studente dopo 15 esami ha raccolto le seguenti valutazioni:

Voto	Frequenza
25	2
27	3
28	3
29	2
30	5
Totale	15

Lo studente calcoli i seguenti valori centrali

Mediana **28**

Media aritmetica **28,2**

Moda **30**

Ricordando le proprietà della media aritmetica, che voto dovrebbe prendere lo studente al prossimo esame per raggiungere la media del 28?

Voto **25**

Lo studente calcoli i seguenti valori di dispersione

Range **5**

Scarto quadratico medio **1,7** (arrotondate al primo decimale)

#### Esercizio 4

Distribuzione di frequenza. Lo studente analizzi la seguente distribuzione di frequenza.

Popolazione residente al 1° gennaio 2022 per ripartizione	
Nord-ovest	15.848.100
Nord-est	11.561.676
Centro	11.740.836
Sud	13.451.861
Isole	6.380.649
Totale Italia	58.983.122

Fonte: Istat, Popolazione residente comunale per sesso anno di nascita e stato civile.

#### Domanda 1

Si tratta di una:

- A**      **Distribuzione di frequenze assolute**
- B      Distribuzione di frequenze relative
- C      Distribuzione di frequenze percentuali

**Lo desumo dal titolo e dal totale che non è né 1 (in caso di frequenze relative) né 100 (in caso di frequenze percentuali)**

#### Domanda 2

Di che tipo di variabile si tratta?

- A**      **Qualitativa sconnessa**
- B      Qualitativa ordinata
- C      Quantitativa discreta
- D      Quantitativa continua

#### Domanda 3

A quale modalità corrisponde il valore modale?

- A**      **Nord-ovest**
- B      Nord-est
- C      Centro
- D      Sud
- E      Isole

#### Domanda 4

Calcolate la frequenza percentuale per la modalità Nord-ovest e riportate il valore qui sotto.

**26,9%**

**Si ottiene dividendo la frequenza assoluta per il totale moltiplicata X 100  $15.848.100/58.983.122 \times 100$**

	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Frequenza percentuale
Nord-ovest	15.848.100	0,27	26,87
Nord-est	11.561.676	0,20	19,60
Centro	11.740.836	0,20	19,91
Sud	13.451.861	0,23	22,81
Isole	6.380.649	0,11	10,82
TOTALE	58.983.122	1,00	100,00

### Esercizio 5

Rilevo le seguenti temperature a Trieste nei primi 9 giorni di novembre:

12° 11° 9° 10° 12° 12° 11° 12° 10°

Domanda 1

Di che tipo di variabile si tratta?

- A Qualitativa sconnessa
- B Qualitativa ordinata
- C Quantitativa discreta
- D Quantitativa continua – esito di una misurazione**

Domanda 2

Calcolare la media  $11 = (12+11+9+10+12+12+11+12+10)/9 = 99/9 = 11$

Domanda 3

Calcolare la mediana 11

Conto il numero delle osservazioni 9, quindi dispari. Il valore mediano è quel valore della serie ordinata di osservazioni che lascia metà valori a destra e metà a sinistra.

La posizione si ottiene quindi numero di osservazioni + 1 diviso 2  $(9+1)/2 = 5$  Devo trovare il quinto valore nella serie ordinata

9 10 10 11 **11** 12 12 12 12

Domanda 4

Calcolare la moda 12

Se calcolo le frequenze assolute ottengo:

Temperatura	n
9	1
10	2
11	2
<b>12</b>	<b>4</b>

La moda corrisponde alla modalità che presenta la frequenza più elevata





### Esercizio 7

Due studenti prendono i seguenti voti in matematica

Studente 1: 7 8 4 6 10

Studente 2: 8 7 7 6 7

Domanda 1

Calcolare la media dello studente 1     7

$$7+8+4+6+10=35 \quad 35/5 = 7$$

Domanda 2

Calcolare la media dello studente 2     7

$$8+7+7+6+7=35 \quad 35/5 = 7$$

Domanda 3

Calcolare la mediana dello studente 1   7

Domanda 4

Calcolare la mediana dello studente 2   7

Domanda 5

Calcolare lo scarto quadratico medio dello studente 1: **2**

$$\sigma^2 = (7-7)^2 + (8-7)^2 + (4-7)^2 + (6-7)^2 + (10-7)^2 / 5 = (0 + 1 + 9 + 1 + 9) / 5 = 4 \quad \sigma = 2$$

Domanda 6

Calcolare lo scarto quadratico medio dello studente 2: **0,6**

$$\sigma^2 = (8-7)^2 + (7-7)^2 + (7-7)^2 + (6-7)^2 + (7-7)^2 / 5 = (1 + 0 + 0 + 1 + 0) / 5 = 0.4 \quad \sigma = 0,6$$

$$\sigma^2 = (8-7)^2 + (7-7)^2 \times 3 + (6-7)^2 / 5 = (1 + 0 + 0 + 1 + 0) / 5 = 0.4 \quad \sigma = 0,6$$