

CLM C esercitazione in aula statistica medica 8 novembre 2021

1. Indicate a quale categoria (Qualitativa, qualitativa ordinabile, quantitativa discreta, quantitativa continua) appartengono le seguenti variabili:

1. Sesso, codificato come 1(maschi) e 2 (femmine)
2. Sesso, codificato come M (maschi) e F (femmine)
3. glicemia in un dl di sangue
4. Età
5. numero di battiti cardiaci al minuto
6. Risultato scolastico (scala da insufficiente a ottimo)
7. Numero di iscritti annuali all'Università di Roma
8. Positività ad un virus (es Sars-CoV2)
9. Azotemia mg/dL
10. Stato civile
11. Numero dei medici di una ASL
12. Statura in cm
13. Statura codificata in bassa, media,alta
14. uso di antibiotici in un ospedale
15. gruppo sanguigno

2) In una distribuzione di frequenza si può ottenere più di una moda

Vero Falso

3) La media non è sensibile ai valori estremi

Vero Falso

4) La moda è la frequenza più elevata

Vero Falso

Nella risoluzione dei seguenti esercizi sono stati fatti degli errori. Cercate di individuarli.

5) Si supponga di avere la seguente distribuzione di 10 individui secondo la nazionalità: 3 italiani, 4 francesi e 3 spagnoli. La media aritmetica è = 3,33

Vero falso

6) Dati i seguenti valori di X: 2 5 7 9 14 19 20, calcolare la mediana:

Mediana = $(N+1)/2 = 8/2 = 4$

7) Data la seguente distribuzione, la media aritmetica: $M = 39/3 = 13$ è corretta?

Classi	x	n	x × n
2-4	3	2	6
5-7	6	1	6
8-10	9	3	27
		6	39

8) La tabella sottostante è relativa alla distribuzione dei livelli di colesterolo sierico in 2.294 soggetti della popolazione maschile degli Stati Uniti, 1976-1980. Si possono confrontare i due gruppi di soggetti per valutare se il livello di colesterolo è diverso?

	Età 25-34	Età 55-64
Livello di colesterolo (mg/100 ml)	Numero di soggetti	Numero di soggetti
80-119	13	5
120-159	150	48
160-199	442	265
200-239	299	458
240-279	115	281
280-319	34	128
320-359	9	35
360-399	5	7
Totale	1067	1227

9) i dati seguenti si riferiscono alla misurazione della pressione arteriosa sistolica in 34 pazienti dopo la somministrazione di farmaci. Calcolare per ogni gruppo media aritmetica, mediana e deviazione standard

TRATTAMENTO A	TRATTAMENTO B			
148	132			
148	120			
144	118			
158	115			
152	118			
135	132			
150	126			
165	140			
165	138			
132	126			
140	115			
165	140			
140	115			

140	126			
135	140			
130	130			
132	132			

10. DATI SEGUENTI SI RIFERISCONO AI LIVELLI DI GOT (X) MISURATA IN U/I IN UN CAMPIONE DI 261 soggetti

Le transaminasi sono enzimi che si occupano di favorire e velocizzare reazioni biochimiche sugli amminoacidi; pur essendo una famiglia decisamente numerosa, tra le più utilizzate in medicina a scopo diagnostico vi è l' aspartato aminotransferasi (AST), anche conosciuta come glutammato-ossalacetato transaminasi (GOT)

Valori di GOT	n _i
<5	12
5-10	31
10-15	35
15-20	48
20-25	51
25-30	39
30-35	25
35-40	20
Totale	261

CALCOLARE LA MEDIA ARTIMETICA

11) Nel seguente insieme numerico: 1, 560, 570, 588, 588:

- A) media>moda=mediana
- B) media=moda<mediana
- C) media>mediana>moda
- D) media<mediana<moda
- E) media<mediana=moda

Scegliete la risposta corretta

12) In un'indagine, è stato chiesto ad un gruppo di 101 consumatori e ad un gruppo di 124 dentisti se erano favorevoli alla pubblicità fatta dai dentisti per attrarre nuovi pazienti.

Si sono ottenuti i seguenti risultati:

CATEGORIA	GIUDIZIO					TOTALE
	molto favorevole	abbastanza favorevole	indifferente	abbastanza sfavorevole	molto sfavorevole	
consumatore	34	49	9	4	5	101
dentista	9	18	23	28	46	124
TOTALE	43	67	32	32	51	225

Quanti consumatori hanno espresso giudizio abbastanza favorevole sul totale del campione?

- a) 73,13%
- b) 48,5%
- c) 21,8%

13) Un carattere quantitativo può essere trasformato in un carattere qualitativo nel seguente modo

- a) Introducendo dei parametri
- b) Suddividendo in classi
- c) Suddividendo in classi e ignorando l'ordine

14) Per rappresentare una variabile quantitativa continua attraverso un istogramma è necessario:

- a) calcolare le frequenze cumulate
- b) suddividere in classi la variabile
- c) considerare i singoli valori

15) DATI SEGUENTI SI RIFERISCONO AI LIVELLI DI EMOGLOBINA (X) MISURATA IN g/100 IN UN CAMPIONE DI 70 DONNE

CLASSE	PUNTO CENTRALE (xi)	FREQUENZA ASSOLUTA (ni)
[9-10)	9.5	4
[10-11)	10.5	14
[11-12)	11.5	19
[12-13)	12.5	14
[13-14)	13.5	13
[14-15]	14.5	6
TOTALE		70

LA MEDIA ARTIMETICA E' UGUALE A:

- a) 8.99
- b) 14.68
- c) 12,01

16) È stato analizzato il gruppo sanguigno Rh (positivo +, negativo -) in 10 individui maschi (M) e femmine (F). Determinare le frequenze assolute, relative, percentuali di entrambe le variabili e realizzare una tabella a doppia entrata per sesso e Rh

n	sex	Rh
1	M	+
2	F	+
3	M	+
4	F	-
5	F	+
6	F	+
7	F	-
8	M	+
9	M	-
10	F	+

17) Supponiamo di avere i dati di 20 ragazzi rispetto alla statura e al battito cardiaco

cm	statura	battito cardiaco/m
	xi	xi
	164	77
	174	56
	165	67
	180	68
	158	69
	176	71
	155	58
	172	65
	160	66
	169	80
	175	83
	181	75
	158	76
	176	66
	157	65
	172	57
	170	67

177	68
171	68
187	70

**CALCOLARE MODA, MEDIANA, MEDIA ARITMETICA E DEVIAZIONE STANDARD
CONFRONTARE LA VARIABILITA' DELLE DUE VARIABILI**

$$\sigma_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - (\mu_X)^2$$

Formula ridotta della varianza

E' POSSIBILE INDIVIDUARE UNA RELAZIONE LINEARE TRA QUESTE VARIABILI?