

Esercizio 1

Nella seguente tabella è riportata la distribuzione degli istituti di ricovero della provincia di Bari secondo il numero di posti letto:

x_i	n_i
55	12
120	13
70	5
40	4
185	6

Calcolare:

1. il numero medio di posti letto, la mediana e la moda;
2. lo scarto semplice medio e la varianza;
3. il terzo quartile

$$(1. \bar{x} = 96; Me = 70; Mo = 120; 2. s_1 = 42,3; \sigma^2 = 2277,75; Q_3 = 120)$$

Esercizio 2

Ad un campione di 8 bambini di V elementare è stata somministrata una prova per valutare le abilità logico-matematiche, costituita da 20 quesiti. Di seguito sono riportati gli errori commessi da ciascun bambino:

4 6 12 8 10 7 2 15

Calcolare la media, la mediana, lo scarto quadratico medio e l'indice di disuguaglianza.

$$(\bar{x} = 8; Me = 7,5; \sigma = 3,97; \Delta = 5,14)$$

Esercizio 3

Nella tabella seguente sono riportati i pazienti di un noto dietologo classificati secondo la quantità di calorie giornaliere da assumere:

calorie	n_i
900-1200	55
1200-1500	36
1500-1900	24
1900-2200	15

Calcolare media e differenza interquartilica.

$$(\bar{x} = 1368,46; d_q = 531,06)$$

Esercizio 4

Il punteggio conseguito al test TAQ per la misura dell'ansia da esame si distribuisce normalmente con punteggio medio $\mu = 55$ e $\sigma = 20$. Calcolare:

- la probabilità di conseguire un punteggio superiore a 100;
- la probabilità di ottenere un punteggio superiore a 30;
- la probabilità di ottenere un punteggio compreso tra 20 e 85;
- la probabilità di ottenere un punteggio compreso tra 90 e 100;
- la probabilità di ottenere un punteggio inferiore a 90;
- la probabilità di ottenere un punteggio inferiore a 25;
- la probabilità di ottenere un punteggio compreso tra 10 e 25;
- il punteggio corrispondente al 34° percentile;
- il punteggio corrispondente al terzo quartile.

(a. 0,012224; b. 0,89435; c. 0,893134; d. 0,027835; e. 0,959941;
f. 0,066807; g. 0,054583; h. 46,8; i. 68,4)

Esercizio 5

Nelle 5 province pugliesi sono stati rilevati i seguenti prezzi di pane e pasta:

Provincia	Prezzo pane €	Prezzo pasta €
Bari	2,20	1,10
Brindisi	1,80	0,85
Foggia	1,90	0,90
Lecce	1,90	0,95
Taranto	1,70	0,70

Studiare l'interdipendenza tra i prezzi dei due beni.

($r = 0,963$)

Esercizio 6

Nella tabella sono riportati i voti conseguiti all'esame di Statistica da 6 studenti del corso di laurea in Scienze e tecniche psicologiche ed il numero di mesi trascorsi tra la fine delle lezioni del prof. Toma e la data in cui è stato sostenuto l'esame. Studiare la relazione di dipendenza.

Mesi X	Voto Y
1	29
3	30
4	26
9	24
12	20
18	20

($y = 29,69 - 0,62x$)

Esercizio 7

Si riportano di seguito i nati vivi in Italia dal 1993 al 1999. Si calcoli la serie dei rapporti statistici a base fissa considerando come anno base il 1999 e la serie dei rapporti statistici a base variabile.

anno	Nati vivi
1993	533050
1994	525609
1995	528103
1996	534462
1997	531548
1998	530562
1999	528963

Risultato:

base fissa (1999=100)	base variabile
100,77	-
99,37	98,60
99,84	100,47
101,04	101,20
100,49	99,45
100,30	99,81
100,00	99,70