

ESERCITAZIONE 11 APRILE 2011

ESERCIZIO 1

Si consideri la seguente tabella:

SPESA IN EURO	MASCHI	FEMMINE	TOT
0 - 150	9	10	19
150 - 200	11	11	22
200 - 250	15	13	28
250 - 350	5	7	12
Oltre 350	4	5	9
TOTALE	44	46	90

- Calcolare la spesa media degli intervistati e lo scarto quadratico medio.
- Passando dall'euro alle lire, quale è il nuovo valore della media? Quanto vale la varianza?
- Applicare la proprietà associativa della media.
- Confrontare la mutua variabilità nella spesa dei maschi e delle femmine.

ESERCIZIO 2

Si consideri la seguente distribuzione unitaria, riferita a un collettivo di 20 famiglie, del numero di figli per famiglia:

1, 5, 2, 1, 3, 2, 4, 2, 3, 2, 1, 3, 2, 3, 4, 2, 2, 1, 3, 2.

Con riferimento a tale distribuzione:

- si calcoli la media aritmetica, la mediana e la moda, il primo e il terzo quartile;
- si ottenga la corrispondente distribuzione di frequenza e la si rappresenti con un opportuno grafico;
- sulla base della distribuzione di frequenza ottenuta, si calcoli la media aritmetica e la mediana e si verifichi che si ottengono gli stessi risultati ottenuti in precedenza utilizzando la distribuzione unitaria.

ESERCIZIO 3

Rappresentare graficamente le distribuzioni sotto riportate e calcolare per ciascuna l'indice di posizione e di variabilità (mutabilità) più opportuno.

TITOLO DI STUDIO	f_i
Nessun titolo	0,14
Licenza elementare	0,06
Licenza media	0,36
Diploma	0,30
Laurea	0,14
Totale	1,00

MEZZO DI TRASPORTO	p_i
Autobus	29
Motorino	11
Automobile	20
Piedi	40
Totale	100

ESERCIZIO 4

La tabella seguente riporta la distribuzione (in migliaia) delle forze di lavoro per classe di età e condizione professionale per l'Italia nell'anno 2007 (ISTAT, Annuario Statistico 2008):

CLASSI DI ETA'	OCCUPATI	IN CERCA DI OCCUPAZIONE
15 - 20	222	102
21 - 24	1.270	278
25 – 29	2.362	274
30 – 35	3.383	246
36 - 45	7.378	357
46 - 55	5.840	187
56 - 65	2.391	59
65 e oltre	376	3
Totale	23.222	1.506

- Si determini l'età media e mediana degli occupati e delle persone in cerca di occupazione;
- Si calcoli il coefficiente di variazione dell'età per gli occupati e per quelli in cerca di occupazione; si confronti la variabilità nelle due distribuzioni;
- Si calcoli la differenza interquartile per la distribuzione dell'età degli occupati.

ESERCIZIO 5

Data la seguente distribuzione di aziende secondo il numero di addetti:

20, 100, 19, 71, 30, 250, 30

Calcolare la misura di concentrazione del carattere “numero di addetti” nelle imprese.

ESERCIZIO 6

La tabella seguente riporta la distribuzione della popolazione dei comuni italiani fino a 100 mila abitanti al censimento del 1991 (fonte ISTAT):

CLASSI	NUMERO ABITANTI
Fino a 500	819
501 - 1000	1.140
1001 - 5000	3.944
5001 – 10.000	1.158
10.001 – 20.000	585
20.001 – 50.000	318
50.001 – 100.000	90
Totale	8.054

- a) Rappresentare graficamente i dati in tabella;
- b) Descrivere la tabella alla luce di uno o più opportuni indici di posizione;
- c) Analizzare la variabilità nei dati con la metodologia ritenuta più opportuna.