

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOMARK(A-Le)

ECOMARK(Li-Z)

Attenzione: lo studente deve fornire i diversi passaggi dei calcoli eseguiti e i commenti richiesti. Il presente foglio deve essere compilato e riconsegnato. E' vietato l'uso di calcolatrici programmabili o con funzione di agenda elettronica.

- 1) Da un'indagine svolta dall'Istat nel 1984, è risultato che 28368 migliaia di persone leggono abitualmente i quotidiani. La seguente tabella riporta la distribuzione delle persone considerate, secondo il numero X di copie lette in una settimana:

<i>Classi di X</i>	<i>Numero di lettori</i>
1 — 2	8260
3 — 4	4475
5 — 7	12374
8 — 10	3259
<i>Totale</i>	28368

- a) Si riconosca la natura del carattere X e la sua scala di misurazione.
 b) Si fornisca la rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze assolute.
 c) Si calcolino le frequenze relative retrocumulate e si interpreti la seconda di esse.
 d) Si calcoli la media quadratica del carattere X .
- 2) Viene rilevato il numero X di confezioni di un certo medicinale vendute in un mese nei 7 supermercati di una città, che hanno predisposto un apposito *corner farmaceutico*:

<i>Supermercato</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
<i>Numero confezioni X</i>	285	135	215	198	195	132	73

- a) Si calcoli un indice segnalatore dell'intensità di asimmetria.
 b) Si calcoli lo scarto quadratico medio di X e si commenti il valore ottenuto.
 c) E' noto che i 110 negozi di farmacia della città hanno venduto mediamente 180,2 confezioni del medicinale in un mese, con una varianza di 6181,77. Si calcoli la varianza complessiva del carattere X riferita all'intero collettivo dei 117 punti vendita.

CONTINUA SUL RETRO

- 3) La seguente tabella riportata la distribuzione dei 12 distributori di benzina di un comune classificati in base al numero X di centinaia di litri di carburante venduto nello scorso fine settimana:

<i>Classi di X</i>	<i>Frequenze</i>
5 — 13	2
13 — 25	5
25 — 40	3
40 — 60	2
<i>Totale</i>	<i>12</i>

- Si individui la classe modale del carattere X .
- Si calcoli la differenza media (senza ripetizione) del carattere X .
- Si calcoli, anche sfruttando il risultato ottenuto al punto precedente, il grado di concentrazione del carattere X commentando il risultato ottenuto.

TEORIA

- 1) DOMANDA DI TEORIA.
- 2) DOMANDA DI TEORIA.
- 3) DOMANDA DI TEORIA.
- 4) DOMANDA DI TEORIA.

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOMARK(A-Le)

ECOMARK(Li-Z)

Attenzione: lo studente deve fornire i diversi passaggi dei calcoli eseguiti e i commenti richiesti. Il presente foglio deve essere compilato e riconsegnato. E' vietato l'uso di calcolatrici programmabili o con funzione di agenda elettronica.

- 1) Ad un collettivo di 8012 famiglie di un certo comune è stata rivolta la seguente domanda: "Il reddito a disposizione della sua famiglia permette di arrivare alla fine del mese in quali condizioni ... ?" La seguente tabella riporta le possibili risposte X e le corrispondenti frequenze:

<i>Risposte X</i>	<i>Frequenze</i>
con molta difficoltà	911
con difficoltà	1078
con qualche difficoltà	3045
abbastanza facilmente	2365
facilmente	512
molto facilmente	101
<i>Totale</i>	<i>8012</i>

- a) Si riconosca la natura del carattere X e la sua scala di misurazione.
 b) Si fornisca la rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze relative.
 c) Si determini e si commenti la mediana del carattere X .
 d) Si consideri il rapporto $911/101$, ottenuto coi dati della tabella; si individui di quale tipo di rapporto statistico si tratta e se ne fornisca l'interpretazione.
- 4) In tabella è riportata la distribuzione dei 24 giorni lavorativi del mese di febbraio 2007, secondo l'incasso X (in €) di un piccolo supermercato:

<i>Classi di X</i>	<i>Frequenze</i>
1000 — 1800	3
1800 — 2400	6
2400 — 3000	10
3000 — 4500	5
<i>Totale</i>	<i>24</i>

- d) Si calcoli la media aritmetica del carattere X .
 e) Si calcoli la differenza media semplice (senza ripetizione) del carattere X commentando il risultato ottenuto.
 f) Sapendo che nel mese di marzo 2007, il supermercato ha incassato mediamente 2882,15 € e che la differenza media semplice (senza ripetizione) è stata di 848,21 €, si stabilisca in quale dei due mesi l'incasso è più variabile.

CONTINUA SUL RETRO

- 3) La seguente tabella riporta la distribuzione dei 40 dipendenti di un'azienda secondo il premio di produzione X (in €) ricevuto con lo stipendio del mese di marzo:

<i>Premio di produzione X</i>	<i>Frequenze</i>
500	8
800	11
1000	9
1300	7
1500	5
<i>Totale</i>	<i>40</i>

- Si stabilisca se la distribuzione del carattere X è simmetrica rispetto alla mediana.
- Si valuti mediante un opportuno indice il grado di concentrazione del premio di produzione e si commenti il risultato.
- Si suggerisca, giustificando la scelta, un trasferimento di parte del premio di produzione tra due dipendenti che consenta di ridurre il grado di concentrazione calcolato al punto precedente.

TEORIA

- 5) DOMANDA DI TEORIA.
- 6) DOMANDA DI TEORIA.
- 7) DOMANDA DI TEORIA.
- 8) DOMANDA DI TEORIA.