

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)

ECOAMM (lettere A-Le)

ECOMARK (lettere A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOAMM (lettere Li-Z)

ECOMARK (lettere Li-Z)

ECOCOM (lettere P-Z)

ECOBAN

ECOSTI-ECOTUR

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 28.368 migliaia di persone (di cui 16.875 maschi e 11.493 femmine) 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>Maschi</i>	<i>Femmine</i>
1 — 2	4.276	3.984
3 — 4	2.523	1.952
5 — 7	7.579	4.795
8 — 10	2.497	762
<i>Totale</i>	<i>16.875</i>	<i>11.493</i>

- a) Per la sola popolazione maschile, si calcoli lo scostamento medio semplice dalla media aritmetica.
- b) Considerando i maschi e le femmine come due gruppi distinti, si calcoli la varianza fra i gruppi e la varianza nei gruppi.
- c) Per la sola popolazione maschile, si verifichi se la distribuzione è simmetrica rispetto a $M = Me = 5$.
- 2) Per i maggiori Paesi europei, la seguente tabella riporta la superficie espositiva X (in migliaia di mq) messa a disposizione per lo svolgimento di manifestazioni fieristiche (anno 2000, dati Cermes):

<i>Paesi</i>	<i>Superficie X</i>
Italia	4.110
Francia	2.407
Germania	5.559
Spagna	2.008
Altri Paesi europei	1.364
<i>Totale</i>	<i>15.448</i>

- a) Si misuri il grado di concentrazione con un opportuno indice e se ne commenti il valore ottenuto.
- b) Si indichi se e come varierebbe la concentrazione di X se ciascun Paese europeo incrementasse la propria superficie espositiva del 5%.

TEORIA

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

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)	ECOAMM (lettere A-Le)	ECOMARK (lettere A-Le)
ECOCOM (lettere E-O)	ECOAMM (lettere Li-Z)	ECOMARK (lettere Li-Z)
ECOCOM (lettere P-Z)	ECOBAN	ECOSTI-ECOTUR

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) La seguente tabella riporta, per quattro tipologie di periodici di informazione, il numero X di testate ed il numero Y (in milioni) di copie vendute (anno 1985, dati Istat):

<i>Tipologia</i>	<i>Numero testate X</i>	<i>Numero copie vendute Y</i>
Quotidiani	4.044	80,828
Settimanali	354	1,800
Quindicinali	745	44,556
Mensili	9.144	4.235,570

- a) Per il carattere X , si calcoli un indice segnalatore dell'intensità di asimmetria.
 b) Per il carattere X , si calcoli la differenza media semplice (senza ripetizione).
 c) Si valuti quale dei due caratteri X e Y presenta la maggiore variabilità.
- 2) La seguente tabella riporta la distribuzione dei 24.387 comuni italiani secondo il numero X di residenti (in migliaia; dati Istat 1984):

<i>Classi di X</i>	<i>Frequenze</i>
0 — 50	14.846
50 — 100	2.513
100 — 250	2.298
250 — 500	1.099
500 — 2.000	3.631
<i>Totale</i>	<i>24.387</i>

- a) Si rappresenti il diagramma di Lorenz e si fornisca il commento relativo al quarto punto ($p_4 ; q_4$).
 b) Si indichi se e come varierebbe la concentrazione se il carattere X venisse misurato in unità anziché in migliaia. Si giustifichi la risposta.

TEORIA

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

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)

ECOAMM (lettere A-Le)

ECOMARK (lettere A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOAMM (lettere Li-Z)

ECOMARK (lettere Li-Z)

ECOCOM (lettere P-Z)

ECOBAN

ECOSTI-ECOTUR

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) La seguente tabella riporta la distribuzione dei 115 correntisti di una filiale di una banca secondo il numero X di operazioni effettuate in un anno:

<i>Classi di X</i>	<i>Frequenze</i>	<i>N° complessivo operazioni (totale di classe)</i>
0 — 20	17	323
20 — 100	6	318
100 — 200	23	4.140
200 — 500	48	16.800
500 — 1000	21	11.500
<i>Totale</i>	<i>115</i>	<i>33.081</i>

- a) Si calcoli un indice di concentrazione del carattere X .
- b) Si dica se e come muterebbe l'indice calcolato al punto a) se ogni correntista effettuasse 5 operazioni in più nell'anno; si giustifichi la risposta.
- c) Si stabilisca, ricorrendo al calcolo di opportuni intervalli/valori, se la distribuzione del carattere X è simmetrica rispetto alla mediana.
- 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 lo scarto quadratico medio di X e si commenti il valore ottenuto.
- b) 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.

TEORIA

- 1) DOMANDA DI TEORIA
2) DOMANDA DI TEORIA

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)	ECOAMM (lettere A-Le)	ECOMARK (lettere A-Le)
ECOCOM (lettere E-O)	ECOAMM (lettere Li-Z)	ECOMARK (lettere Li-Z)
ECOCOM (lettere P-Z)	ECOBAN	ECOSTI-ECOTUR

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) Per ciascuno di 7 candidati ad un concorso, cui è stato sottoposto un test a risposta multipla, viene rilevato il numero X di risposte esatte:

<i>Candidato</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
<i>Numero risposte esatte X</i>	10	3	5	6	8	9	1

- a) Si calcolino un indice segnalatore dell'intensità di asimmetria.
 b) Si calcoli un indice segnalatore del verso di asimmetria, commentando opportunamente anche in base al risultato ottenuto al punto precedente.
- 2) La seguente tabella riporta la distribuzione delle 210 coppie (residenti nel quartiere A), secondo il numero X di tubetti di dentifricio acquistati in un mese:

<i>Numero tubetti X</i>	<i>Frequenze</i>
0	20
1	40
2	65
3	55
4	30
<i>Totale</i>	<i>210</i>

- a) Si calcoli la differenza media (senza ripetizione) e si commenti il valore ottenuto.
 b) Si calcoli, anche sfruttando il risultato del punto a), un indice che misuri il grado di concentrazione del carattere X .
 c) Nel quartiere B risiedono 100 coppie: il numero medio di tubetti di dentifricio acquistati in un mese è pari a 3,5 e la differenza media (senza ripetizione) è pari ad 1. Si dica, motivando la risposta, in quale dei due quartieri il carattere X presenta maggiore variabilità.

TEORIA

- 1) DOMANDA DI TEORIA
 2) DOMANDA DI TEORIA