

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-ECOSOC

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.

Esercizi

- 1) I dipendenti di un'azienda sono stati classificati sulla base delle ore di straordinario X svolte nell'ultimo trimestre del 2005:

Classi di X	dipendenti
0 — 6	16
6 — 12	21
12 — 20	32
20 — 40	20
<i>Totale</i>	89

- a) Si fornisca la rappresentazione grafica della distribuzione di frequenze.
 b) Si calcoli la mediana del carattere X e si commenti il risultato ottenuto.
 c) Si calcoli lo scostamento semplice medio dalla mediana del carattere X .
- 2) I 1200 compiti scritti di un esame universitario vengono ripartiti tra sette docenti per la correzione secondo la seguente tabella:

Docente	A	B	C	D	E	F	G
Compiti da correggere	219	150	171	195	75	180	210

- a) Si rappresenti il diagramma di Lorenz ridotto.
 b) Si calcoli un opportuno indice di concentrazione e si commenti il risultato ottenuto.
 c) Si dica, senza effettuare calcoli e motivando la risposta, come varierebbe il grado di concentrazione se il docente B cedesse 20 compiti da correggere al docente D.
 d) Si verifichi se la distribuzione è simmetrica rispetto alla mediana.
- 3) I 150 agenti di una compagnia di assicurazione sono stati classificati secondo il numero di polizze assicurative stipulate nell'ultimo anno (P) e il numero di anni lavorativi di esperienza (A). I dati sono riportati nella tabella seguente:

P A	0 - 10	11 - 20	21 - 50	Totale
0 fl 2	40	9	3	52
2 fl 5	17	9	12	38
5 fl 10	5	15	40	60
Totale	62	33	55	150

- d) Si confrontino le distribuzioni parziali di P rispetto ad A e si commenti.

CONTINUA SUL RETRO

- e) Si misuri il grado di dipendenza in media di P da A tramite il calcolo di un adeguato indice; si commenti il risultato ottenuto.
 - f) Si calcoli il coefficiente di correlazione lineare tra P e A .
- 4) Recenti indagini permettono di affermare che il 30% dei ragazzi di sette anni ha visto uno spot televisivo che commercializza un tipo di barrette di cioccolata. Si consideri un campione di 400 ragazzi di sette anni estratti a caso.
- c) Si calcoli quanti ragazzi nel campione ci si aspetta che abbiano visto lo spot.
 - d) Si calcoli la probabilità che meno della metà dei ragazzi del campione abbiano visto lo spot.
 - e) Come cambierebbe la risposta al punto b) se il campione fosse composto solo da 4 ragazzi?
- 5) Una grande società è interessata a determinare la proporzione p dei propri impiegati che accetterebbero di svolgere l'orario settimanale di 36 ore in 5 giorni. A tal fine svolge un'indagine al suo interno e rileva che su un campione estratto con reimmissione di 160 suoi impiegati 95 accetterebbero la proposta in esame.
- a) Si determini l'intervallo di confidenza per la proporzione p al livello del 97%.
 - b) Come varierebbe l'ampiezza del precedente intervallo di confidenza se il livello di confidenza aumentasse? Giustificare la risposta.