

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)

ECOTUR

ECOAMM (lettere A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOMARK

ECOAMM (lettere Li-Z)

ECOCOM (lettere P-Z)

ECOBAN

ECOSOC - ECOSTI

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) La seguente tabella riporta la distribuzione percentuale per età dei laureati di due Facoltà, Economia e Scienze:

	21-22	23	24	25-27	28-32	Totale
Economia	4,5	13,0	25,3	35,2	22,0	100,0
Scienze	39,0	26,7	15,2	11,6	7,6	100,0

- Si calcoli la media aritmetica e la moda di ciascuna delle due distribuzioni. Si commenti.
 - Si calcoli la varianza per le due distribuzioni e si dica quale delle due è più variabile utilizzando un opportuno indice.
 - Si rappresentino graficamente le due distribuzioni.
 - Si discuta sulla simmetria o meno della distribuzione relativa alla Facoltà di Economia.
- 2) La distribuzione del numero di piazze bancarie delle regioni dell'Italia del nord è la seguente:

Piemonte	Lombardia	Trentino A.A	Friuli V. G.	Liguria	E. Romagna
600	1030	300	510	120	330

- Si disegni la spezzata di concentrazione di Lorenz.
 - Si calcoli un indice di concentrazione e si commenti.
- 3) Un gruppo di 200 studenti è stato classificato in base alla scuola superiore di provenienza e al voto nell'esame di matematica di una facoltà universitaria:

Voto Scuola	18-22	23-27	28-30	totale
A	10	25	35	70
B	20	40	25	85
C	5	15	25	45
Totale	35	80	85	200

- Si calcoli un indice di connessione e si commenti il risultato.
- Si stabilisca se esiste indipendenza in media tra i due caratteri e si giustifichi la risposta.

Segue sul retro del foglio →

- 4) La probabilità che un concorrente ad un concorso superi un prova di abilità è pari a 0,2.
- Estraendo con riposizione sei concorrenti, si calcoli la probabilità che al più due di essi superino la prova.
 - Ad un concorso si presentano 300 concorrenti, si calcoli la probabilità che almeno 70 superino la prova.
- 5) Si effettua un'indagine per conoscere la popolarità di un uomo politico. Si interroga un campione casuale di 300 individui. Ogni individuo può dare un voto per indicare il grado di popolarità da 0 a 10 . Si ottiene la seguente distribuzione:

Voto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frequenze	1	10	25	28	40	70	43	35	23	20	5

- Si determini l'intervallo di confidenza al 96% per l'ignoto voto medio μ che misura il grado di popolarità.
- Si determini l'intervallo di confidenza al 97% per l'ignota proporzione p di intervistati che attribuisce un voto uguale o inferiore a 5.