

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) I 547 operai di uno stabilimento sono stati classificati in base all'anzianità di servizio X (misurata in mesi trascorsi dall'assunzione) e alla produttività Y (misurata in numero di pezzi prodotti in un'ora), secondo quanto riportato nella tabella seguente:

X	0 — 24	24 — 48	48 — 360	Totale
Y				
10 — 20	42	145	106	293
21 — 29	15	48	142	205
30 — 35	6	15	28	49
Totale	63	208	276	547

- Si dica, giustificando la risposta, se il carattere Y è indipendente in media dal carattere X .
 - Nel caso di risposta negativa al punto precedente, si misuri il grado di dipendenza in media tramite il calcolo di un adeguato indice; si commenti il risultato ottenuto.
 - Si calcoli il coefficiente di correlazione lineare tra X e Y e si commenti il valore ottenuto.
- 2) Recenti indagini permettono di affermare che, su una data tratta aerea, il peso X (in kg) del bagaglio trasportato da ciascun passeggero segue la legge Normale di media $\mu = 10,5$ e varianza $\sigma^2 = 6,6$.
- Si calcoli il 75-esimo percentile della distribuzione di X .
 - Sapendo che la probabilità che il peso del bagaglio di ciascun passeggero superi i 15 kg è pari al 4%, si calcoli la probabilità che, in un gruppo di 5 passeggeri scelti a caso, almeno 2 abbiano un bagaglio di peso superiore a 15 kg.
- 3) Viene estratto un campione di 130 passeggeri transitati da un aeroporto milanese durante una certa giornata; per ciascuno di essi viene rilevato il numero di acquisti di importo superiore a 5 Euro effettuati prima della partenza, ottenendo la seguente distribuzione di frequenze:

Numero acquisti	Frequenze
0	55
1	48
2	22
3	5
Totale	130

- Utilizzando stimatori non distorti, si stimino la media μ e la varianza σ^2 del numero di acquisti di importo superiore a 5 Euro effettuati dall'intera popolazione dei passeggeri transitati dall'aeroporto.
- Si determini l'intervallo di confidenza per la media μ al 99%.

Teoria

- Domanda di teoria.
- Domanda di teoria.
- Domanda di teoria..