

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Indicare il Corso di Laurea d'appartenenza

ECOCOM (lettere A-D)

ECOAMM(A-Le)

ECOMARK(A-Le)

ECOCOM (lettere E-O)

ECOAMM(Li-Z)

ECOMARK(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 16 autovetture classificate secondo il consumo X (in litri/100 km) e il prezzo Y (in migliaia di Euro):

Y	X	4 — 5	5 — 6	6 — 7	Totale
8,5 — 9,5		0	0	2	2
9,5 — 11		1	6	1	8
11 — 13		4	1	1	6
Totale		5	7	4	16

a) Si misuri il grado di dipendenza in media di Y da X .

b) Si determinino e si commentino i parametri della retta a minimi quadrati $\hat{Y} = p_0 + p_1 X$.

c) Si calcoli il coefficiente di correlazione lineare tra X e Y e si commenti.

2) Da un'urna che contiene 3 palline bianche e 7 palline nere viene estratta una pallina. Se la pallina estratta è bianca si lancia un dado con 4 facce numerate da 1 a 4; se la pallina estratta è nera si lancia un dado con 6 facce numerate da 1 a 6.

a) Si descriva lo spazio campionario e si determinino le probabilità associate agli eventi elementari.

b) Sia X la variabile casuale che descrive il punteggio ottenuto nel lancio del dado selezionato. Si determini la distribuzione di probabilità di X .

3) E' noto che il consumo annuo di gelato nella popolazione italiana ha scarto quadratico medio pari a 0.9 kg. In un campione casuale di 1000 cittadini italiani si è rilevato un totale di 3985 kg. di gelato consumato in un anno.

a) Si determini l'intervallo di confidenza al 98% per l'ignoto consumo medio μ di gelato riferito all'intera popolazione italiana.

b) Si calcoli la numerosità campionaria che assicura che la lunghezza dell'intervallo di confidenza determinato al punto a) non superi 0,1.

Teoria:

1) DOMANDA

2) DOMANDA

3) DOMANDA