

COGNOME _____ NOME _____ MATRICOLA _____

i Corso di laurea A-D

i DUEA-DUAP

i Corso di laurea E-O

i DUCE

i Corso di laurea P-Z

i DUET-DUSI

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) Sia data la seguente distribuzione congiunta di un campione di piccole imprese del settore arredamento secondo il numero di addetti (X) ed il fatturato medio annuo per addetto Y (in milioni di lire):

Y		X			Totale
		2 — 16	16 — 22	22 — 30	
100	— 500	310	165	30	505
500	— 1000	53	0	65	118
1000	— 2000	4	10	13	27
Totale		367	175	108	650

- a) Dire, giustificando la risposta, se esiste dipendenza in media del carattere Y dal carattere X e, in caso di risposta affermativa, misurarne l'intensità con un opportuno indice.
- b) Determinare l'equazione della retta di regressione di Y da X e fornire il significato dei valori numerici dei parametri.
- c) Valutare la bontà di accostamento della retta di cui al punto b), commentare il risultato e confrontarlo con quello dell'indice calcolato al punto a).

2) E' noto che la probabilità di laurearsi in corso di uno studente immatricolato in un dato anno accademico presso la nostra Facoltà è pari a 0,18.

- a) Calcolare la probabilità che all'interno di un gruppo di 8 studenti immatricolati nello stesso anno, almeno 3 giungano alla laurea in corso.
- b) Considerando i primi 250 immatricolati di quel dato anno accademico, calcolare la probabilità che di questi non più del 15% arrivi a laurearsi nei tempi previsti.

3) In un'inchiesta su un campione di 180 teleudenti è stato accertato che la distribuzione degli intervistati secondo il numero medio giornaliero delle ore di ascolto (nella settimana antecedente l'intervista) è la seguente:

N. medio giornaliero di ore di ascolto (X)		Numero teleudenti
0		14
0 —	0,8	48
0,8 —	2	86
2 —	5	32
Totale		180

- a) Determinare l'intervallo di confidenza al 98% della media del carattere X = Numero medio di ore di ascolto giornaliero nell'intera popolazione di teleudenti. Interpretare il risultato ottenuto.
- b) Supponendo che da indagini precedenti fosse noto che, nella popolazione, la varianza di X è pari a 0,95 ore, determinare se e di quanto varierebbe l'intervallo trovato al punto a). Commentare i risultati.