

STATISTICA (A-K) – 11 settembre 2015

COGNOME E NOME.....MATR.....

AVVISO

ESERCIZIO I (7 punti)

Il reddito annuo (in migliaia di euro) di 7 individui è il seguente:

Individui	A	B	C	D	E	F	G
Reddito (in migliaia di euro)	10	50	12	25	58	30	35

- Tracciare la spezzata di concentrazione e interpretare il punto della spezzata di coordinate (f'_3 q'_3)
- Calcolare il rapporto di concentrazione R commentando opportunamente il risultato ottenuto.

ESERCIZIO II (7 punti)

Una compagnia di assicurazione suddivide le persone in due classi: “soggette” e “non soggette” ad incidenti. Le statistiche mostrano che le persone “soggette” (S) hanno probabilità 0.5 di avere un incidente in un anno (I), e le “non soggette” (S^c) 0.3.

- Qual è la probabilità che un nuovo assicurato abbia un incidente entro un anno dalla stipula della polizza sapendo che il 25% della popolazione è soggetta ad incidenti.
- Se un nuovo assicurato ha un incidente entro un anno dall’acquisto della polizza, qual è la probabilità che si tratti di una persona “soggetta” ad incidenti?

ESERCIZIO III (4 punti)

Dato un mazzo di 52 carte, si calcoli la probabilità di ottenere in tre estrazioni successive tre sette nell’ipotesi di estrazione con reimmissione e estrazione senza reimmissione.

ESERCIZIO IV (12 punti)

In un campione di 6 aziende agricole appartenenti alla medesima regione, sono state effettuate le seguenti rilevazioni:

- X = mm di pioggia al suolo da gennaio ad agosto 2014.
- Y = quantità di fagioli prodotti per ettaro nel 2014.

	Azienda A	Azienda B	Azienda C	Azienda D	Azienda E	Azienda F
X = mm di pioggia al suolo	130	80	100	90	140	131
Y = Quantità di pomodori per ettaro	95	68	75	70	100	86

Considerando le variabili di cui sopra:

- Si calcoli e si commenti la covarianza fra X e Y.
- Si stimi il modello di regressione lineare tra X e Y commentando i coefficienti di regressione e la bontà di adattamento.
- Si stimi la quantità di fagioli per ettaro in corrispondenza di un ammontare di mm di pioggia pari a 125 e si commenti la bontà della previsione.
- Si calcoli un intervallo di confidenza al 95% per il coefficiente angolare