

# STATISTICA – (A-K) COMPITO A

3 giugno 2013

COGNOME E NOME ..... n.matricola .....

## ESERCIZIO I (punti 10)

Nella tabella che segue sono riportati i voti di laurea ed i voti all'esame di stato di 7 individui. Scegliendo opportunamente la variabile indipendente e la variabile dipendente

Voto laurea	Voto esame di stato
91	72
89	75
95	73
97	84
92	70
92	82
90	87

1. si calcolino i parametri della retta di regressione e si commenti la bontà di adattamento
2. si calcoli un intervallo di confidenza al 98% per il coefficiente angolare
3. si stimi il voto all'esame di stato per una persona che esce con una votazione pari a 106 e si valuti l'attendibilità della previsione
4. Si testi, al livello di significatività dell'1%, l'ipotesi che il coefficiente angolare sia pari a 0.3 nell'universo

## ESERCIZIO II (punti 9)

E' stata condotta un'indagine per valutare i consumi alcolici degli studenti che vivono nelle residenze universitarie. Un campione di studenti ha dichiarato che nell'ultimo fine settimana ha consumato le seguenti unità di alcool (1 unità = 5cl).

16    48    13    27    15    10    8    21    9    39    0    57    4    3  
      20    25    12    17    27    10

Si costruisca il boxplot commentando opportunamente i risultati ottenuti.  
Si calcoli e si commenti il valore della media troncata utilizzando un  $\alpha=0.2$ .

## ESERCIZIO III (punti 3)

Da una partita di 100 confezioni di pasta ne estraggo due per controllare se il peso è al di sotto di quello dichiarato. Sapendo che la partita contiene 10 confezioni con peso inferiore a quello dichiarato, qual è la probabilità che entrambe le confezioni estratte siano sottopeso?

## ESERCIZIO IV (punti 8)

Tra i villeggianti di una località di mare il 70% trascorre sempre le vacanze in uno stesso posto (villeggianti abitudinari). Il 55% dei villeggianti abitudinari possiede una casa nella località di mare. Similmente, il 15% dei villeggianti saltuari possiede una casa. Si indichi con A l'evento che il villeggiante sia abitudinario. Si indichi con C l'evento che il villeggiante possieda una casa nella località di mare. Qual è la probabilità che il villeggiante possieda una casa nella località di mare?

Sapendo che il villeggiante scelto a caso possiede una casa, qual è la probabilità che si tratti di un villeggiante abitudinario?

*Domanda facoltativa (rispondere solo dopo aver risposto alle altre domande).*

*La probabilità che 3 persone (A, B e C) colpiscano un bersaglio è  $P(A)=1/6$ ,  $P(B)=1/4$  e  $P(C)=1/3$ . Qual è la probabilità che A oppure B oppure C colpiscano il bersaglio? Qual è la probabilità che uno solo dei 3 colpisca il bersaglio?*