

Corso di laurea Triennale in Scienze Ambientali
Analisi di Dati Ambientali. Fondamenti di Statistica
Prova Scritta del 16/03/2005

- (6 punti) In un acquario ci sono 100 tartarughe, 35 di razza A ed il resto di razza B.
 - Vengono prese 3 tartarughe a caso, contemporaneamente, e portate ad analizzare. Determinare la probabilità che venga presa almeno 1 tartaruga di razza A.
 - Se le tre tartarughe vengono prese una alla volta e via via messe in una cesta, determinare la probabilità che esattamente 2 di esse siano di razza A.
- (12 punti) In un campione di 7 iguane adulte, le lunghezze (in cm) delle singole iguane sono 27.1 22.1 37.2 28.2 35.8 36.5. Da precedenti misurazioni, risultava che le iguane adulte della zona considerata avevano lunghezza media 34.35 cm con una distribuzione normale. Valutare se il campione scelto appartiene alla popolazione nota (liv. sign. 1%). Con il campione considerato, determinare poi intervalli di confidenza al 95% per la lunghezza media delle iguane.
- (14 punti) Il numero di esemplari di una certa pianta, in ognuna della 100 zone in cui una certa collina è stata suddivisa, si distribuisce come segue

| | | | | | | | |
|----------------|----|----|---|---|---|---|---|
| # di esemplari | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| # di zone | 65 | 21 | 9 | 3 | 1 | 0 | 1 |

Esaminare se questi dati seguono una distribuzione di Poisson, mediante un test χ^2 (livello di sign. 1%). Valutare inoltre i dati non raggruppati mediante il test di dispersione e confrontare la conclusione con quella ottenuta col test χ^2 .