

Esempio 1.1. Il campione che segue contiene dati originariamente raccolti da Darwin, ottenuti da un esperimento in cui si considera la differenza dell'altezza (in cm) di $n = 15$ coppie di piante sviluppate in condizioni simili:

$$y = (49, 23, 24, -67, 28, 75, 8, 41, 60, 16, 14, -48, 6, 56, 29) .$$

Si assuma che il campione sia casuale semplice da una distribuzione $N(\mu, \sigma^2)$.

- 1 Si identifichino lo spazio campionario e lo spazio parametrico.
- 2 Assumendo $\mu = 20$ e $\sigma = 10$, si calcoli la probabilità che la differenza media delle altezze sia compresa tra i 16 ed i 25 cm.
- 3 Qual è una valutazione puntuale ragionevole di μ e σ^2 sulla base dei dati campionari?
- 4 Assumendo $\sigma = 20$, qual è una valutazione intervallare di μ ragionevole sulla base dei dati campionari? E se σ è assunto ignoto?
- 5 I dati sono in accordo con l'affermazione "la differenza dell'altezza delle coppie di piante sviluppate in condizioni simili è di soli 2 cm"? Si risponda assumendo $\sigma = 20$ e poi σ ignoto.

Esempio 1.2. I dati che seguono rappresentano il numero di aerei in arrivo in un aeroporto nelle ore pomeridiane, in $n = 30$ giorni distinti.

n. arrivi	1	3	4	5	6	7	8	9	11	12
frequenza	1	1	2	5	4	5	3	5	3	1

Si assuma che il campione sia casuale semplice da una distribuzione di Poisson con parametro λ .

- 1 Si identifichino lo spazio campionario e lo spazio parametrico.
- 2 Qual è una valutazione puntuale ragionevole di λ sulla base dei dati campionari?
- 3 Qual è una valutazione intervallare di λ ragionevole sulla base dei dati campionari?
- 4 I dati sono in accordo con l'affermazione "il numero medio di arrivi pomeridiani è pari a 9"?.