

ESERCIZIO 1

Uno studio riguardante la bulimia tra ragazze universitarie ha considerato l'effetto degli abusi sessuali durante l'infanzia valutati attraverso una scala che misura l'ambiente familiare (*Family Environment Scale*). Relativamente alla variabile che misura la coesione familiare, per le 13 studentesse che avevano subito abusi sessuali la media e la deviazione standard erano uguali a 2.0 e a 2.1. Per le 17 studentesse che non avevano subito abusi sessuali la media e la deviazione standard erano uguali a 4.8 e 3.2.

- a) Confronta le varianze dei due campioni, verifica se la varianza del punteggio del campione delle studentesse che non avevano subito abusi sessuali è maggiore e interpreta i risultati. $\alpha = 0.01$.
- b) Verifica se per le studentesse che non avevano subito abusi sessuali il punteggio di coesione familiare è più alto del punteggio delle studentesse che avevano subito abusi sessuali. $\alpha = 0.01$. Utilizza il test adeguato, sulla base del risultato ottenuto in a) e interpreta i risultati.

ESERCIZIO 2

Una GSS ha chiesto a due campioni indipendenti di femmine e di maschi se credessero oppure no alla vita ultraterrena. I risultati ottenuti sono i seguenti: su 582 femmine, 401 hanno risposto sì. Su 509 maschi, 392 hanno risposto sì.

- a) Costruisci un intervallo di confidenza al 95% per la differenza fra femmine e maschi nel credere nella vita ultraterrena e interpretalo.
- b) Esiste una differenza significativa fra femmine e maschi nel credere nella vita ultraterrena? Svolgi una verifica di ipotesi con $\alpha = 0.05$ per rispondere a questo punto e interpreta i risultati.

QUESITO TEORICO

Immagina che una verifica di ipotesi abbia dato come risultato un valore con $p > \alpha$. Spiega perché nel discutere i risultati è più appropriata la terminologia "Non rifiuto H_0 " rispetto ad "accetto H_0 ".

DOMANDA BREVE 1

Uno psicologo scolastico è interessato a conoscere il livello di "apertura mentale" di un gruppo di 25 docenti. A tale scopo somministra uno specifico test psicologico e ottiene un punteggio medio di 73 e una deviazione standard di 6.

Trova un intervallo di fiducia al 95% per la varianza.

DOMANDA BREVE 2

Più di una risposta può essere corretta:

Sia β la probabilità di commettere un errore del 2° tipo. Con un livello $\alpha = 0.05$ si verifica $H_0: \mu \leq 0$ contro $H_1: \mu > 0$ con $n = 30$ osservazioni, $\beta = 0.36$ per $\mu = 4$.

- a) Se $\mu = 5$, allora per $n = 30$ e $\alpha = 0.05$, $\beta > 0.36$
- b) se $\alpha = 0.01$, allora per $n = 30$ e $\mu = 4$, $\beta > 0.36$
- c) Se $n = 50$, allora per $\mu = 4$ e $\alpha = 0.05$, $\beta > 0.36$
- d) La potenza del test è 0.64 per $\mu = 4$, $n = 30$ e $\alpha = 0.05$
- e) L'ipotesi deve essere falsa, perché necessariamente $\alpha + \beta = 1$.