

ESERCIZIO 1

Il matrimonio tra individui dello stesso sesso è stato legalizzato in tutto il Canada nel 2005. La legge è stata supportata dalla maggioranza o dalla minoranza della popolazione? Un sondaggio condotto su 1000 canadesi ha chiesto se questa legge debba rimanere in vigore o essere abrogata.

Secondo il 55% dei rispondenti la legge dovrebbe restare in vigore, il 39% la vorrebbe abrogata, il 6% non sa rispondere.

Si indichi con

n = proporzione che ritiene che la legge debba restare in vigore

Per le ipotesi nulla che la proporzione sia del 50% contro l'ipotesi alternativa che sia diversa dal 50%.

1. Trovare l'errore standard
2. Trovare il valore del test statistico
3. Trovare il P-valore

ESERCIZIO 2

Al fine di valutare il carico di studi degli studenti di una scuola secondaria superiore è stata svolta un'indagine. Gli studenti sono stati invitati ad indicare quante ore settimanalmente dedicano allo studio al di fuori dell'orario scolastico. I risultati su un campione di 125 studenti indicano una media di 25,4 ore con una deviazione standard corretta (s) di 7,3. Sapendo che da studi fatti 5 anni prima nella stessa scuola era emerso che gli studenti mediamente dedicavano allo studio 23,2 ore alla settimana, si può concludere che il tempo mediamente dedicato allo studio al di fuori dell'attività scolastica sia aumentato nel tempo?

ESERCIZIO 3 - (esercizio 10.25 testo: Newbold-Carlson-Thorne)

Un docente di statistica è interessato a verificare l'abilità degli studenti nel valutare la difficoltà di un test che hanno appena sostenuto. Nel test considerato, sostenuto

da tutti gli studenti del secondo anno, il punteggio medio è risultato 78.5. Un campione casuale di 8 studenti, interpellato al riguardo, aveva previsto i seguenti punteggi medi: 72 83 78 65 69 77 81 71 Ipotizzando una distribuzione normale, verificare l'ipotesi nulla che la previsione media della popolazione sia stata 75.5 contro l'ipotesi alternativa bilaterale e con livello di significatività del 10% (5%).