ESERCITAZIONE 17/05/2018

**ESERCIZIO 1 (es n.9.36, pag 355 – P.Newbold – W.L.Carlson – B.Thorne)**

Un politico vuole stimare la proporzione di parlamentari favorevoli ad una certa proposta di legge. Supponiamo che sia richiesto, ad un livello di confidenza del 99%, un margine di errore massimo di 0,05. Quante osservazioni campionarie sono necessarie?

**ESERCIZIO 2**

Un’associazione di consumatori vuole stimare il valore delle case monofamiliari di una grande città. Sulla base di studi condotti in altre città, lo scarto quadratico medio si assume pari a 36 dollari. L’associazione vuole una stima della bolletta media con un margine di errore di 6 dollari ed un livello di confidenza del 99%. a) Qual è la numerosità campionaria necessaria? b) Con un livello di confidenza desiderato del 95% quante case si dovrebbero selezionare?

**ESERCIZIO 3**

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 4 - (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%).