



Nombre de alumno: Guadalupe Recinos vera

Nombre del profesor: Joel Herrera

Nombre del trabajo: ejercicios

Materia: estadística

Grado: 4to cuatrimestre

Grupo: A

Frontera Comalapa, Chiapas a 06 de Diciembre de 2020.

Ejercicio 1

Datos

$$z = 95\% = 1.96$$

$$e = 2\% = 0.02$$

$$P = 0.05$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.05 = 0.95$$

$$n = \frac{(z)^2 * P * Q}{(e)^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.05 * 0.95}{(0.02)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.05 * 0.95}{0.0004}$$

$$n = \frac{0.1824}{0.0004} = 456$$

Por lo tanto el tamaño de la muestra a elegir para realizar el estudio son 456.



Ejercicio 2

$$Z = 99\% = 2.575$$

$$e = 0.11$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$n = \frac{(Z)^2 * P * Q}{(e)^2}$$

$$n = \frac{(2.575)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.11)^2}$$

$$n = \frac{6.6306 * 0.5 * 0.5}{0.0121}$$

$$n = \frac{2.9506}{0.0121} = 243.85 = 243$$

Por lo tanto el tamaño de la muestra a elegir para realizar el estudio son 456



ejercicio 3

Datos

$$N = 1340$$

$$z = 97\% = 2.17$$

$$e = 8.5\% = 0.085$$

$$p = 31\% = 0.31$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.31 = 0.69$$

$$n = N \times (z)^2 \times p \times q$$

$$\frac{(N-1) \times (e)^2 + (z)^2 \times p \times q}{(z)^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{1340 \times (2.17)^2 \times 0.31 \times 0.69}{(1340-1) + (0.085)^2 + (2.17)^2 \times 0.31 \times 0.69}$$

$$n = \frac{1340 \times 4.7089 \times 0.31 \times 0.69}{1339 \times 0.0072 + 4.7089 \times 0.31 \times 0.69}$$

$$n = \frac{1.789 \cdot 8105}{9.6408 + 1.3356}$$

$$n = \frac{1.789 \cdot 8105}{10.9764} = 163.05 = 163$$



ejercicio 4

Datos

$$n = 2720$$

$$z = 96\% \rightarrow 2.05$$

$$e = 4\% = 0.04$$

$$p = 58\% = 0.58 = 0.42$$

$$n = \frac{N \times (z)^2 \times p \times q}{(n-1) \times (e)^2 + (z)^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{2720 \times (2.05)^2 \times 0.58 \times 0.42}{(2720-1) \times (0.04)^2 + (2.05)^2 \times 0.58 \times 0.42}$$

$$n = \frac{2720 \times 4.2025 \times 0.58 \times 0.42}{2719 \times 0.0016 + 4.2025 \times 0.58 \times 0.42}$$

$$n = \frac{2784.5428}{4.3504 + 1.0237}$$

$$n = \frac{2784.5428}{5.3741} = 518.14 = 518$$

