

Estadística

sábado
03-12-22

La obtención de una muestra de 300 sacos producidos por una compañía resulta ser de 1620 horas se conoce por la desviación estándar es de 150 sacos.

Comprobar la hipótesis nula $\mu_0 = 1600$ contra la hipótesis alternativa, si tenemos una muestra actual de 5000 sacos. Con un límite de 1.96.

Solución

$$\begin{aligned}\bar{X} &= 1620 \\ \mu &= 1600 \\ \sigma &= 150 \\ n &= 300 \\ N &= 5000\end{aligned}$$

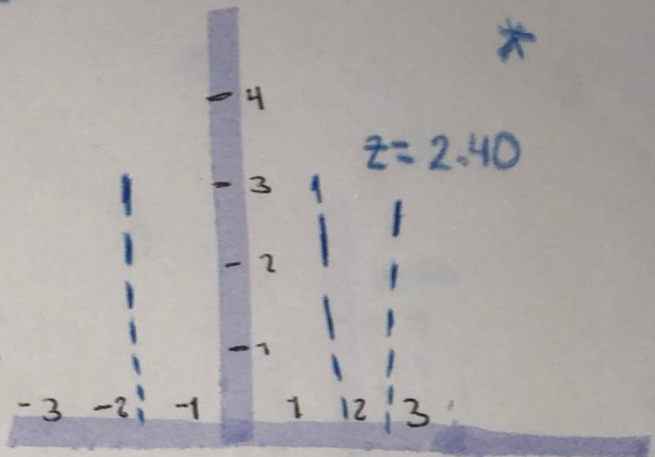
$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}$$

$$Z = \frac{1620 - 1600}{\frac{150}{\sqrt{300}} \cdot \sqrt{\frac{5000-300}{5000-1}}}$$

$$Z = \frac{20}{8.66} = 0.96$$

$$Z = \frac{20}{8.31}$$

$$Z = 2.40$$



Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .



Estadística

La duración media de las lámparas producidas por una compañía han sido en el pasado de 1120, una muestra de 8 lámparas de la producción actual dio una duración media de 1070, con una desviación estándar de 125 hrs.

Comprobar la hipótesis nula de $\mu = 1120$ contra la hipótesis alternativa con un límite -1.8446

$$\bar{X} = 1120$$

$$\mu = 1070$$

$$\sigma = 125$$

$$n = 8$$

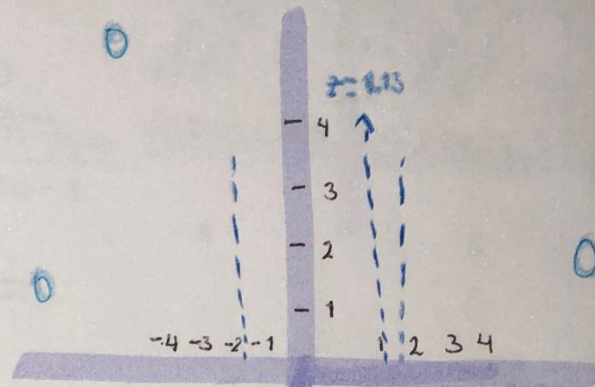
$$\alpha = 1.8446$$

$$Z = \frac{1120 - 1070}{\frac{125}{\sqrt{8}}}$$

$$Z = \frac{50}{125} \\ 2.83$$

$$Z = \frac{50}{44.17}$$

$$Z = 1.13$$



Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la H_1 .

Estadística

Sábado 03-12
22

En una panadería la duración media de la producción es de 1340 hrs. tomando una muestra de 500 panes.

Se conoce la desviación estándar de 120 hrs.

Se sabemos que existe una muestra actual de 1000 panes en una duración media de producción de 1600, límite cuantil de 2.6

• $\bar{X} = 1340$

• $m = 1,300$

• $\sigma = 120$

• $n = 500$

• $N = 1000$

• $\alpha = 2.6$

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}} - \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}$$

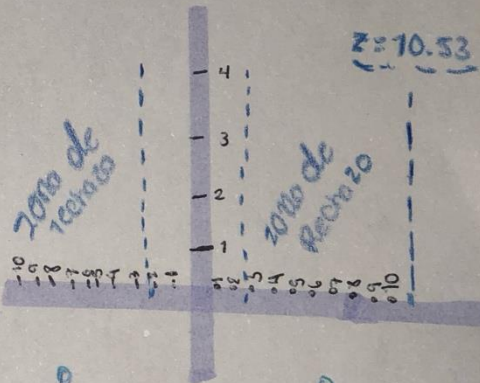
$$Z = \frac{1340 - 1300}{\frac{120}{\sqrt{500}} - \sqrt{\frac{1000 - 500}{1000 - 1}}}$$

$$Z = \frac{40}{\frac{120}{22.36} - \sqrt{\frac{500}{999}}}$$

$$Z = \frac{40}{5.37 - 0.71}$$

$$Z = \frac{40}{3.80}$$

$$Z = 10.53$$



La hipótesis H_0 es aceptada y se rechaza la H_1 .