

EXAMEN

PARCIAL#2

ESTADISTICA

Miércoles 28 de Octubre de 2020

Nombre del Estudiante: jose adrian Ontiveros moran

Matrícula: 17332507

Grupo: 8298128A Estadística

CATEDRÁTICO: GABRIELA DEL CARMEN ORTIZ LEOS
EXPEDIENTE : 15453



Universidad
Autónoma
de **Coahuila**

IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE

Credencial de Estudiante o INE



Evidencia de la Solución de Problemas

1

Problema 1

Datos $\alpha = .10$
 $n = 36$
 $\bar{x} = 14.2 \text{ mph}$
 $s = 3 \text{ mph}$

Definir hipótesis
 $H_0: \mu = 15 \text{ millas}$
 $H_1: \mu \neq 15 \text{ millas}$

Prueba bilateral
2 colas

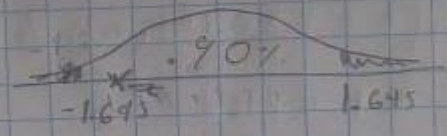
Estadístico de prueba

$$Z = \frac{14.2 \text{ mph} - 15}{\frac{3 \text{ mph}}{\sqrt{36}}} = -1.6$$

Análisis de resultados
 $\alpha = 0.00$ $Z_{\alpha/2} = 1.845$

cola bilateral	0.10	0.10	0.05	0.95	1.645
unilateral				0.90	1.285

Interpretación gráfica



Región de decisión
Fuera de la región
de rechazo Hipótesis alterada
Dentro de la región
de aceptación H_0
Acepta hipótesis nula

Criterio
de decisión
Acepta H_0

Criterio con un nivel de significancia de .10 está dentro de los especificados

Evidencia de la Solución de Problemas

2

Problema 2

$$n_1 = 91$$

$$\hat{p}_1 = 0.6813$$

$$q_1 = 0.3187$$

$$n_2 = 65$$

$$p_2 = 0.5692$$

$$q_2 = 0.4308$$

Estadístico

$$0.6813 - 0.5692$$

$$\sqrt{\frac{0.6813 \times 0.3187}{91} + \frac{0.5692 \times 0.4308}{65}}$$

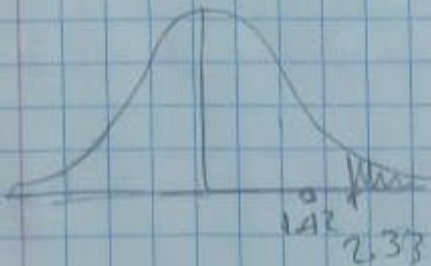
$$= 1.4284$$

Nivel de significancia

$$0.01 - 0.99$$

$$.99 = -2.33$$

Interpretación Gráfica



* Fuera de la región
rechazo
Rechazo hipótesis
aceptación

* Dentro de la
aceptación

conclusión con la significancia
0.1 No se utilizan
los valores

Acepto
hipótesis
Null

Definir hipótesis

$$H_0: p_1 - p_2 \leq 0$$

$$H_1: p_1 - p_2 > 0$$

1 cola
unilateral

Evidencia de la Solución de Problemas

3

Problema 3

Datos

$$n=100$$

$$y=38$$

$$p_0=50$$

Hipotesis

$$H_0 = p_0 = 0.5$$

$$H_a = p_0 \neq 0.5$$

Tipo de prueba

2 colas Bilateral

Estimador

$$p = \frac{38}{100} = 0.38$$

$$q = 1 - 0.38 = 0.62$$

Estadístico de prueba

$$Z = \frac{0.38 - 0.50}{\sqrt{\frac{(0.5)(0.5)}{100}}} = \frac{-0.12}{0.05} = -2.4$$

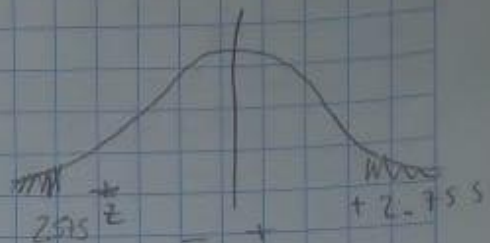
nivel de confianza

$$\alpha = 0.01 \quad \alpha/2 = 0.005$$

$$(1 - \alpha/2) = 0.995$$

$$Z_{\alpha/2} = 2.575$$

Gráfico



Ubicación

Fuera de la región
de rechazo

Rechazo Hipotesis
alternativa

Dentro de la región
aceptación

Acepta la Hipotesis
nula

Conclusión

Con la significancia
0.01 es
verdad lo que
dice la
hipótesis nula

Evidencia de la Solución de Problemas

4

Problema 4

M_1 $n_1 = 36$ $y_1 = 6$ $s_1 = 3.24$	M_2 $n_2 = 30$ $y_2 = 3.1$ $s_2 = 1.4$	<p>Nivel Confianza</p> $\alpha/2 = 0.05/2 = 0.025$ $COV_2 = 1 - 0.025 = 0.975$ $z_0 = 1.96$
--	---	---

Hipotesis

$H_0: \bar{y}_1 - \bar{y}_2 = 0$

$H_1: \bar{y}_1 - \bar{y}_2 \neq 0$

Tipo de prueba: Z cola bilateral

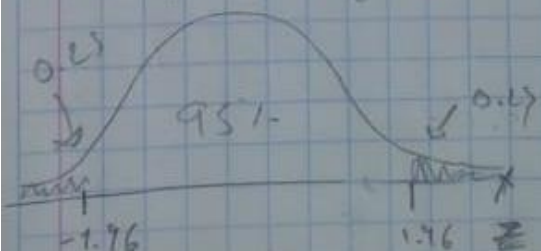
Prueba Z

$$Z = \frac{y_1 - y_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$Z = \frac{2.9}{0.3697}$

$Z = 7.8580$

Interpretación grafica



Fuera de la region de rechazo

Rechazo hipotesis alternativa

Dentro de la region de aceptacion

Acepto hipotesis nula

Conclusión es diferente en número de reporte