

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL DEL CURSO DE ESTADISTICA II CURSO 08A.

TIPO I

NOMBRE \_\_\_\_\_

CODIGO \_\_\_\_\_

RESPUESTAS: ANOTA LA RESPUESTA CORRECTA SEGUN EL NUMERO DE PREGUNTA.

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RESPUESTA																				

A.- Un criminólogo realizó una investigación para determinar si la incidencia de cierto tipo de crímenes varían de una parte a otra en una ciudad grande. los crímenes particulares de interés son asalto, robo, hurto y homicidio. La siguiente tabla muestra el número de crímenes cometidos en cuatro áreas de la ciudad durante el año pasado:

municipio	asalto	robo	hurto	homicidio
guadalajara	162	118	451	18
tlaquepaque	310	196	996	25
tonalá	258	193	458	10
zapopan	280	175	390	19

- La hipótesis nula a plantear es:
  - El tipo de crimen es independiente del municipio
  - La cantidad de tipo de crimen es el mismo para todos los municipios
  - La cantidad de tipo de crimen se ajusta al municipio
  - La proporción de crimen es la misma en todos los municipios
- El valor del estadístico de prueba teórico que corresponde a esta prueba, con un nivel de significancia de 0.01, tiene un valor de:
  - 124.53
  - 126.217
  - 21.666
  - 23.589
- El valor del estadístico de prueba calculado que corresponde tiene un valor de:
  - 124.53
  - 126.217
  - 21.666
  - 23.589
- Al comparar los valores teórico y calculado del estadístico de prueba se decide que:
  - El tipo de crimen es dependiente del municipio
  - La cantidad de tipo de crimen no es el mismo para todos los municipio
  - La cantidad de tipo de crimen no se ajusta al municipio
  - La proporción de crimen no es la misma en todos los municipios

B.- Los siguientes datos representan las calificaciones del curso de estadística para una muestra aleatoria de 12 alumnos del cucei junto con sus calificaciones de la prueba de aptitud que se les aplicó cuando hicieron su trámite de ingreso:

estudiantes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
estadística	85	74	76	90	85	87	94	98	81	91	76	74
aptitud	65	50	55	65	55	70	65	70	55	70	50	55

5. El coeficiente de correlación tiene un valor de:

- a) 0.8972      b) 0.8624      c) 0.3004      d) 0.9284

6. La razón de cambio de la calificación del curso de estadística por cada punto de la prueba de aptitud es de:

- a) 0.8972      b) 0.8624      c) 0.3004      d) 0.9284

7. Si un alumno tuviese en la prueba de aptitud una calificación de cero, se esperaría que en el curso de estadística tenga una calificación de:

- a) 89.72      b) 84.2398      c) 30.04      d) 92.84

8. Que calificación se esperaría en el curso de estadística en un alumno que tuvo una calificación de 70 en la prueba de aptitud:

- a) 89.72      b) 84.2398      c) 30.04      d) 92.84

9. Que calificación se esperaría en el curso de estadística en un alumno que tuvo una calificación equivalente al promedio de las calificaciones de la prueba de aptitud:

- a) 89.72      b) 84.2398      c) 30.04      d) 92.84

C.- Los siguientes datos son valores de presión en un resorte de torsión para varios ajustes del ángulo entre las vueltas del resorte en una posición libre:

	$67^{\circ}$	$71^{\circ}$	$75^{\circ}$	$79^{\circ}$	$83^{\circ}$
	83	84	86	89	90
	85	85	87	90	92
	84	85	87	90	91
	84	86	87	91	91

10. La hipótesis nula a probar es:

- a) Los ángulos entre vueltas tienen el mismo promedio por el efecto de la presión del resorte  
b) Los ángulos entre vueltas tienen diferente promedio por el efecto de la presión del resorte  
c) Los efectos de la presión del resorte son los mismos por los diferentes ángulos de vuelta del resorte  
d) Los efectos de la presión del resorte es diferente en al menos un ángulo de vuelta del resorte

11. El valor del estadístico de prueba teórico que corresponde para probar la hipótesis nula con un nivel de significancia de 0.05 es:

- a) 37.45      b) 64.2      c) 2.90      d) 0.5833

12. Si la suma de cuadrados del error tiene un valor de 8.75, el cuadrado medio del error tiene un valor de:

- a) 37.45      b) 64.2      c) 2.90      d) 0.5833

13. Si la suma de cuadrados totales tiene un valor de 158.55, el valor del cuadrado medio debido a tratamientos es:

- a) 37.45      b) 64.2      c) 2.90      d) 8.75

14. El valor del estadístico de prueba calculado es:

- a) 37.45      b) 64.2      c) 2.90      d) 8.75

15. El valor del estadístico de prueba corresponde a determinar el valor p como:

- a)  $P(F_{v_1, v_2, \alpha} > 37.45)$       b)  $P(F_{v_1, v_2, \alpha} > 64.2)$       c)  $P(F_{v_1, v_2, \alpha} > 3.06)$       d)  $P(F_{v_1, v_2, \alpha} > 8.75)$

16. La estimación de la desviación estándar de los errores para este estudio es de:

- a) 6.1196      b) 0.7637      c) 1.7492      d) 2.9580

17. Con los datos obtenidos se decide apoyar:

- a) Los ángulos entre vueltas tienen el mismo promedio por el efecto de la presión del resorte  
 b) Los ángulos entre vueltas tienen diferente promedio por el efecto de la presión del resorte  
 c) Los efectos de la presión del resorte son los mismos por los diferentes ángulos de vuelta del resorte  
 d) Los efectos de la presión del resorte es diferente en al menos un ángulo de vuelta del resorte

D.- Una compañía interesada en determinar la calidad de las estimaciones de los costos de mano de obra y materiales que se requieren para realizar cierta actividad de tres ingenieros de costos, asigna cuatro trabajos de estimación a los tres ingenieros

		MEDIAS				
	TRABAJOS	1	2	3	4	
INGENIEROS	1	4.6	6.2	5.0	6.6	5.60
	2	4.9	6.3	5.4	6.8	5.85
	3	4.4	5.9	5.4	6.3	5.50
MEDIAS		4.63	6.13	5.27	6.57	

18. Para determinar si existen diferencias entre la calidad de las estimaciones de los analistas, se debe utilizar:

- a) la prueba  $\chi^2$       b) la regresión lineal      c) un diseño completo al azar  
 d) un diseño en bloque completo al azar

19. Si el cuadrado medio del error tiene un valor de 0.0311, el cuadrado medio debido a tratamientos tiene un valor de 2.2544, la suma de cuadrados debida a bloques tiene un valor de 0.26 la suma de cuadrados totales es de:

- a) 7.21      b) 0.1866      c) 0.0311      d) 0.26

20 La suma de cuadrados del error es de:

a) 7.21

b) 0.1866

c) 0.0311

d) 0.26

Aplicado