

MAT200 Estadística. Examen de Destrezas de Práctica.

Este examen es de práctica y su formato es similar al real, sin embargo en el examen real no se permite el uso de formulario ni calculadora por lo que algunos cálculos serían más simples.

- 1) Cuál de las siguientes opciones se ajusta mejor a una variable numérica continua? 1) \_\_\_\_\_  
A) El número de galones de pintura que puedes comprar.  
B) La población de Egipto en 2005.  
C) El número de millas de las autopistas interestatales.  
D) El número de galones de leche que puedes comprar.
- 2) Una muestra de 15 observaciones tiene una desviación estándar de 4. La suma de las desviaciones cuadradas de la media de la muestra es. 2) \_\_\_\_\_  
A) 224.                      B) 56.                      C) 19.                      D) 60.
- 3) Si  $P(A) = 0.20$ ,  $P(B) = 0.30$  y  $P(A \cap B) = 0.06$ , entonces  $A$  y  $B$  son 3) \_\_\_\_\_  
A) eventos complementarios                      B) eventos dependientes.  
C) eventos independientes.                      D) eventos mutuamente excluyentes.
- 4) Cuál de las siguientes opciones no puede generar una distribución de Poisson? 4) \_\_\_\_\_  
A) El número de niños en una familia.  
B) El número de llamadas telefónicas recibidas por el servicio de emergencia en un periodo específico de tiempo.  
C) El número de clientes que llegan a una estación de servicio el día de Navidad.  
D) El número de bacterias encontradas en una hectárea cúbica de un terreno.
- 5) Cuánto vale  $P(Z > 1.2)$ ? 5) \_\_\_\_\_  
A) 0.6112                      B) 0.1112                      C) 0.1151                      D) 0.8849
- 6) Si la desviación estándar de una distribución de medias muestrales es 5.0 para muestras de tamaño 16, entonces la desviación estándar de la población debe ser: 6) \_\_\_\_\_  
A) 3.2.                      B) 20.                      C) 80.                      D) 5.0.
- 7) Cuál de los siguientes postulados no es cierto? 7) \_\_\_\_\_  
A) decimos que una muestra es pareada cuando el proceso de selección para una de ellas está relacionado con el proceso de selección de la otra.  
B) Muestras independientes son aquellas para las cuales el proceso de selección para una de ellas no está relacionado con el proceso de selección de la otra.  
C) Cuando comparamos dos muestras independientes, la hipótesis nula y la alternativa pueden ser expresadas en términos de los parámetros de la población o la distribución muestral de la diferencia entre los estadísticos de la muestra..  
D) Ninguna de la anteriores.
- 8) La oficina de lotería estatal cree que el promedio de ingresos de las personas que juegan la lotería es mayor que \$37,000. Asume que la distribución de los ingresos de las personas que juegan está normalmente distribuidas con una desviación estándar de \$5,756. Suponga que la muestra de ingresos es 25, se puede decir que el promedio de ingresos fue \$36,243. 8) \_\_\_\_\_  
¿Cuales son las hipótesis nula y alternativa apropiadas?  
A)  $H_0 : \mu = \$37,000$  y  $H_1 : \mu > \$37,000$                       B)  $H_0 : \mu > \$37,000$  y  $H_1 : \mu \leq \$37,000$   
C)  $H_0 : \mu = \$37,000$  y  $H_1 : \mu < \$37,000$                       D)  $H_0 : \mu = \$37,000$  y  $H_1 : \mu \neq \$37,000$

- 9) Cuál es el rango correcto de datos desde el más débil o baja hasta el más fuerte o alto? 9) \_\_\_\_\_  
 A) Nominal, ordinal, intervalo y relación                      B) Nominal, intervalo, ordinal, y relación  
 C) Intervalo, nominal, relación y ordinal                      D) Ordinal, nominal, intervalo y relación
- 10) Las probabilidades conjuntas que sson mostradas en la tabla con dos filas,  $A_1$  y  $A_2$  y dos columnas,  $B_1$  y  $B_2$ , son las siguientes:  $P(A_1 \mid B_1) = 0.10$ ,  $P(A_1 \mid B_2) = 0.30$ ,  $P(A_2 \mid B_1) = 0.05$ , y  $P(A_2 \mid B_2) = 0.55$ . ¿Cuánto vale  $P(A_1 \setminus B_2)$ , calcular hasta dos decimales? 10) \_\_\_\_\_  
 A) 0.65                      B) 0.35                      C) 0.67                      D) 0.33
- 11) ¿Cuál de las siguientes es un ejemplo de un experimento binomial? 11) \_\_\_\_\_  
 A) Un sociologo está investigando un área en un esfuerzo para determinar la proporción de familias que tienen a un hombre como cabeza de familia.  
 B) Una compañía introducirá una nuevo producto y quiere saber cuantas ventas tendrán cada año.  
 C) Un centro comercial está interesado en el nivel de ingresos de sus clientes y está haciendo una encuesta para obtener la información.  
 D) Un estudiante está interesado en el número de horas que trabajan los estidiantes de secundaria.
- 12) La inversión  $A$  tienen un ingreso esperado de 7.8% con una desviación estándar de 2%. la inversión  $B$  tiene un ingreso esperado de 7.2% con una desviación estándar de 3.1%. ¿Cuál de ellas es más adecuada para tener un ingreso mayor a 10%? 12) \_\_\_\_\_  
 A) Inversión  $A$                       B) Inversión  $B$   
 C) la probabilidad es la misma para ambas.                      D) No se puede determinar
- 13) Recientemente ha encontrado un club de video. Suponga que el número de veces que espera visitar el club en un mes está representado por una variable aleatoria distribuida normalmente con una media de 12 y una desviación estándar de 2.50  
 Durante el curso del siguiente año, ¿cuál es la probabilidad de que el promedio sea más de 13 visitas al club? 13) \_\_\_\_\_  
 A) 0.3446                      B) 0.4177                      C) 0.0823                      D) 0.1554