

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA DIVISIÓN DE CIENCIAS BASICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

PRIMER EXAMEN DEPARTAMENTAL ESTADISTICA I 2008 A

Nota: Se permite sacar formulario y calculadora

B

Nombre \_\_\_\_\_ Codigo \_\_\_\_\_

Poner aquí las respuestas:

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

1. La ..... de un evento es el grado de certeza que tengo de que el evento ocurra  
 a) Estadística                      b) Probabilidad                      c) Variable aleatoria                      d) Muestra

2. Si tenemos  $P(H_i | A) = \frac{P(H_i) P(A | H_i)}{\sum_{i=1}^n P(H_i) P(A | H_i)}$  nos referimos a:

- a) Teorema de Pitagoras    b) Teorema de la suma    c) Teorema de Bayes    d) Teorema de probabilidad

3. Si un experimento contiene un gran número de resultados puede ser difícil contarlos en un evento, para tales experimentos de contar se utilizan técnicas especiales de conteo y son:

- a) Análisis combinatorio    b) Espacio de muestra    c) probabilidad    d) Simetría

4. El gerente de una tienda de ropa está interesado en estudiar el comportamiento en los hábitos de compra de los posibles clientes que hacen uso de los probadores. Los resultados extraídos de las bitácoras son:

	Compró	No compró
Hombre	60	60
Mujer	180	420

Si de la lista de compradores, se selecciona un cliente al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer?

- a) 0.0245                      b) 0.4                      c) 0.04                      d) 0.424

5. de que otra manera se les llama a las funciones de probabilidad de variables aleatorias continuas  
 a) Funciones exponenciales    b) Funciones de densidad de probabilidad    c) Funciones de orden superior    d) Modelos estadísticos

6. Sus valores particulares son  $x_1, x_2, \dots, x_n$  y que no puede tomar valores intermedios, estamos hablando de:

- a) Probabilidad independiente    b) Variable aleatoria discreta    c) Variable aleatoria continua    d) Variable aleatoria bidimensional

7. Es toda variable aleatoria que puede tomar cualquier valor particular de un intervalo

- a) Variable fija    b) Variable estándar    c) Variable continua    d) Variable probable

8. Si no se puede contar las observaciones hacemos referencia a:

- a) Probabilidad condicional    b) Variable aleatoria discreta    c) Variable aleatoria continua    d) Variable aleatoria bidimensional

9. Las enfermedades I y II son comunes ente la gente de cierta población. Se supone que el 10% de la población contraerá la enfermedad I alguna vez durante su vida, el 15% contraerá eventualmente la enfermedad II y el 3% contraerá ambas. Encuentre la probabilidad de que una persona elegida al azar de esta población contraiga al menos una enfermedad.
- a) 0.0022                      b) 0.33                      c) 0.22                      d) 0.25

10. Se dice que cuando A depende de B estamos hablando de .....
- a) independencia de eventos                      b) Muestreo con reemplazo                      c) Probabilidad condicional                      d) Muestreo inferencial

11. Es el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento
- a) Espacio muestral                      b) Evento                      c) Experimento aleatorio                      d) Teorema

12. Si las observaciones para una variable aleatoria se obtienen como resultado de contar se dice que es una variable aleatoria.....
- a) característica                      b) continua                      c) bidimensional                      d) discreta

13. El muestreo con reemplazo asegura que dos eventos son independientes y se determina por medio de:
- a) Probabilidad condicional                      b) Regla del producto                      c) Regla de la suma                      d) Regla de la multiplicación

14. Si la probabilidad de que un proyecto de investigación esté bien planeado es de 0.80 y la probabilidad de que será bien planeado y ejecutado es de 0.72. ¿Cuál es la probabilidad de que un proyecto de investigación bien planeado también esté bien ejecutado?
- a) 0.90                      b) 0.95                      c) 0.99                      d) 0.98

15. Cuando llamo independencia de eventos.....
- a) Cuando A depende de B                      b) Cuando A no depende de B                      c) Cuando los valores son cero                      d) Cuando son variables

16. Cuando tengo dos variables se dice que es la variable aleatoria .....
- a) Discreta                      b) Continua                      c) Simple                      d) Bidimensional

17. La probabilidad de que emplee una nueva estrategia de mercado es 0.54 y la probabilidad de que la nueva estrategia de mercado sea adoptada y que las ventas crezcan a los niveles es 0.39. ¿Cuál es la probabilidad de que si la compañía emplea la nueva estrategia de ventas, las ventas crezcan a los niveles proyectados?
- a) 0.009                      b) 0.89                      c) 0.678                      d) 0.722

18. La siguiente tabla muestra la función de probabilidad para premios en efectivo de una rifa llevada a cabo en una tienda de autoservicio

x	0	10	100	500
f(x)	0.45	0.30	0.20	0.05

Calcular: la esperanza, varianza y desviación estándar

- a)  $E(x) = 23$ ,  $\sigma^2_x = 6789$ ,  $\sigma_x = 43$                       b)  $E(x) = 323$ ,  $\sigma^2_x = 67789$ ,  $\sigma_x = 453$                       c)  $E(x) = 48$ ,  $\sigma^2_x = 14530$ ,  $\sigma_x = 110.57$                       d)  $E(x) = 65$ ,  $\sigma^2_x = 14632$ ,  $\sigma_x = 234.64$

19. Un sistema detector de humo usa dos dispositivos, A y B. Si se produce humo, la probabilidad de que sean detectados por el dispositivo A es de 0.95, la probabilidad de que sea detectado por el dispositivo B es de 0.98 y la probabilidad de que sea detectado por ambos dispositivos es de 0.94. Si hay humo, encuentre la probabilidad de que sea detectado por el dispositivo A, por el B ó por ambos
- a) 0.99                      b) 0.78                      c) 0.47                      d) 0.54

20. Con que otro nombre se le conoce a la esperanza matemática
- a) Valor esperado                      b) Varianza                      c) Variable aleatoria                      d) Espacio de muestra