

Tercer Examen Parcial Fundamentos de Probabilidad y Estadística – Grupo 5

Profesor: Ernesto Peláez García

Cali, Octubre 30 de 2006

1. Una baraja común de póquer tiene cuatro palos (diamantes, picas, corazones y tréboles). Sabiendo que son 52 cartas, 13 por cada palo (as, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K):
 - a. ¿De cuantas maneras se pueden escoger cinco cartas de tal forma que sean del mismo palo?
 - b. ¿Cuál es la probabilidad de que al escoger cinco cartas, todas sean del mismo palo?
2. La junta directiva de un comité de administración, consta de cuatro cargos: presidente, vicepresidente, secretario y tesorero. Si el comité consta de 12 miembros, 8 hombres y 4 mujeres ¿Cuál es la probabilidad de que la presidencia sea ocupada siempre por una mujer?
3. Tres niños están jugando con tres monedas a lanzarlas simultáneamente. Si en uno de los lanzamientos, alguna de las monedas cae por lado diferente, el juego termina, de lo contrario, los niños vuelven a lanzar las monedas. Si las 3 monedas de los niños están cargadas de tal forma que la probabilidad de que caiga cara en cada moneda es de 0.25 ¿Cuál es la probabilidad de que el juego termine en el primer lanzamiento?
4. Muchos bancos utilizan modelos de computador para otorgar créditos y estos modelos otorgan un puntaje a todas las solicitudes de créditos. Dicho puntaje se utiliza como una entrada adicional para decidir cuándo se otorga el crédito. Suponga que el 3% de todos los créditos que se otorgan, incumplen en los pagos. Suponga además que el modelo ha otorgado un puntaje favorable a créditos que si han tenido cumplimiento sus pagos en un 80% de las veces. Si el 85% de todos los créditos han recibido puntaje favorable, ¿Cuál es la probabilidad de que un crédito que recibe un puntaje favorable no presente incumplimiento en el pago?
5. El propietario de una tienda de CD's de software legal, clasifica a los clientes que entran a su tienda en bachilleres, universitarios y profesionales y ha determinado mediante estudios que el 20%, 50% y 30% pertenecen a estas categorías respectivamente. Por los estudios también sabe que la probabilidad de que un cliente bachiller compre un CD es de 0.30, de que un universitario compre un CD es de 0.60 y de que un profesional compre un CD es de 0.70.
 - a. Cuál es la probabilidad de que un cliente elegido al azar compre un CD.
 - b. Si un cliente compra un CD, cuál es la probabilidad que sea profesional.

Todos los puntos tienen igual valor.

NO SE CONTESTAN PREGUNTAS DURANTE EL EXAMEN.

