

Parcial 2 – Teoría de Probabilidades – grupo 9

Cali, 5 de abril de 2011.

Prof. Ernesto Peláez García

1. Suponga que usted, lanza dos dados legales simultáneamente.
 - a. Calcule la probabilidad de que al menos uno caiga por la cara 6.
 - b. Dado que los dos dados caen por cara diferente, cuál es la probabilidad de que al menos un dado caiga por la cara 6.

(15%)
2. En un monedero hay 2 monedas de 200 y 2 monedas de 500. En otro monedero hay 4 monedas de 200 y 3 de 500. Si se toma al azar una moneda de uno de los 2 monederos, calcule la probabilidad de que sea una moneda de 200.

(20%)
3. Suponga que hay 3 joyeros iguales, cada uno de ellos con dos cajones. En cada cajón del primer joyero hay un reloj de oro. En cada cajón del segundo joyero hay un reloj de plata. En un cajón del tercer joyero hay un reloj de oro y en el otro uno de plata. Si se elige al azar un joyero, se abre un cajón y se encuentra un reloj de plata, ¿cuál es la probabilidad de que el otro cajón tenga un reloj de oro?

(20%)
4. Se extraen 4 bolas sin reemplazo de una caja que contiene 5 rojas y 6 blancas. Si X es la variable aleatoria que cuenta el número total de bolas rojas en las 4 extracciones.
 - a. Construya la distribución de probabilidad de la variable X .
 - b. Calcule la probabilidad de obtener al menos 2 bolas rojas.
 - c. Calcule el valor esperado y la varianza de X .

(20%)
5. Un vendedor de seguros vende pólizas a 6 hombres, todos de la misma edad y con buena salud. De acuerdo con las tablas actuariales, la probabilidad de que un hombre de esta edad viva 30 años más es de $\frac{2}{3}$. Halle la probabilidad de que dentro de 30 años:
 - a. Estén vivos los 6 hombres.
 - b. Estén vivos al menos 2 hombres.
 - c. Halle el valor esperado y la varianza de la variable involucrada.

(25%)