

Clase práctica 6 (25/08)

Exercise 0.1. Una compañía compra cables a dos proveedores A y B, uno de cada diez cables de A son defectuosos, mientras que uno de cada cuatro cables de B lo son. La compañía le compra dos tercios de sus cables al proveedor A y el tercio restante a B, y los guarda en cajas en el depósito. Si se toman diez cables de una caja elegida al azar en el depósito, y se define:

$$X = \text{'cantidad de cables defectuosos'}$$

1. Cuál es la distribución de X ?
2. Calcule la esperanza de X ?
3. Cuál es la probabilidad de que sean del proveedor A si salieron dos defectuosos?

Exercise 0.2. En el juego de la rueda de la fortuna un jugador apuesta a un número del 1 al 6, se tiran 3 dados, si el número elegido aparece k veces se le paga k veces su apuesta, y si no sale nunca pierde lo que apostó. Conviene jugar al juego?

Exercise 0.3. El color de los ojos de una persona se determina por un par de genes D (dominante) y R (recesivo). Una persona se dice dominante (resp. recesiva) si tiene ambos genes dominantes (resp. recesiva), mientras que una persona con un gen de cada uno se dice híbrida. Una persona dominante o híbrida tiene color de ojos marrón, pero una recesiva tiene color de ojos celeste. Un hijo recibe un gen de cada padre. Si los padres son híbridos, cuál es la probabilidad de que tres de sus cuatro hijos tengan color de ojos marrón?

Exercise 0.4. Se observa que en un libro, el número de errores tipográficos es en general la mitad del número de páginas. Cual es la probabilidad de que una página del libro tenga al menos un error?

Exercise 0.5. Se tiene un gramo de un material radioactivo, del cual se sabe de la experiencia que en promedio 3,2 α -partículas son despedidas por segundo. Cuál es la probabilidad de que en un segundo sean despedidas no más de 2 α -partículas?

Exercise 0.6. Si un paciente espera un trasplante de riñón, cuya probabilidad de ser compatible es de 0,1, cuál es el número esperado de donantes hasta conseguir uno compatible?