

Ejercicios Distríbuciones Discretas

En un laboratorio universitario con 25 computadoras hay 18 unidades con funcionamiento óptimo y las restantes presentan algún problema de funcionamiento. Sin embargo, no están debidamente identificadas.

- a) Un grupo de 8 estudiantes planearon turnarse el trabajo en este laboratorio para un proyecto. Un día iría uno de ellos, el día siguiente iría otro y así sucesivamente. Si cada uno de ellos, el día que le correspondió, eligió una computadora al azar, ¿cuál es la probabilidad de que a lo sumo 3 estudiantes hayan escogido computadoras con algún problema de funcionamiento? (3 puntos)
- b) Cierta noche 15 estudiantes llegan al laboratorio y seleccionan, al azar, una computadora cada uno para trabajar en sus deberes académicos. Calcule la probabilidad de que más de 10 de ellos hayan escogido computadoras con funcionamiento óptimo. (4 puntos)

0.84059

0.60137

Las ventas en la bodega “Cementazo” siguen una distribución Poisson con promedio 15 sacos diarios. La gerencia considera que un día atípico es aquel en el que al medio día se hayan vendido menos de 5 sacos. Hoy está iniciando la semana de ventas, ¿cuál es la probabilidad de que el primer día atípico de la semana sea hoy o mañana? (4 puntos)

0.24668

En promedio el número de defectos para carros nuevos es 9. ¿Cuál es la probabilidad que un carro nuevo no tenga más de un defecto?

0.001234

(4 puntos)

La pulpería EL BARATO tiene 10 litros de leche, de los cuales 4 están vencidos. Si Juan compra k litros, ¿cuál es la probabilidad de que Juan al menos 2 estén vencidos?

La probabilidad de que una persona en cierta población declare haber consumido algún tipo de licor en la última semana es de 0,8. Si en una encuesta se entrevista a 75 personas, determine la probabilidad de que entre 50 y 60 declaren haber consumido licor. **0.543832** 3 Puntos

La probabilidad de que una persona que asista a la Expo CAR, compre un automóvil es de 0.4. ¿Cuántas personas deben asistir a este evento, para tener una probabilidad superior al 90% de que hayan al menos 500 personas que compren un auto?

En una intersección ocurren en promedio 18 accidentes de tránsito por año y siguiendo una distribución de Poisson. 4 Puntos

- Determine la probabilidad de que ocurran menos de 2 accidentes de tránsito durante un mes del año. **0.557825**
- Determine la probabilidad de que este año ocurran 14 o más pero menos de 17, accidentes. **0.232452**

El número de llamadas que ingresan al 800-Canción sigue una distribución de Poisson con promedio de k llamadas por minuto. Un minuto es pasivo si recibe a lo sumo 2 llamadas. En 10 minutos, ¿cuál es la probabilidad de que solamente 3 minutos sean pasivos?