Universidad Francisco de Vitoria
UFV Madrid

Nombre:
Apellido:
Número de identificación:
Grupo:

Ejercicios Tema 6 y 7

1. Recientemente, Unilever, Inc. desarrolló un nuevo jabón líquido para el cuerpo con aroma a jengibre. Su investigación muestra que 30% de los hombres aprobó su fragancia. Para ahondar en el estudio, el grupo de investigación de mercado de Unilever seleccionó aleatoriamente a 15 hombres y les preguntó si les gustaba la fragancia.
    a. Determine cuál es la distribución de probabilidad.
    b. ¿Cuál es la probabilidad de que a seis o más hombres les guste el aroma de jengibre en un jabón líquido para cuerpo?

2. Los informes recientes relacionados con la delincuencia indican que cada minuto ocurren 3,1 robos de vehículos motorizados en Estados Unidos.
    a. Determine cuál es la distribución de probabilidad de los robos por minuto.
    b. Calcule la probabilidad de que ocurran exactamente cuatro robos en un minuto.
    c. ¿Cuál es la probabilidad de que no haya robos en un minuto?
    d. ¿Cuál es la probabilidad de que por lo menos haya un robo en un minuto?

3. La empresa de servicios postales Correos informa que 95% de la correspondencia que se envía bajo la modalidad "Premium" dentro de una misma ciudad se entrega en un período de dos días a partir del momento en que se envía. Se enviaron seis cartas de forma aleatoria a diferentes lugares.
    a. Determine cuál es la distribución de probabilidad.
    b. ¿Cuál es la probabilidad de que las seis cartas lleguen en un plazo de dos días?
    c. ¿Cuál es la probabilidad de que exactamente cinco lleguen en un plazo de dos días?
    d. Determine la media del número de cartas que llegarán en un plazo de dos días.
    e. Calcule la varianza y la desviación estándar del número de cartas que llegarán en un plazo de dos días.

4. Se sabe que la cantidad de dinero que gastan los estudiantes en libros de texto en un año en una universidad sigue una distribución normal que tiene una media de 380 euros y una varianza de 2500 euros.
    a. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante elegido aleatoriamente gaste menos de 400 euros en libros de texto en un año?
    b. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante elegido aleatoriamente gaste más de 360 euros en libros de texto en un año?
    c. ¿Cuál es la probabilidad de que un estudiante elegido aleatoriamente gaste entre 300 euros y 400 euros en libros?