

EJERCICIO 6 PROPUESTO PARA ENTREGAR
Fecha de entrega: miércoles 19 de mayo de 2010.

Problema 1: El 70% de los alumnos de Estadística no lleva la calculadora a la clase.

- a) Si en una clase hay 5 alumnos, ¿cuál es la probabilidad de que ninguno de ellos lleve la calculadora?
- b) Si en una clase hay 10 alumnos, ¿cuál es la probabilidad de que al menos uno de ellos lleve la calculadora?
- c) Si en una clase hay 32 alumnos, ¿cuál es el número esperado de calculadoras en el aula?, ¿cuál es la probabilidad de que al menos uno de los alumnos lleve la calculadora?

Problema 2: Por término medio, un equipo falla 3 veces al mes.

- a) ¿Qué probabilidad hay de que haya más de 5 fallos en un mes?
- b) ¿Qué probabilidad hay de que haya un mes sin fallos?
- c) ¿Qué probabilidad hay de que no se produzcan fallos durante dos meses?
- d) ¿Qué probabilidad hay de contar 10 fallos o más en un año?
- e) ¿Qué probabilidad hay de que haya menos de 35 fallos en dos años?

Problema 3: Calcula las siguientes probabilidades:

$$P[2 \leq X \leq 5] \text{ si } X \sim B(9, 0.2)$$

$$P[2 < X \leq 5] \text{ si } X \sim B(9, 0.2)$$

$$P[3 < X] \text{ si } X \sim B(9, 0.2)$$

$$P[X = 8] \text{ si } X \sim B(9, 0.2)$$

$$P[2 \leq X \leq 5] \text{ si } X \sim B(6, 0.7)$$

$$P[X \leq 5] \text{ si } X \sim B(6, 0.7)$$

$$P[X = 5] \text{ si } X \sim B(4, 0.234)$$

$$P[2 \leq X \leq 5] \text{ si } X \sim P(5.5)$$

$$P[1 < X \leq 7] \text{ si } X \sim P(6)$$

$$P[X = 1] \text{ si } X \sim P(2.32)$$

$$P[X \neq 3] \text{ si } X \sim P(3.2)$$

$$P[2 \leq X \leq 5] \text{ si } X \sim N(3, 0.5)$$

$$P[X \leq 5] \text{ si } X \sim N(4, 2)$$

$$P[X = 5] \text{ si } X \sim N(5, 4)$$

$$P[2 \leq X \leq 4] \text{ si } X \sim N(3, 0.5)$$

$$P[X \geq 15] \text{ si } X \sim N(12, 4)$$

Problema 4: Calcula los siguientes puntos críticos:

$$\chi_{16;0.975}^2$$

$$\chi_{6;0.05}^2$$

$$\chi_{8;0.95}^2$$

$$\chi_{10;0.9}^2$$

$$\chi_{10;0.01}^2$$

$$\chi_{30;0.975}^2$$

$$\chi_{4;0.75}^2$$

$$t_{7;0.95}$$

$$t_{15;0.9}$$

$$t_{10;0.99}$$

$$t_{26;0.975}$$

$$t_{7;0.05}$$

$$t_{10;0.01}$$

$$t_{18;0.005}$$

$$F_{10,7;0.95}$$

$$F_{7,10;0.95}$$

$$F_{10,10;0.95}$$

$$F_{10,10;0.05}$$

$$F_{4,7;0.99}$$

$$F_{4,7;0.90}$$

$$F_{8,7;0.10}$$