

Sesión 10

Problema 1. Un invento eléctrico consta de 5 piezas diferentes conectadas de tal forma que el invento funciona si todas y cada una de las cinco piezas actúa con éxito. La probabilidad de que cada pieza actúe con éxito es de 0.9.

- a) Probabilidad de que el invento funcione.
- b) Probabilidad de que el invento funcione, suponiendo que funcionará siempre que por lo menos cuatro de las cinco piezas actúen con éxito.

Problema 2. Lanzamos 15 monedas al aire; probabilidad de que el número de caras esté comprendido entre 5 y 10 (ambos inclusive).

Problema 3. En una empresa una determinada máquina produce un 10% de artículos defectuosos.

- a) Si se revisan 5 artículos, ¿cuál es la probabilidad de que 2 de ellos sean defectuosos?
- b) Si se revisan 25 artículos, ¿cuál será el número medio de artículos defectuosos que obtendremos? y ¿cuál será la probabilidad de obtener más de 4 artículos defectuosos?

Problema 4. El número de defectos que tiene una pieza manufacturada sigue una distribución de Poisson con media 0.5. Si se examinan 10 piezas ¿cuál es la probabilidad de encontrar más de 5 defectos?

Problema 5. En una fábrica, el número de accidentes sigue un proceso de Poisson con media de 2 accidentes por semana. Hallar:

- (a) Probabilidad de que en una semana ocurra algún accidente
- (b) Probabilidad de que ocurran más de 2 accidentes en el transcurso de 2 semanas
- (c) Probabilidad de que ocurran 2 accidentes en una semana y otros 2 en la semana siguiente