

## **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, calcular la 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**

En cierta región geográfica se producen, en promedio, seis huracanes por año. Encontrar la probabilidad de que en un año dado la zona se vea afectada por

- a) menos de 4 huracanes
- b) entre 6 y 8 huracanes (ambos inclusive)

### **Problema 5**

Si las llamadas telefónicas a una centralita siguen una distribución de Poisson de promedio 3 llamadas cada cinco minutos, calcular la probabilidad de que se reciban:

- a) Seis llamadas en cinco minutos
- b) Tres llamadas en diez minutos
- c) Más de 15 en un cuarto de hora
- d) Dos en un minuto