

## CAPÍTULO 8

### **Problema 8.1**

Durante el pasado curso académico, el 67 por ciento de los alumnos de primer año del Grado en Economía aprobaron inglés, el 55 por ciento aprobaron estadística y el 46 por ciento aprobaron las dos asignaturas. Si elegimos un estudiante del curso al azar, ¿cuál es la probabilidad de que el alumno no haya aprobado ninguna de las dos asignaturas?

### **Problema 8.2**

En una empresa formada por 30 trabajadores, 12 de ellos tienen los ojos marrones.

- a) Si se elige un trabajador al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga los ojos marrones?
- b) Sabiendo que actualmente hay cinco personas con los ojos azules disfrutando de sus vacaciones, ¿cuál es la probabilidad de que un trabajador elegido al azar tenga los ojos marrones?

### **Problema 8.3**

Una tienda de antigüedades dispone de 105 relojes de hace tres siglos, de los cuales 9 presentan un defecto. Si un cliente adquiere cinco ejemplares sin darse cuenta de si están defectuosos o no, ¿cuál es la probabilidad de que compre algún reloj defectuoso?

### **Problema 8.4**

Sean  $A$ ,  $B$  y  $C$  tres sucesos mutuamente independientes con probabilidades:

$$Pr(A) = 0,3; Pr(B) = 0,2; Pr(C) = 0,4.$$

Calcular las probabilidades siguientes:

- a)  $Pr(A \cap B \cap C)$ .
- b)  $Pr(A^c \cap B \cap C)$ .
- c)  $Pr(A^c \cap B^c \cap C^c)$ .

### **Problema 8.5**

Un equipo médico dispone de tres aparatos electrónicos para realizar una prueba diagnóstica a sus pacientes. En el 20 por ciento de las consultas el equipo utiliza el primer aparato, en el 45 por ciento el segundo y en el 35 por ciento el tercero. Además, se sabe que los aparatos no funcionan correctamente el 2, el 3 y el 5 por ciento de las veces que se utilizan, respectivamente.

Si un paciente acude a la consulta de este equipo médico:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea necesario repetir la prueba?
- b) Si la prueba es errónea, ¿cuál es la probabilidad de que el equipo médico haya empleado el segundo aparato?