

1. p098e05 - De los 39 alumnos de una clase, 16 escogieron francés, como idioma y 27 inglés. 9 eligieron ambos idiomas y el resto no optó por ninguno de ellos. elegido un alumno al azar, calcula las probabilidades de que escogiera:

- (a) i) Francés  
ii) Inglés  
iii) Ambos idiomas  
iv) Francés o Inglés  
v) Francés, pero no inglés

vi) Inglés, pero no francés

**Sol:**  $\left[\frac{16}{39}, \frac{9}{13}, \frac{3}{13}, \frac{34}{39}, \frac{7}{39}, \frac{6}{13}\right]$

2. p098e06 - En la ciudad, el 53 % de sus habitantes es mayor de 30 años, el 45 % está casado y el 60 % está casado o es mayor de 30 años. Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:

- (a) i) Ser mayor de 30 años y estar casado  
ii) No estar casado

**Sol:**  $\left[\frac{19}{50}, \frac{11}{20}\right]$

3. p098e08 - Se tiene una urna con 15 bolas negras y 10 blancas, y se realizan dos extracciones sucesivas de una bola. Halla la probabilidad de que las dos bolas sean blancas en los siguientes casos:

- (a) i) Con devolución a la urna de la primera bola extraída ii) Sin devolución

**Sol:**  $\left[\frac{4}{25}, \frac{3}{20}\right]$

4. p098e09 - Una urna contiene 3 bolas rojas, 2 verdes y 1 azul. Extraemos una bola, anotamos su color, la devolvemos a la urna, sacamos otra bola y anotamos su color. Halla las siguientes probabilidades:

- (a) i) Que las dos bolas sean rojas ii) Que haya alguna bola azul iii) que no haya ninguna bola verde iv) que las dos bolas sean del mismo color

**Sol:**  $\left[\frac{1}{4}, \frac{11}{36}, \frac{4}{9}, \frac{7}{18}\right]$

5. p099e16 - En una población hay el doble de mujeres que de hombres. El 25 % de las mujeres y el 10 % de los hombres son rubios

- (a) i) Si se elige al azar una persona y resulta ser rubia, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer? ii) ¿Cuál es la probabilidad de que una persona elegida al azar

sea hombre y no sea rubia?

**Sol:**  $\left[\frac{5}{6}, \frac{3}{10}\right]$

6. p099e17 - Se eligen al azar 2 tarjetas de un total de 9. Cada una lleva escrito un número del 1 al 9. Se sabe que la suma de los dígitos de las tarjetas es par.

- (a) Calcula la probabilidad de que las tarjetas elegidas lleven escritos números impares.

**Sol:**  $\left[\frac{5}{18}\right]$

7. p099e18 - Dos máquinas se usan para producir marcapasos. La máquina A produce el 75 % de todos los marcapasos. El 1 % de todos los marcapasos producidos por la máquina A son defectuosos, mientras que el 2 % de los marcapasos producidos por la máquina B son defectuosos. Se selecciona un marcapasos al azar de entre todos los producidos

- (a) i) calcular la probabilidad de que sea defectuoso ii) Si sabemos que el marcapasos es defectuoso, calcula la probabilidad de que haya sido producido por la máquina A.

**Sol:**  $\left[\frac{1}{80}, \frac{3}{5}\right]$

- (b) i) calcular la probabilidad de que sea defectuoso ii) Si sabemos que el tornillo es defectuoso, calcula la probabilidad de que haya sido producido por la máquina A.

**Sol:**  $\left[\frac{23}{1000}, \frac{14}{23}\right]$