

**1. Problema**

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 5$  tienen estas propiedades:

- Son incompatibles dos a dos.
- Su unión es  $\Omega$ , el espacio muestral completo.

Además las probabilidades  $P(B_1), \dots, P(B_n)$  son:

$$\left( \frac{28}{111}, \frac{25}{111}, \frac{27}{111}, \frac{14}{111}, \frac{17}{111} \right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_5)$  son:

$$\left( \frac{19}{38}, \frac{30}{38}, \frac{12}{38}, \frac{7}{38}, \frac{6}{38} \right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_4|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

**Solución**

La solución es 0.05426.

**2. Problema**

Se está ensayando una prueba diagnóstica para cierta enfermedad. Sea A el suceso *la prueba ha resultado positiva* y sea B el suceso *el sujeto padece la enfermedad*. Dada esta tabla de doble entrada, con recuentos de los sucesos:

	A	A <sup>c</sup>
B	48	601
B <sup>c</sup>	386	460

calcula la probabilidad  $P(B|A^c)$ . Escribe tu respuesta con cuatro cifras significativas.

**Solución**

La solución es 0.5664.

**3. Problema**

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 5$  tienen estas propiedades:

- Son incompatibles dos a dos.
- Su unión es  $\Omega$ , el espacio muestral completo.

Además las probabilidades de los sucesos  $B_i$  son, respectivamente:

$$\left( \frac{5}{98}, \frac{29}{98}, \frac{30}{98}, \frac{19}{98}, \frac{15}{98} \right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $P(A|B_1), \dots, P(A|B_n)$  son:

$$\left( \frac{26}{33}, \frac{29}{33}, \frac{30}{33}, \frac{23}{33}, \frac{22}{33} \right)$$

Calcula la probabilidad  $P(A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta. 2

**Solución**

La solución es 0.8157.

4. **Problema**

Los sucesos  $A$  y  $B$ , cumplen:

$$P(B) = \frac{4}{12} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{13}$$

¿Cuál es el valor de  $P(A|B)$ ? Utiliza 4 cifras significativas.

**Solución**

La solución es 0.2308.

5. **Problema**

Los sucesos  $A$  y  $B$ , cumplen:

$$P(A) = \left(\frac{14}{68}\right) \quad P(B) = \left(\frac{29}{68}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{6}{68}\right)$$

Calcula la probabilidad del **complementario** de  $A \cup B$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta. **Solución**

La solución es 0.4559.

6. **Problema**

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 5$  tienen estas propiedades:

- Son incompatibles dos a dos.
- Su unión es  $\Omega$ , el espacio muestral completo.

Además las probabilidades  $P(B_1), \dots, P(B_n)$  son:

$$\left(\frac{28}{111}, \frac{25}{111}, \frac{27}{111}, \frac{14}{111}, \frac{17}{111}\right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_5)$  son:

$$\left(\frac{19}{38}, \frac{30}{38}, \frac{12}{38}, \frac{7}{38}, \frac{6}{38}\right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_4|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

**Solución**

La solución es 0.05426.

7. **Problema**

El 1% de una población padece cierta enfermedad. Se dispone de una prueba diagnóstica para dicha enfermedad. Sabemos que esa prueba da resultado positivo en el 88% de las personas enfermas, y en el 6% de las personas sanas.

Si una persona ha dado positivo en la prueba, ¿cuál es la probabilidad de que esté enfermo? Escribe tu respuesta con cuatro cifras significativas.

**Solución**

La solución es 0.129.

## 8. Problema

3

Una fábrica tiene dos operarios inspeccionando la calidad de los productos que fabrica, de manera que cada producto es aceptado o rechazado. Para cada producto, la probabilidad de que le corresponda al primer operario es 68 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 32 %. El primer operario acepta el 86 % de los productos que recibe, y el segundo el 93 %. Si un producto es aceptado, ¿cuál es la probabilidad de que lo haya examinado el segundo operario? Escribe tu respuesta con cuatro cifras significativas.

### Solución

La solución es 0.3373.

## 9. Problema

Los sucesos  $A$  y  $B$ , cumplen:

$$P(A) = \left(\frac{3}{14}\right) \quad P(B) = \left(\frac{5}{14}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{6}{14}\right)$$

Calcula el valor de  $P(A \cap B)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

### Solución

La solución es 0.1429.

## 10. Problema

Los sucesos  $A$  y  $B$ , cumplen:

$$P(A) = \left(\frac{4}{13}\right) \quad P(B) = \left(\frac{1}{13}\right)$$

Cuál es el valor de  $P(A|B)$  si los sucesos  $A$  y  $B$  son independientes? Utiliza 4 cifras significativas.

### Solución

La solución es 0.3077.

## 11. Problema

Los sucesos  $A$  y  $B$ , cumplen:

$$P(A) = \left(\frac{64}{90}\right) \quad P(B) = \left(\frac{56}{90}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{43}{90}\right)$$

Calcula el valor de  $P(A \cup B)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

### Solución

La solución es 0.8556.

## 12. Problema

Los sucesos  $A$  y  $B$ , cumplen:

$$P(A) = \left(\frac{5}{17}\right) \quad P(B) = \left(\frac{7}{17}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{10}{17}\right)$$

Calcula la probabilidad del **complementario** de  $A \cap B$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta. **Solución**

La solución es 0.8824.