

1. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{4}{11}\right) \quad P(B) = \left(\frac{3}{11}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.3636.

2. **Problema**

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 60 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 40 %. El primer operario acepta el 99 % de los productos que recibe, y el segundo el 86 %. 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 0.3667.

3. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{36}{40}\right) \quad P(B) = \left(\frac{34}{40}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{32}{40}\right)$$

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

La solución es 0.05.

4. **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:

	$A$	$A^c$
$B$	473	509
$B^c$	958	590

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

**Solución**

La solución es 0.6695.

### 5. 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:

$$\left( \frac{12}{103}, \frac{24}{103}, \frac{14}{103}, \frac{26}{103}, \frac{27}{103} \right)$$

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

$$\left( \frac{3}{28}, \frac{25}{28}, \frac{15}{28}, \frac{10}{28}, \frac{16}{28} \right)$$

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

### Solución

La solución es 0.5333.

### 6. Problema

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 3$  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:

$$\left( \frac{2}{52}, \frac{21}{52}, \frac{29}{52} \right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_3)$  son:

$$\left( \frac{2}{10}, \frac{9}{10}, \frac{10}{10} \right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_3|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

### Solución

La solución es 0.6004.

### 7. Problema

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 3$  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:

$$\left( \frac{2}{52}, \frac{21}{52}, \frac{29}{52} \right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_3)$  son: 3

$$\left(\frac{2}{10}, \frac{9}{10}, \frac{10}{10}\right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_3|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

**Solución**

La solución es 0.6004.

8. **Problema**

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

$$P(B) = \frac{1}{12} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{14}$$

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

**Solución**

La solución es 0.8571.

9. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{80}{85}\right) \quad P(B) = \left(\frac{81}{85}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{79}{85}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.9647.

10. **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 92 % 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 0.1341.

11. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{4}{15}\right) \quad P(B) = \left(\frac{9}{15}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{11}{15}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.1333.

12. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{43}{79}\right) \quad P(B) = \left(\frac{15}{79}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{51}{79}\right)$$

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

La solución es 0.9114.