

**1. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{4}{13}\right) \quad P(B) = \left(\frac{3}{10}\right)$$

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.

**2. 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:

$$\left(\frac{20}{31}, \frac{7}{31}, \frac{4}{31}\right)$$

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

$$\left(\frac{26}{36}, \frac{21}{36}, \frac{1}{36}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.005961.

**3. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{4}{8}\right) \quad P(B) = \left(\frac{5}{8}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{2}{8}\right)$$

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

La solución es 0.125.

**4. Problema**

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

$$P(B) = \frac{1}{19} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{20}$$

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

**Solución**

La solución es 0.95.

### 5. Problema

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

$$P(A) = \left(\frac{22}{71}\right) \quad P(B) = \left(\frac{55}{71}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{16}{71}\right)$$

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

#### Solución

La solución es 0.8592.

### 6. 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:

	$A$	$A^c$
$B$	594	254
$B^c$	934	158

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

#### Solución

La solución es 0.3887.

### 7. Problema

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

$$P(A) = \left(\frac{25}{85}\right) \quad P(B) = \left(\frac{46}{85}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{47}{85}\right)$$

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

La solución es 0.7176.

### 8. 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:

$$\left(\frac{20}{31}, \frac{7}{31}, \frac{4}{31}\right)$$

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

$$\left(\frac{26}{36}, \frac{21}{36}, \frac{1}{36}\right)$$

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

#### Solución

La solución es 0.005961.

El 7 % de una población padece cierta enfermedad. Se dispone de una prueba diagnóstica para dicha enfermedad. Sabemos que esa prueba da resultado positivo en el 91 % de las personas enfermas, y en el 4 % 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 0.6313.

10. **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 de los sucesos  $B_i$  son, respectivamente:

$$\left( \frac{26}{59}, \frac{9}{59}, \frac{24}{59} \right)$$

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

$$\left( \frac{27}{37}, \frac{10}{37}, \frac{24}{37} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.6267.

11. **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 66 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 34 %. El primer operario acepta el 91 % 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 0.3449.

12. **Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{12}{89} \right) \quad P(B) = \left( \frac{47}{89} \right) \quad P(A \cup B) = \left( \frac{53}{89} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.06742.