

**1. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{1}{10}\right) \quad P(B) = \left(\frac{2}{13}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.1.

**2. Problema**

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 4$  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:

$$\left(\frac{20}{71}, \frac{26}{71}, \frac{9}{71}, \frac{16}{71}\right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_4)$  son:

$$\left(\frac{27}{32}, \frac{18}{32}, \frac{29}{32}, \frac{28}{32}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2609.

**3. Problema**

Los sucesos  $B_1, \dots, B_n$ , donde  $n = 4$  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:

$$\left(\frac{20}{71}, \frac{26}{71}, \frac{9}{71}, \frac{16}{71}\right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_4)$  son:

$$\left(\frac{27}{32}, \frac{18}{32}, \frac{29}{32}, \frac{28}{32}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2609.

#### 4. 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:

$$\left( \frac{30}{83}, \frac{4}{83}, \frac{28}{83}, \frac{6}{83}, \frac{15}{83} \right)$$

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

$$\left( \frac{5}{31}, \frac{13}{31}, \frac{21}{31}, \frac{22}{31}, \frac{6}{31} \right)$$

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

#### Solución

La solución es 0.3933.

#### 5. Problema

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

$$P(A) = \left( \frac{19}{25} \right) \quad P(B) = \left( \frac{19}{25} \right) \quad P(A \cap B) = \left( \frac{18}{25} \right)$$

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

#### Solución

La solución es 0.8.

#### 6. Problema

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

$$P(A) = \left( \frac{47}{68} \right) \quad P(B) = \left( \frac{30}{68} \right) \quad P(A \cap B) = \left( \frac{11}{68} \right)$$

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

La solución es 0.02941.

#### 7. Problema

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 89% 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 0.5275.

8. **Problema**

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

$$P(B) = \frac{1}{13} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{14}$$

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

**Solución**

La solución es 0.9286.

9. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{11}{30}\right) \quad P(B) = \left(\frac{17}{30}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{19}{30}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.3.

10. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{30}{67}\right) \quad P(B) = \left(\frac{17}{67}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{35}{67}\right)$$

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

La solución es 0.8209.

11. **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:

	$A$	$A^c$
$B$	733	270
$B^c$	123	784

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

**Solución**

La solución es 0.2562.

12. **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 54 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 46 %. El primer operario

acepta el 89 % de los productos que recibe, y el segundo el 99 %. 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 0.4865.