

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

$$\left( \frac{7}{57}, \frac{19}{57}, \frac{11}{57}, \frac{20}{57} \right)$$

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

$$\left( \frac{23}{29}, \frac{4}{29}, \frac{8}{29}, \frac{18}{29} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.4144.

**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 56 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 44 %. El primer operario acepta el 97 % de los productos que recibe, y el segundo el 85 %. 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 0.4078.

**3. Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{4}{14} \right) \quad P(B) = \left( \frac{1}{11} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2857.

**4. Problema**

Se está ensayando una prueba diagnóstica para cierta enfermedad. Sea  $A$  el

	A	A <sup>c</sup>
B	623	24
B <sup>c</sup>	800	155

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

### Solución

La solución es 0.4378.

### 5. 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:

$$\left( \frac{9}{64}, \frac{11}{64}, \frac{27}{64}, \frac{17}{64} \right)$$

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

$$\left( \frac{9}{30}, \frac{19}{30}, \frac{30}{30}, \frac{17}{30} \right)$$

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

### Solución

La solución es 0.2081.

### 6. Problema

Los sucesos A y B, cumplen:

$$P(A) = \left( \frac{2}{9} \right) \quad P(B) = \left( \frac{2}{9} \right) \quad P(A \cup B) = \left( \frac{3}{9} \right)$$

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

La solución es 0.8889.

### 7. Problema

Los sucesos A y B, cumplen:

$$P(B) = \frac{4}{14} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{21}$$

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

### Solución

La solución es 0.1667.

8. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{3}{74}\right) \quad P(B) = \left(\frac{14}{74}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{1}{74}\right)$$

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

La solución es 0.7838.

9. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{16}{20}\right) \quad P(B) = \left(\frac{9}{20}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{18}{20}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.35.

10. **Problema**

El 4% de una población padece cierta enfermedad. Se dispone de una prueba diagnóstica para dicha enfermedad. Sabemos que esa prueba da resultado positivo en el 99% 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 0.4074.

11. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{44}{83}\right) \quad P(B) = \left(\frac{48}{83}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{31}{83}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.7349.

12. **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:

$$\left(\frac{9}{64}, \frac{11}{64}, \frac{27}{64}, \frac{17}{64}\right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_4)$  son: 4

$$\left( \frac{9}{30}, \frac{19}{30}, \frac{30}{30}, \frac{17}{30} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2081.