

**1. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{30}{53}\right) \quad P(B) = \left(\frac{13}{53}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{3}{53}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.7547.

**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:

$$\left(\frac{26}{66}, \frac{19}{66}, \frac{17}{66}, \frac{4}{66}\right)$$

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

$$\left(\frac{18}{21}, \frac{12}{21}, \frac{5}{21}, \frac{15}{21}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.07135.

**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:

$$\left(\frac{26}{66}, \frac{19}{66}, \frac{17}{66}, \frac{4}{66}\right)$$

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

$$\left(\frac{18}{21}, \frac{12}{21}, \frac{5}{21}, \frac{15}{21}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.07135.

4. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{16}{21}\right) \quad P(B) = \left(\frac{5}{21}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{20}{21}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.04762.

5. **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:

$$\left(\frac{14}{25}, \frac{1}{25}, \frac{10}{25}\right)$$

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

$$\left(\frac{17}{31}, \frac{11}{31}, \frac{28}{31}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.6826.

6. **Problema**

El 5% de una población padece cierta enfermedad. Se dispone de una prueba diagnóstica para dicha enfermedad. Sabemos que esa prueba da resultado positivo en el 98% de las personas enfermas, y en el 3% 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 0.6323.

7. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{11}{30}\right) \quad P(B) = \left(\frac{27}{30}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{27}{30}\right)$$

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

La solución es 0.6333.

	$A$	$A^c$
$B$	420	770
$B^c$	42	259

### 8. 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:

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

#### Solución

La solución es 0.7483.

### 9. Problema

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

$$P(A) = \left(\frac{3}{12}\right) \quad P(B) = \left(\frac{4}{12}\right)$$

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

#### Solución

La solución es 0.25.

### 10. Problema

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

$$P(B) = \frac{4}{11} \quad P(A \cap B) = \frac{2}{13}$$

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

#### Solución

La solución es 0.4231.

### 11. Problema

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

$$P(A) = \left(\frac{17}{34}\right) \quad P(B) = \left(\frac{19}{34}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{23}{34}\right)$$

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

La solución es 0.6176.

### 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 33 %, y la

probabilidad de que le corresponda al segundo es del 67 %. El primer operario<sup>4</sup> acepta el 87 % de los productos que recibe, y el segundo el 95 %. 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 0.6892.