

1. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{65}{69}\right) \quad P(B) = \left(\frac{44}{69}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{41}{69}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.9855.

2. **Problema**

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

$$P(B) = \frac{3}{15} \quad P(A \cap B) = \frac{3}{22}$$

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

**Solución**

La solución es 0.6818.

3. **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:

	$A$	$A^c$
$B$	488	805
$B^c$	454	925

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

**Solución**

La solución es 0.3774.

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  $P(B_1), \dots, P(B_n)$  son:

$$\left(\frac{13}{76}, \frac{9}{76}, \frac{28}{76}, \frac{18}{76}, \frac{8}{76}\right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_5)$  son:

$$\left(\frac{1}{36}, \frac{3}{36}, \frac{27}{36}, \frac{5}{36}, \frac{29}{36}\right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_5|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.<sup>2</sup>

**Solución**

La solución es 0.2075.

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  $P(B_1), \dots, P(B_n)$  son:

$$\left( \frac{13}{76}, \frac{9}{76}, \frac{28}{76}, \frac{18}{76}, \frac{8}{76} \right)$$

Mientras que las probabilidades condicionadas  $p(A|B_1), \dots, p(A|B_5)$  son:

$$\left( \frac{1}{36}, \frac{3}{36}, \frac{27}{36}, \frac{5}{36}, \frac{29}{36} \right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_5|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

**Solución**

La solución es 0.2075.

6. **Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{23}{43} \right) \quad P(B) = \left( \frac{29}{43} \right) \quad P(A \cup B) = \left( \frac{40}{43} \right)$$

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

La solución es 0.7209.

7. **Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{43}{57} \right) \quad P(B) = \left( \frac{14}{57} \right) \quad P(A \cup B) = \left( \frac{51}{57} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.1053.

8. **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 59 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 41 %. El primer operario

acepta el 89 % 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 0.4017.

**9. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{34}{37}\right) \quad P(B) = \left(\frac{32}{37}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{31}{37}\right)$$

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

La solución es 0.05405.

**10. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{3}{11}\right) \quad P(B) = \left(\frac{4}{14}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2727.

**11. Problema**

El 2 % 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 0.3171.

**12. 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:

$$\left(\frac{14}{59}, \frac{10}{59}, \frac{5}{59}, \frac{29}{59}, \frac{1}{59}\right)$$

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

$$\left(\frac{17}{27}, \frac{23}{27}, \frac{16}{27}, \frac{18}{27}, \frac{1}{27}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.6723.