

## 1. Problema

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

$$P(A) = \left(\frac{10}{12}\right) \quad P(B) = \left(\frac{8}{12}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{7}{12}\right)$$

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

La solución es 0.08333.

## 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:

$$\left(\frac{9}{39}, \frac{20}{39}, \frac{10}{39}\right)$$

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

$$\left(\frac{5}{22}, \frac{1}{22}, \frac{20}{22}\right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_2|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

**Solución**

La solución es 0.07547.

## 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:

	$A$	$A^c$
$B$	226	646
$B^c$	675	727

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

**Solución**

La solución es 0.7492.

## 4. Problema

Una fábrica tiene dos operarios inspeccionando la calidad de los productos que<sup>2</sup> fabrica, de manera que cada producto es aceptado o rechazado. Para cada producto, la probabilidad de que le corresponda al primer operario es 31 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 69 %. El primer operario acepta el 97 % de los productos que recibe, y el segundo el 88 %. 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 0.6688.

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

$$\left( \frac{22}{82}, \frac{1}{82}, \frac{20}{82}, \frac{28}{82}, \frac{11}{82} \right)$$

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

$$\left( \frac{16}{25}, \frac{12}{25}, \frac{6}{25}, \frac{21}{25}, \frac{3}{25} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.539.

**6. Problema**

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

$$P(B) = \frac{3}{16} \quad P(A \cap B) = \frac{3}{22}$$

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

**Solución**

La solución es 0.7273.

**7. Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{42}{99} \right) \quad P(B) = \left( \frac{65}{99} \right) \quad P(A \cup B) = \left( \frac{94}{99} \right)$$

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

La solución es 0.8687.

8. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{77}{100}\right) \quad P(B) = \left(\frac{33}{100}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{32}{100}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.78.

9. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{3}{13}\right) \quad P(B) = \left(\frac{2}{12}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2308.

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

$$\left(\frac{9}{39}, \frac{20}{39}, \frac{10}{39}\right)$$

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

$$\left(\frac{5}{22}, \frac{1}{22}, \frac{20}{22}\right)$$

Calcula la probabilidad  $P(B_2|A)$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta.

**Solución**

La solución es 0.07547.

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 92% de las personas enfermas, y en el 2% 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 0.4842.

**12. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{48}{67}\right) \quad P(B) = \left(\frac{24}{67}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{55}{67}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2537.