

**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:

$$\left(\frac{26}{70}, \frac{18}{70}, \frac{1}{70}, \frac{25}{70}\right)$$

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

$$\left(\frac{24}{32}, \frac{22}{32}, \frac{4}{32}, \frac{9}{32}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.5576.

**2. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{7}{97}\right) \quad P(B) = \left(\frac{22}{97}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{23}{97}\right)$$

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

La solución es 0.9381.

**3. 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:

$$\left(\frac{15}{50}, \frac{5}{50}, \frac{30}{50}\right)$$

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

$$\left(\frac{9}{11}, \frac{6}{11}, \frac{8}{11}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.07407.

4. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{33}{54}\right) \quad P(B) = \left(\frac{6}{54}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{37}{54}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.03704.

5. **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 97% 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 0.7088.

6. **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:

	$A$	$A^c$
$B$	616	123
$B^c$	758	134

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

**Solución**

La solución es 0.5214.

7. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{66}{78}\right) \quad P(B) = \left(\frac{65}{78}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{58}{78}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.9359.

8. **Problema**

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

$$P(B) = \frac{2}{15} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{15}$$

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

**Solución**

La solución es 0.5.

**9. 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:

$$\left( \frac{15}{50}, \frac{5}{50}, \frac{30}{50} \right)$$

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

$$\left( \frac{9}{11}, \frac{6}{11}, \frac{8}{11} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.07407.

**10. Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{3}{11} \right) \quad P(B) = \left( \frac{2}{11} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.2727.

**11. Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{26}{88} \right) \quad P(B) = \left( \frac{65}{88} \right) \quad P(A \cap B) = \left( \frac{19}{88} \right)$$

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

La solución es 0.1818.

**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 53 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 47 %. El primer operario

acepta el 85 % de los productos que recibe, y el segundo el 92 %. 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 0.4897.