

**1. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{33}{39}\right) \quad P(B) = \left(\frac{32}{39}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{31}{39}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.8718.

**2. Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{11}{20}\right) \quad P(B) = \left(\frac{7}{20}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{15}{20}\right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.15.

**3. Problema**

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

$$P(B) = \frac{1}{13} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{22}$$

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

**Solución**

La solución es 0.5909.

**4. 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:

	$A$	$A^c$
$B$	312	469
$B^c$	925	59

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

**Solución**

La solución es 0.7478.

**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:

$$\left(\frac{12}{42}, \frac{7}{42}, \frac{23}{42}\right)$$

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

$$\left(\frac{29}{36}, \frac{15}{36}, \frac{26}{36}\right)$$

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

### Solución

La solución es 0.6951.

### 6. 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:

$$\left(\frac{7}{59}, \frac{22}{59}, \frac{23}{59}, \frac{2}{59}, \frac{5}{59}\right)$$

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

$$\left(\frac{11}{29}, \frac{23}{29}, \frac{9}{29}, \frac{5}{29}, \frac{15}{29}\right)$$

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

### Solución

La solución es 0.08572.

### 7. Problema

El 3% de una población padece cierta enfermedad. Se dispone de una prueba diagnóstica para dicha enfermedad. Sabemos que esa prueba da resultado positivo en el 93% 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 0.4895.

### 8. Problema

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

$$P(A) = \left(\frac{32}{91}\right) \quad P(B) = \left(\frac{45}{91}\right) \quad P(A \cap B) = \left(\frac{24}{91}\right)$$

Calcula la probabilidad del **complementario** de  $A \cup B$ . Utiliza 4 cifras significativas en tu respuesta. **Solución**  
La solución es 0.4176.

9. **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:

$$\left( \frac{7}{59}, \frac{22}{59}, \frac{23}{59}, \frac{2}{59}, \frac{5}{59} \right)$$

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

$$\left( \frac{11}{29}, \frac{23}{29}, \frac{9}{29}, \frac{5}{29}, \frac{15}{29} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.08572.

10. **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 55 %, y la probabilidad de que le corresponda al segundo es del 45 %. El primer operario acepta el 89 % de los productos que recibe, y el segundo el 90 %. 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 0.4528.

11. **Problema**

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

$$P(A) = \left( \frac{3}{20} \right) \quad P(B) = \left( \frac{3}{17} \right)$$

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

**Solución**

La solución es 0.15.

12. **Problema**

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

$$P(A) = \left(\frac{87}{95}\right) \quad P(B) = \left(\frac{7}{95}\right) \quad P(A \cup B) = \left(\frac{89}{95}\right)$$

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

La solución es 0.9474.