Guía Práctica

Fenilcetonuria

Ejercicio 1

Un caso peligroso que podría ocurrir al tomar el test, es un resultado tipo falso negativo, es decir, que un recién nacido **dé negativo** al test cuando **tiene** la enfermedad. Considerando los siguientes eventos,

- A : Un recién nacido tiene PKU
- B : El test da positivo

Escribe en palabras las siguientes probabilidades:

a. $P(B^c)$
b. $P(B^c \mid A)$

Ejercicio 2

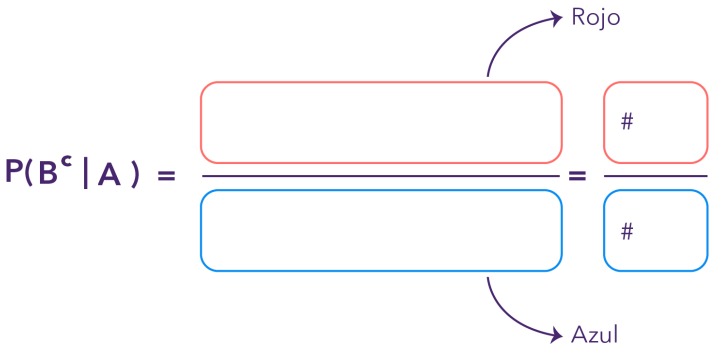
Considerando,

- La regla de **Laplace:**

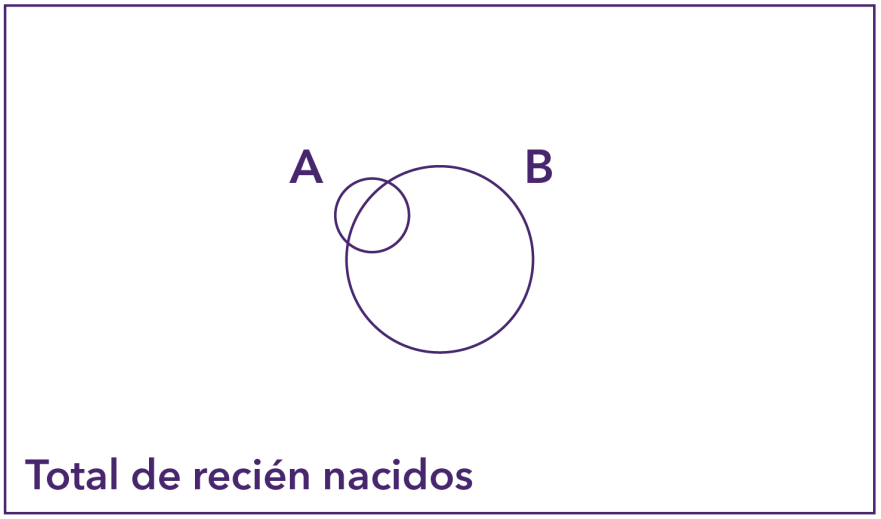
$$P(A) = \frac{Cant.\ de\ casos\ favorables}{Cant.\ de\ casos\ totales}$$

- Los siguientes colores en el **Diagrama de conjuntos:**
  - *rojo* para representar el "conjunto de casos favorables",
  - *azul* para el "conjunto de los casos totales".

a. Identifica $P(B^c \mid A)$



b. Achura las zonas con el color indicado.



Ejercicio 3

Considerando tu respuesta al ejercicio anterior, y el hecho de que

$$P(B \mid A) = \frac{\text{Cantidad de personas cuyo test es positivo y tienen PKU}}{\text{Cantidad de personas que tienen PKU}} = \frac{\#(A \text{ y } B)}{\#A}$$

Rojo

Azul

constatado en la pregunta anterior. Indica cuál es el resultado de la suma,

$$P(B^c \mid A) + P(B \mid A)$$

Ejercicio 4

Considerando tu respuesta al ejercicio anterior, determina la probabilidad de obtener un **falso negativo** en la prueba de PKU, es decir, la probabilidad de que un recién nacido **dé negativo** al test cuando **tiene** la enfermedad

Solucionario

1

a. $P(B^c)$: Probabilidad de que el test de PKU dé negativo.

b. $P(B^c \mid A)$: Probabilidad de que el test dé negativo, sabiendo que el recién nacido tiene PKU.

2

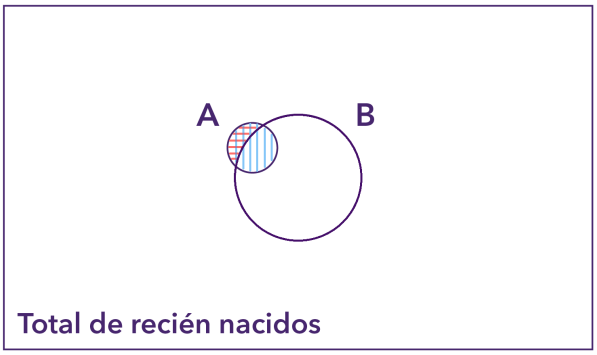
a.

$$P(B^c \mid A) = \frac{\text{Cantidad de personas cuyo test es negativo y tienen PKU}}{\text{Cantidad de personas que tienen PKU}} = \frac{\#(A \text{ y } B^c)}{\#\ A}$$

Rojo

Azul

b.



3

$P(B^c \mid A) + P(B \mid A) = 1$

4

$P(B^c \mid A) = 1 - P(B \mid A)$

$P(B^c \mid A) = 1 - 0{,}978$

$P(B^c \mid A) = 0{,}022$