

## Hoja de Actividades

### Fenilcetonuria, un trastorno poco común

En esta clase abordaremos el siguiente problema,

Si el examen de PKU de un recién nacido es positivo, ¿cuál es la probabilidad de que el bebé **realmente** tenga esta condición?

Para ello trabajaremos en las siguientes actividades,

#### Actividad 1

Considera los siguientes eventos, asociados al problema que estudiaremos en la clase.

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

Expresa en palabras las siguientes probabilidades condicionales:

- a.  $P(A | B)$
  
- b.  $P(B | A)$

#### Actividad 2

¿Cuál de las siguientes probabilidades es la que queremos calcular  $P(A | B)$  o  $P(B | A)$ ? Justifica.

#### Actividad 3

Recordemos la siguiente información que fue entregada en el video:

- 1 de cada 10.000 recién nacidos tiene PKU en Chile.
- El test da positivo en el 1 % de los recién nacidos.
- De las personas que tienen la condición, el test da positivo para el 97,8 %.

A partir de esta información indica el valor de las siguientes probabilidades.

$$P(A) = \underline{\hspace{2cm}} \quad P(B) = \underline{\hspace{2cm}} \quad P(B|A) = \underline{\hspace{2cm}}$$



**Actividad 5**

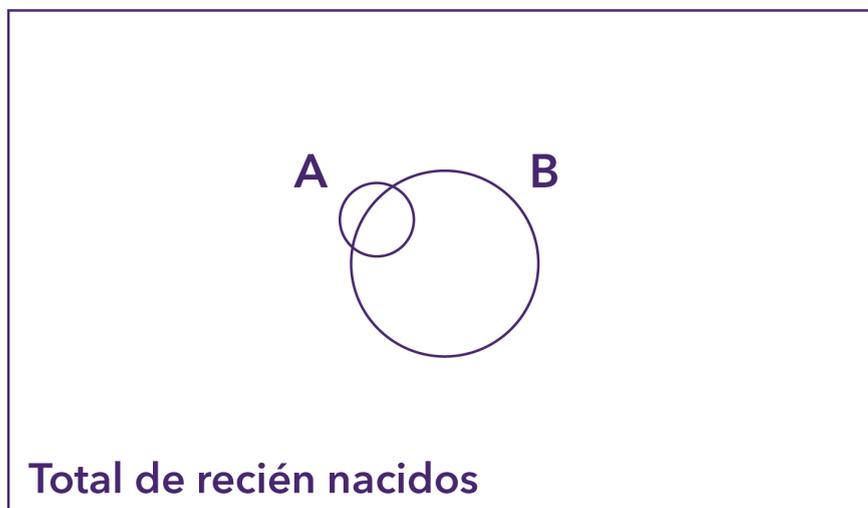
Teniendo en cuenta las mismas consideraciones de la actividad anterior,

a. Identifica la  $P(A | B)$ .

$$P(A | B) = \frac{\boxed{\phantom{0000000000}}}{\boxed{\phantom{0000000000}}} = \frac{\boxed{\#}}{\boxed{\#}}$$

→ Rojo  
→ Azul

b. Achura las zonas con el color indicado.



### Actividad 6

Calcula la  $P(A | B)$ , usando la información que hemos encontrado:

- $P(A) = 0,0001$ ,  $P(B) = 0,01$  y  $P(B | A) = 0,978$
- y que:  $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$  y  $P(B | A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$