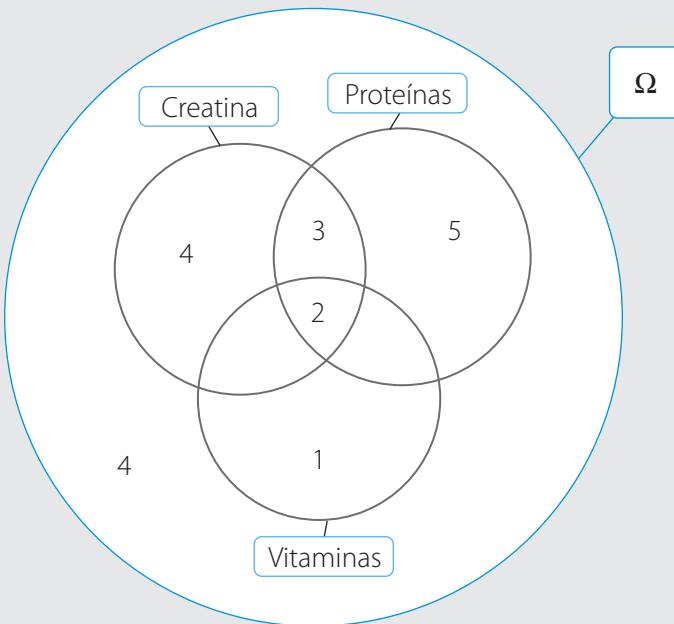


Regla aditiva de la probabilidad

1. **Educación Física y Salud** Analiza la siguiente información y responde:

Muchos deportistas, para mejorar su rendimiento, consumen suplementos alimenticios de vitaminas, creatina y proteínas. Algunos no lo hacen. En el diagrama de Venn se representa cómo se distribuye la cantidad de deportistas de un gimnasio según su consumo de suplementos.



- a. Si un deportista es escogido al azar, ¿cuál es la probabilidad de que consuma creatina o vitaminas?

A : La persona consume creatina.

B : La persona consume vitaminas.

$A \cap B$: La persona consume creatina y vitaminas.

$A \cup B$: La persona consume creatina o vitaminas.

$$P(A) = \frac{\#A}{\#\Omega} = \frac{9}{19}$$

$$P(B) = \frac{\#B}{\#\Omega} = \frac{3}{19}$$

$$P(A \cap B) = \frac{\#(A \cap B)}{\#\Omega} = \frac{2}{19}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{9}{19} + \frac{3}{19} - \frac{2}{19} = \frac{10}{19}$$

La probabilidad es $\frac{10}{19}$.

- b. Si un deportista es escogido al azar, ¿cuál es la probabilidad de que consuma proteínas o vitaminas?

B : La persona consume vitaminas.

C : La persona consume proteínas.

$B \cap C$: La persona consume vitaminas y proteínas.

$B \cup C$: La persona consume vitaminas o proteínas.

$$P(B) = \frac{\#B}{\#\Omega} = \frac{3}{19}$$

$$P(C) = \frac{\#C}{\#\Omega} = \frac{10}{19}$$

$$P(B \cap C) = \frac{\#(B \cap C)}{\#\Omega} = \frac{2}{19}$$

$$P(B \cup C) = P(B) + P(C) - P(B \cap C) = \frac{3}{19} + \frac{10}{19} - \frac{2}{19} = \frac{11}{19}$$

La probabilidad es $\frac{11}{19}$.