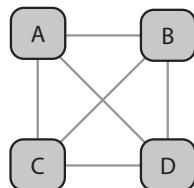


Permutaciones y variaciones

- 1.** Observa el siguiente grafo:



- a. Representa como un arreglo lineal de cuatro elementos los caminos que se pueden establecer de modo que pasen por los 4 nodos sin que lo hagan dos veces por un mismo nodo.

- Empezando en el nodo A →
 - Empezando en el nodo B →
 - Empezando en el nodo C →
 - Empezando en el nodo D →

- b.** ¿Cuántos caminos distintos representaste?

- c. Utiliza el concepto de permutación para comprobar el resultado anterior.

2. Escucha atentamente el audio que está disponible en tu BDA, con pincelazos de la vida de la matemática chileno-alemana Maya Jakobine Stein, y responde.

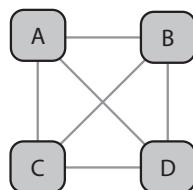


- a. ¿En qué campos matemáticos trabaja?

- b.** ¿Piensas que su aporte a la matemática ha sido valioso?, ¿por qué?

Permutaciones y variaciones

1. Observa el siguiente grafo:



- a. Representa como un arreglo lineal de cuatro elementos los caminos que se pueden establecer de modo que pasen por los 4 nodos sin que lo hagan dos veces por un mismo nodo.

• Empezando en el nodo A → **ABCD ABCD ACBD ACDB ADCB ADCB**

• Empezando en el nodo B → **BACD BADC BCAD BCD BDAC BDCA**

• Empezando en el nodo C → **CABD CADB CBAD CBDA CDAB CDBA**

• Empezando en el nodo D → **DABC DACB DBAC DBCA DCAB DCBA**

- b. ¿Cuántos caminos distintos representaste?

Contándolos, se verifica que se representaron 24 caminos distintos.

- c. Utiliza el concepto de permutación para comprobar el resultado anterior.

Los posibles caminos pueden representarse como ordenamientos de 4 elementos. Por lo tanto, la cantidad de caminos que cumplen los requerimientos son

$$P_4 = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

2. Escucha atentamente el audio que está disponible en tu BDA, con pincelazos de la vida de la matemática chileno-alemana Maya Jakobine Stein, y responde.

- a. ¿En qué campos matemáticos trabaja?

Maya Jakobine Stein trabaja en el campo de la combinatoria y teoría de grafos.

- b. ¿Piensas que su aporte a la matemática ha sido valioso?, ¿por qué?

Respuesta variada. Por ejemplo, sí, porque ha contribuido al desarrollo y a la promoción de la matemática

en el país y ha colaborado con diversas revistas matemáticas internacionales.