

# Permutaciones y variaciones

- 1. Lee la siguiente situación y realiza lo solicitado.**

Por el Día del Libro, en el colegio de Daniel los estudiantes podrán disfrutar de diversas actividades:

- En la mañana pueden elegir entre asistir a una obra de teatro, a un espectáculo de mimos o a un cuentacuentos.
- En la tarde pueden seleccionar concurrir al taller de lectura, de escritura o de dramatización.
- Al finalizar el día, en la biblioteca recibirán como regalo un libro de acción, romance o ciencia ficción.

- a. ¿Cuántas posibles maneras hay de organizar la jornada?

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 20 rows of squares. The grid covers most of the page, leaving margins at the top, bottom, and sides.

- b. Representa en un diagrama de árbol todas las posibles alternativas que tiene Daniel para asistir durante la jornada.

[illegible]

2. Analiza los siguientes planteamientos y, luego resuelve.

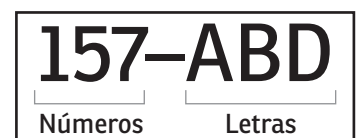
- a. ¿Cuántas contraseñas de 4 caracteres pueden generarse con las letras (sin repetirlas) de la palabra **MURCIELAGO**?

[illegible]

- b.** Calcula de cuántas maneras diferentes se pueden sentar tres niños en una banca de cuatro asientos.

[illegible]

- c. El departamento de tránsito de una localidad quiere saber cuántas patentes de automóviles podrá producir si solo se dispone de las letras {A, B, D, E, M, R} y los dígitos {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, y las placas tienen la estructura de la imagen.

[illegible]

# Permutaciones y variaciones

## 1. Lee la siguiente situación y realiza lo solicitado.

Por el Día del Libro, en el colegio de Daniel los estudiantes podrán disfrutar de diversas actividades:

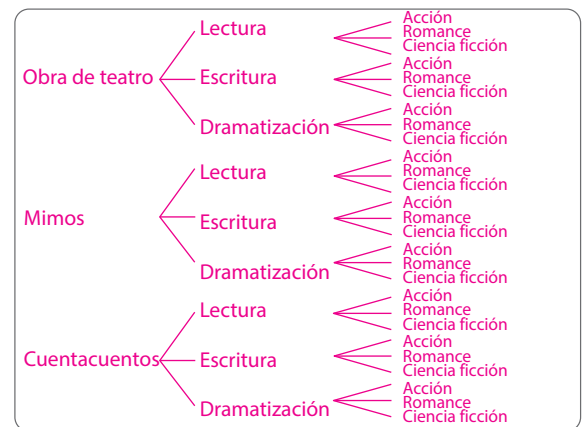
- En la mañana pueden elegir entre asistir a una obra de teatro, a un espectáculo de mimos o a un cuentacuentos.
- En la tarde pueden seleccionar concurrir al taller de lectura, de escritura o de dramatización.
- Al finalizar el día, en la biblioteca recibirán como regalo un libro de acción, romance o ciencia ficción.

- a. ¿Cuántas posibles maneras hay de organizar la jornada?

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

Se puede organizar de 27 maneras distintas.

- b. Representa en un diagrama de árbol todas las posibles alternativas que tiene Daniel para asistir durante la jornada.



## 2. Analiza los siguientes planteamientos y, luego resuelve.

- a. ¿Cuántas contraseñas de 4 caracteres pueden generarse con las letras (sin repetirlas) de la palabra **MURCIELAGO**?

$$10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 = 5040$$

Se pueden generar 5 040 contraseñas.

- b. Calcula de cuántas maneras diferentes se pueden sentar tres niños en una banca de cuatro asientos.

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

Se pueden sentar de 24 maneras.

- c. El departamento de tránsito de una localidad quiere saber cuántas patentes de automóviles podrá producir si solo se dispone de las letras {A, B, D, E, M, R} y los dígitos {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, y las placas tienen la estructura de la imagen.

$$9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 157464$$

Se pueden generar 157 464 patentes.

