

Eje: Números y álgebra.

Capacidades: • Resolución de problemas. • Interacción social y trabajo colaborativo.

Objetivos: Resolver problemas de combinatoria que involucren variaciones, combinaciones y permutaciones.

Contenido curricular: Problemas que involucran permutaciones, variaciones simples y con repetición y combinaciones.


¿Cómo podemos hacer para determinar todas las respuestas posibles en una situación de conteo?

Antes de empezar


Les sugerimos que, para realizar las diferentes actividades, se reúnan con un/a compañero/a. Antes de empezar a resolver las diferentes actividades discutan a qué les parece que nos referimos cuando decimos *situaciones de conteo*. Vayan anotando en la carpeta de clase las resoluciones de las consignas.



1. Luli tiene que viajar a Mendoza. Puede ir en avión, micro o auto, y con cada transporte puede salir a la mañana o a la tarde. ¿Cuántas posibilidades tiene?

 **Pista:** Para resolver la situación pueden utilizar una tabla de doble entrada o un diagrama de árbol.


2. Cinco amigos fueron al cine. Compraron cinco entradas en la misma fila, una a continuación de la otra. ¿De cuántas maneras diferentes pueden sentarse en las butacas?

 **Pista:** Para resolver esta situación pueden recurrir a un dibujo que la esquematice.

3. Luli, Juan, Sofi, Joaquín y Bianca están armando una lista para presentarse a elecciones para integrar la cooperativa de la


escuela. Por un lado, deben decidir quiénes ocuparán el lugar de presidente/a y vicepresidente/a; y por otro lado, elegir dos vocales que se hagan cargo de las compras.

- a. ¿Cuántas formas diferentes hay para elegir presidente/a y vicepresidente/a entre los cinco integrantes de la lista?
- b. ¿Cuántas formas diferentes hay para elegir los dos vocales?

 **Pista:** También para resolver esta situación pueden recurrir a un diagrama de árbol.


4. Respondan las siguientes preguntas.

- a. ¿Cuántos números distintos de 4 cifras se pueden escribir con las cifras 1, 3, 5 y 7? ¿Y números de 4 cifras sin que se repitan las cifras?
- b. ¿Cuántos números distintos de 3 cifras se pueden escribir con las cifras 1, 3, 5 y 7? ¿Y números de 3 cifras sin que se repitan las cifras?

 **Pista:** Al igual que en el caso anterior, para resolver esta situación pueden recurrir a un diagrama de árbol.

5. A Martín le regalaron una caja con 18 bombones de distintos gustos.

- a. ¿Cuántas maneras distintas tiene de elegir 3 bombones para él?
- b. ¿Cuántas maneras distintas tiene de elegir los 3 bombones, si uno es para él, otro para Luli y otro para Sofi?

 **Pista:** Al igual que en los casos anteriores, para resolver esta situación pueden recurrir a un diagrama de árbol.

Antes de terminar

Expliquen en qué se parecen y en qué se diferencian los problemas que analizaron y resolvieron en estas dos páginas. Analicen si en todos los casos les resultó útil el uso del diagrama de árbol y expliquen por qué.



Para profundizar

Observen el modelo de patente de cada país y revisen cuántas patentes puede haber en cada uno de ellos. ¿En todos habrá la misma cantidad? ¿Por qué?

