

Guía docente

## Venta de rifas

**Área disciplinar:** Matemática

**Nivel:** Secundario

**Año:** 1°

### Contenido

- Cálculo de probabilidad.

### Presentación

El video Venta de rifas tiene como objetivo:

- Calcular probabilidades de diferentes sucesos aleatorios.

El video comienza planteando la siguiente situación en un contexto extramatemático:

Los estudiantes de quinto año del colegio Arturo Frondizi están organizando la fiesta del estudiante y para solventar los gastos lanzan a la venta una rifa de 100 números, que tiene como premio una tablet y se sortea por Lotería Correntina.

Si 20 estudiantes de primer año compraron 1 número cada uno, ¿qué chance hay de que gane un estudiante de este año?

1. Los números vendidos son 100 y 20 los estudiantes de primer año que compraron 1 número cada uno, por lo que la chance que tiene de ganar un estudiante de primer año es 20 de un total de 100. Esto se puede escribir como  $\frac{20}{100}$  y simplificando por 20, queda  $\frac{1}{5}$ .
  2. A  $\frac{1}{5}$  también se lo puede escribir en su expresión decimal como 0,2. Por lo tanto, la chance de que gane un estudiante de primer año es  $\frac{1}{5}$  o 0,2.
- A. Ramiro compró un número y quiere saber qué chance de ganar tiene.
1. En este caso, la chance que tiene Ramiro de ganar el premio es 1 posibilidad entre 100, que se puede escribir haciendo  $\frac{1}{100}$ , que es igual a 0,01. Entonces, Ramiro tiene 0,01 chances de ganar la rifa y cada número tiene  $\frac{1}{100}$  chances de salir.
- B. Mario compró 5 números, ¿qué chances tiene de ganar la tablet?
1. Como cada número tiene  $\frac{1}{100}$  chances de salir, entonces 5 números tienen 5  $\cdot$   $\frac{1}{100}$  chances, que es igual a  $\frac{5}{100}$ , es decir, 0,05 chances de ganar.
  2. Entonces, la chance que tiene Mario de ganar la rifa es de 0,05.
  3. A esas chances que tiene un suceso de ocurrir o no lo llamamos *probabilidad*.
  4. Hay hechos en los que no se puede anticipar el resultado, son impredecibles y se llaman *sucesos aleatorios*. En el caso de las rifas, no se puede saber con anticipación si se va a ganar o no, por lo que “ganar” o “no ganar” son sucesos aleatorios.

5. En el cálculo de probabilidades, todos los resultados posibles se llaman casos posibles y las posibilidades de que suceda cierto suceso aleatorio se llaman *casos favorables*.
6. En el caso de la rifa, para que gane un estudiante de primer año, 20 son los casos favorables y 100 son los casos posibles.
7. Cuando cada resultado tiene la misma posibilidad de ocurrir, se puede calcular la probabilidad con la siguiente cuenta:

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{cantidad de casos favorables}}{\text{cantidad de casos posibles}}$$

## Actividades sugeridas

Este video puede ser abordado luego de haber trabajado los conceptos: relaciones de orden en el conjunto de los números naturales y recta numérica.

1. En la recta están ubicados el 0 y el 4.000.000.



2. En parejas y sin usar la regla, ubicar de la manera más precisa posible los números 6.000.000, 7.000.000, 2,5 millones y 750.000.
3. Explicar cómo decidieron dónde marcar los números.



**Material  
extra**

A modo de repaso del contenido, los números naturales en la recta numérica, se propone la resolución de la siguiente ficha interactiva:

Live Work Sheets (2020). *Números naturales en la recta numérica*.  
[https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/La\\_recta\\_num%C3%A9rica/N%C3%BAmoros\\_naturales\\_en\\_la\\_recta\\_num%C3%A9rica\\_dp1399834df](https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/La_recta_num%C3%A9rica/N%C3%BAmoros_naturales_en_la_recta_num%C3%A9rica_dp1399834df)

Se requiere de conexión a Internet para el trabajo con las fichas interactivas o bien pueden ser presentadas para realizar las actividades en la carpeta, en la casa o en clase, a modo de trabajo de aplicación y a criterio del docente.

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta:

Sessa, C., Borsani, V., Lamela, C. y Murúa, R. (2017). *Hacer Matemática 7/1*. Boulogne: Estrada.