

Clase: _____ Nombre: _____



INTRODUCCIÓN

El camino del chigüiro

Un chigüiro desea llegar a su comida pero no sabe en qué salida se encuentra.

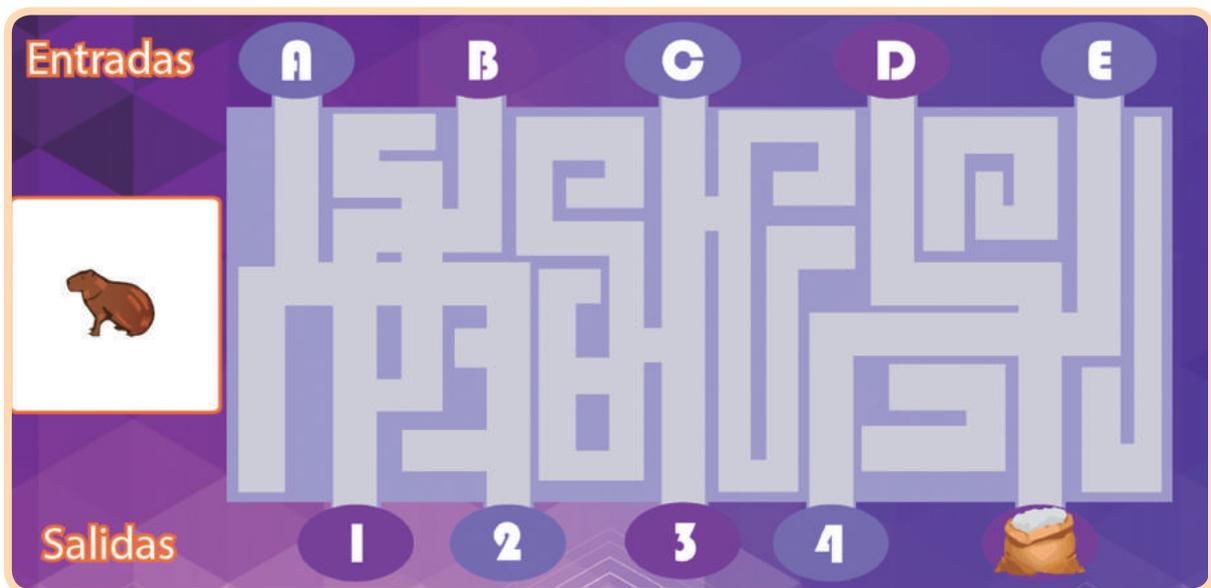


Imagen 1. La comida.

Teniendo en cuenta la información, contesta las siguientes preguntas:

1. Pudiste determinar a primera vista cuál era el camino para llegar al saco de comida. ¿Por qué?



2. ¿Cuál es el camino que debe escoger el chigüiro para llegar al saco de comida?

3. ¿Cuántos caminos escogiste para llegar al saco de comida?

Objetivos

Calcular probabilidades haciendo uso del conteo.

- Reconocer los eventos posibles en un experimento aleatorio.
- Identificar la fracción como una medida de probabilidad.



ACTIVIDAD 1

Juegos de azar



En la fiesta de Carlos llevan a un mago para que realice varios trucos y entretenga los niños con divertidos juegos. El mago menciona que necesita 10 niños para empezar con su show, por lo que todos entusiasmados levantan la mano para salir a participar. Al tener a los 10 niños seleccionados, el mago explica que necesita que cada uno de ellos escoja de la baraja una carta al azar. Pero hay una condición para el juego: las cartas que le corresponde sacar a cada niño deben tener los números del cero al nueve, así, a cada uno de los niños le corresponderá una carta que tenga un solo número.



Imagen 2. Cartas y azar.

Responde las preguntas teniendo en cuenta la información.

1. ¿Cuáles son las posibles tarjetas que se pueden sacar al azar?



2. Si un niño saca una carta ¿Qué posibilidades se obtienen?

Una vez terminadas las cartas y siguiendo con su show. El mago saca, para su siguiente juego, un dado grande de seis caras. Les explica a los niños de la fiesta que solo ganará aquél que saque el número tres al momento del lanzar el dado.



Imagen 3. Dados y azar.

Responde las preguntas teniendo en cuenta la información.

3. ¿Qué número puede salir al lanzar el dado?



4. ¿Qué posibilidades hay al lanzar el dado de 6 caras?

Para terminar con su espectáculo el mago saca una bolsa con varias balotas de diferentes colores. El mago explica que dentro de la bolsa hay: una balota de color rojo, que dará un caramelo de premio, una balota azul que dará como premio un juguete, una balota amarilla que entregará unos colores y una verde que no entrega ningún premio.



Imagen 4. Balotas y azar

Responde las preguntas teniendo en cuenta la información.

5. ¿Qué color de balota puede salir?



6. ¿Qué posibilidades hay al sacar una de las balotas?



ACTIVIDAD 2

Situaciones de azar

Marcos ha comprado un boleto en la feria para ganar un premio en el juego de la tómbola, donde hay 100 boletas para el premio mayor. Todas las boletas dentro de la tómbola tienen la misma posibilidad de ganar.

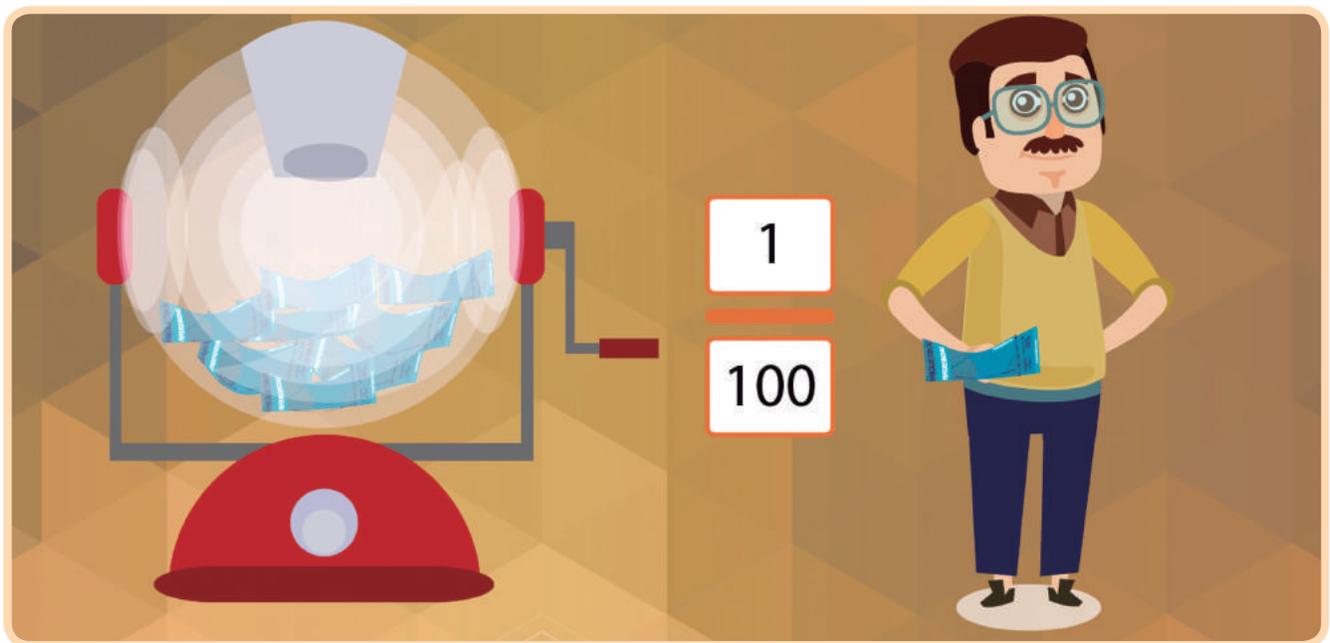


Imagen 5. La tómbola

La hija de Marcos, María, compra 4 boletas.



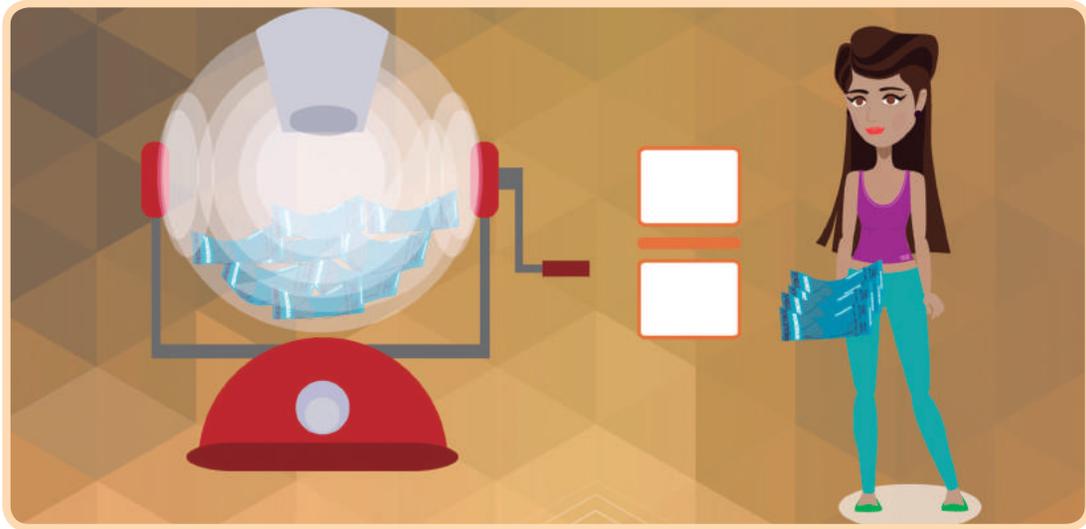


Imagen 6. La hija María.

Responde las preguntas teniendo en cuenta la información.

1. ¿Cuál es la probabilidad de ganar de María si compra 4 boletas?

Juan el hijo de Marcos compra 10 boletas.

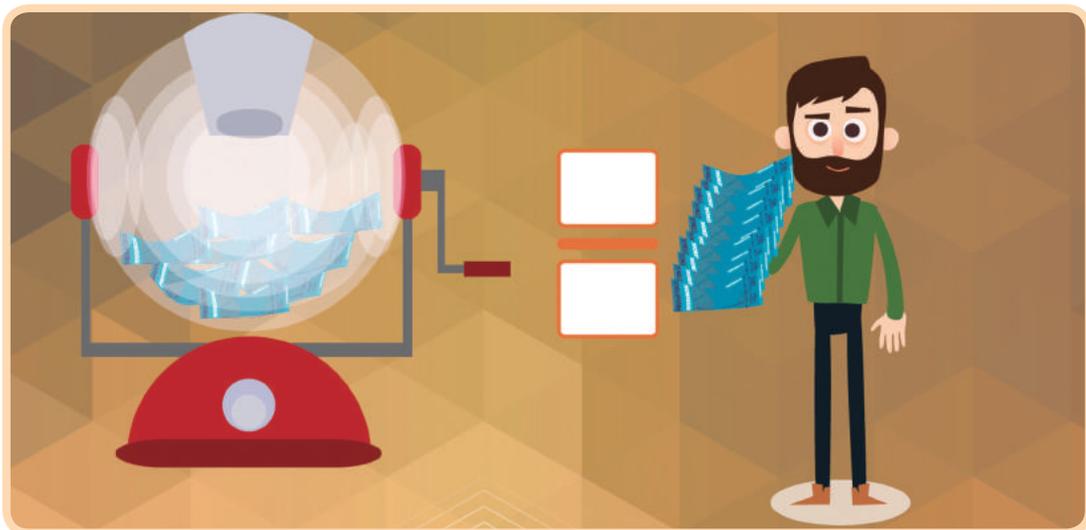


Imagen 7. El hijo Juan



2. ¿Cuál es la probabilidad de ganar de Juan si compra 10 boletas? ¿Por qué?

3. ¿Cuál de los dos participantes tienen más probabilidad de ganar? ¿por qué?

Marcos, María y Juan deciden probar suerte con la ruleta de la feria, donde hay 20 probabilidades de ganar. Marcos decide apostarle a los números impares. María a los números mayores a diez y Juan a los múltiplos de 8. Completa las probabilidades que tiene cada uno de los personajes al momento de que la ruleta gire.

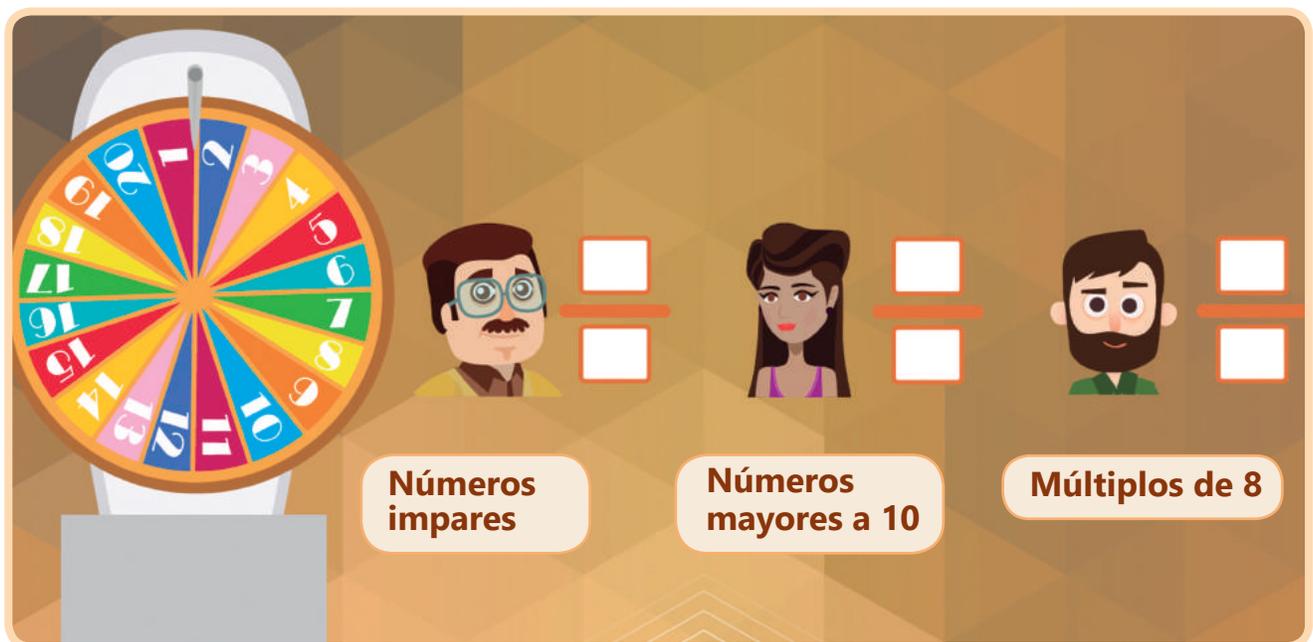


Imagen 8. Los tres en la ruleta



4. ¿Cuál de los participantes tiene mayor probabilidad de ganar en el juego? ¿Por qué?

Luego de la ruleta, los tres se dirigen a probar suerte con el mago y las balotas de colores que se encuentran en una bolsa. Si Marcos compró 80 balotas, María compró los números terminados en cero hasta el número 100 y Juan los números terminados en 5 hasta el número 250. Completa cada una de las probabilidades.

The diagram shows three participants and a bag of balls. On the left, a man with glasses and a mustache is associated with a fraction box and the text "80 balotas". In the middle, a woman is associated with a fraction box and the text "Números terminados en 0 hasta el 100". On the right, a man with a beard is associated with a fraction box and the text "Números terminados en 5 hasta el 250". To the far right is a red bag with a yellow ribbon labeled "1400 balotas".

Imagen 9. Los tres en las balotas

5. ¿Cuál de los participantes tiene mayor probabilidad de ganar en el juego? ¿Por qué?



Para finalizar el recorrido de la feria y los juegos de azar, Marcos, María y Juan van a jugar cartas. Presten mucha atención a cómo está repartida la baraja.

Marcos se va por la opción de apostarle a cualquier carta roja que esté en la baraja, María se va por la opción de sacar un número 7 de cualquier color y Juan por una carta cualquiera de tréboles. Escribe las probabilidades de ganar que tiene cada uno.



Imagen 10. Las cartas

Resuelve los siguientes ejercicios, determinando la probabilidad de cada uno de los posibles resultados.

- Se hace un lanzamiento con un dado que tienen en tres de sus caras el número 1, en dos la X y en una el número 2. ¿Cuáles son las probabilidades de cada valor?



a. ¿Cuál de los tres valores en el dado tiene mayor probabilidad de salir? ¿Por qué?

7. En una urna hay 45 balotas de color verde, 75 de color rojo y 56 de color amarillo. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una balota de cada color?

a. ¿Cuál de los tres colores es más probable que salga? ¿por qué?



RESUMEN

Un evento es de azar cuando hay más de un resultado posible y no podemos decir con anterioridad lo que va a suceder.





Imagen 11. El azar

Se puede hacer el conteo de los posibles resultados de una situación de azar, determinando todas las posibilidades que tiene.

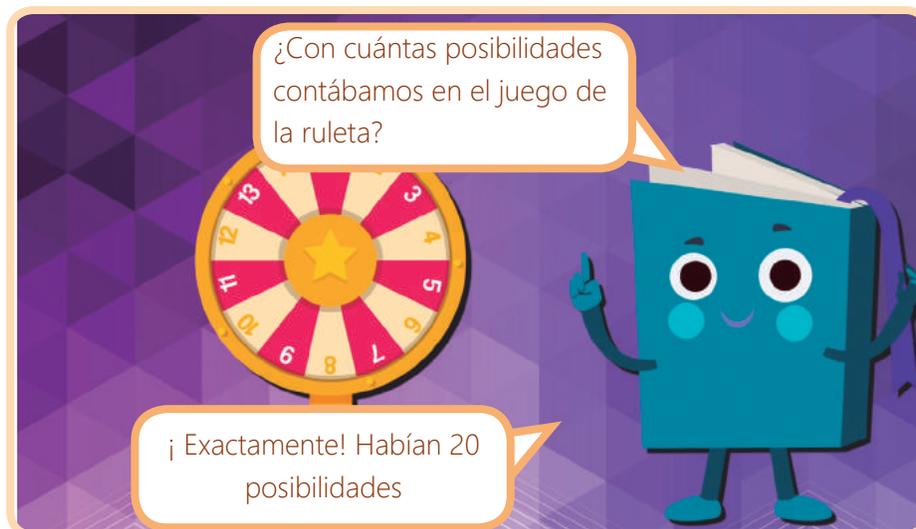


Imagen 12. El conteo

La probabilidad de que un evento ocurra se puede representar por medio de la fracción.



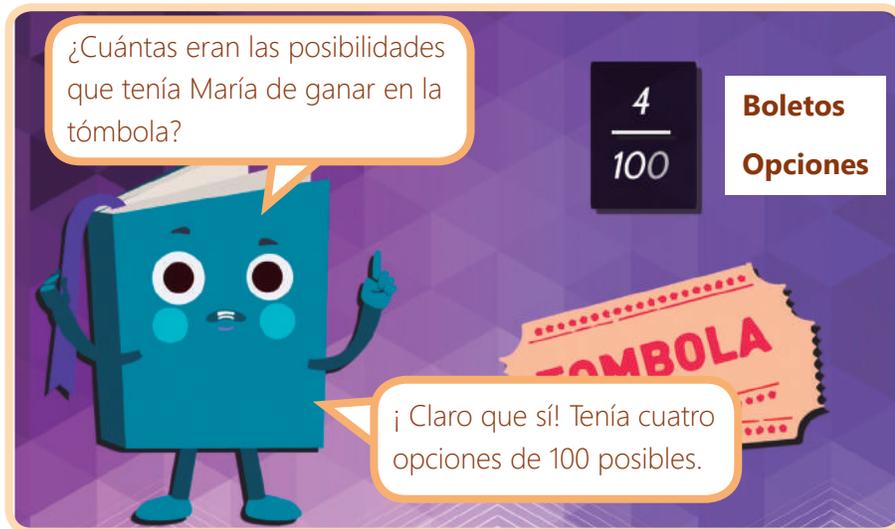


Imagen 13. Probabilidad

TAREA

Lee cada una de las situaciones y completa las probabilidades para cada uno de los casos.

1. ¿Cuál es el total de posibilidades?

Al lanzar un dado de seis lados

¿Cuál es la probabilidad de sacar un resultado mayor a 3? /

¿Cuál es la probabilidad de sacar un número par? /



Imagen 14. El dado



2. ¿Cuál es el total de posibilidades?

Andrés tiene dos cartucheras de a 8 colores cada una.

¿Cuál es el total de posibilidades? _____

¿Cuál es la probabilidad de sacar el color amarillo en la cartuchera 1 y en la cartuchera 2?

$$\frac{\square}{\square}$$

Cartuchera 1

$$\frac{\square}{\square}$$

Cartuchera 2



Imagen 15. Los colores

3. Resuelve el siguiente ejercicio:

En un salón de clase de 45 alumnos van a distribuir un premio a los 3 mejores alumnos en comportamiento.

¿Cuál es la probabilidad de que uno de los alumnos pueda ganar un premio?

$$\frac{\square}{\square}$$



Imagen 16. Salón de clase

4. ¿Cuál es el total de posibilidades?



Escribe de menor a mayor las probabilidades que se encuentran en la ruleta de colores y escoge cada color

Imagen 17. Ruleta de colores

5. ¿Cuál es el total de posibilidades?

Si tenemos una bolsa con: 11 balones negros, 7 rojos, 5 verdes y 3 naranjas.

¿Cuál es la probabilidad de que se saque un balón de color rojo?

¿Cuál es la probabilidad de que no salga una pelota negra?

Imagen 18. Ruleta de colores

6. Resuelve el siguiente ejercicio:



Todos los meses, en la biblioteca del colegio se reparten 5 boletos para ganar una suscripción gratis a un club de lectura. Si hay 450 estudiantes, ¿Cuál es la probabilidad que tiene un estudiante de ganarse la suscripción?

$$\frac{\square}{\square}$$



Imagen 19. Ruleta de colores

