

# EVALUACIÓN

## PROBABILIDADES

**OBJETIVO:** Explicar las probabilidades de eventos obtenidos por medio de experimentos, estimándolas de manera intuitiva, utilizando frecuencias relativas y relacionándolas con **razones, fracciones o porcentaje**.

- I Clasifica los siguientes experimentos según sean aleatorios o determinísticos.

Recuerda:

### TIPOS DE EXPERIMENTOS

Los **experimentos aleatorios** son aquellos en los que no podemos predecir el resultado, aunque lo repitamos una y otra vez.

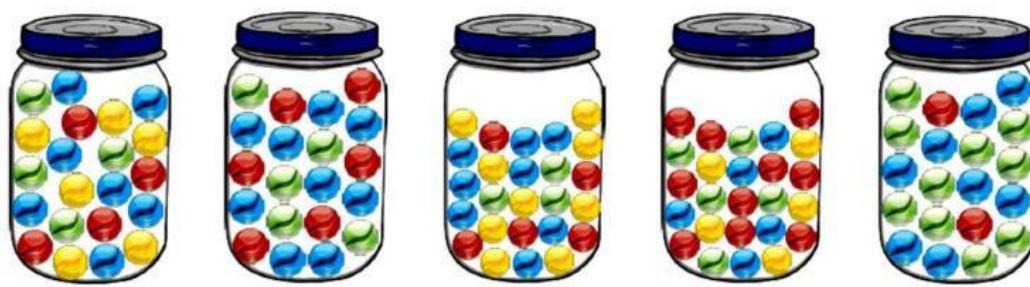
Los **experimentos deterministas** son aquellos en que sabemos de antemano lo que puede ocurrir.

### EXPERIMENTOS

- |   |  |
|---|--|
| A. Predecir qué día de la semana es pasado mañana.                                |  |
| B. Seleccionar una carta de un juego de naipe.                                    |  |
| C. Una piedra, al soltarla, caerá hacia abajo por la gravedad.                    |  |
| D. Extraer una bola roja de una caja en la que hay bolas verdes, blancas y rojas. |  |
| E. Colocar un cubo de hielo a temperatura ambiente.                               |  |
| F. Sortear un regalo entre los compañeros de un curso.                            |  |
| G. Lanzar un dado y observar el número de puntos obtenidos.                       |  |
| H. Acertar la combinación ganadora de un juego de lotería.                        |  |
| I. Sacar una bolita de una bolsa que tiene 4 bolitas rojas.                       |  |
| J. Calcular el área de un terreno de 80 metros de ancho y 140 metros de largo.    |  |
| K. Hacer girar una ruleta que está numerada del 1 al 3.                           |  |
| L. Analizar si el agua a 100°C, inicia su proceso de ebullición.                  |  |

**II Une cada cuadro con el frasco de bolitas que corresponde a la probabilidad que se indica.**

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| La probabilidad de escoger una <b>bolita amarilla</b> es: | La probabilidad de escoger una <b>bolita azul</b> es: | La probabilidad de escoger una <b>bolita verde</b> es: | La probabilidad de escoger una <b>bolita roja</b> es: | La probabilidad de escoger una <b>bolita verde</b> es: |
| $\frac{5}{25}$  | $\frac{7}{21}$  | $\frac{1}{2}$  | $\frac{5}{25}$  | $\frac{1}{4}$  |



**III Carlos registró en la siguiente tabla los resultados que obtuvo al lanzar 30 veces un dado. Completa la tabla escribiendo como **razón**, **frecuencia relativa** y **porcentaje** la probabilidad de obtener cada número al lanzar el dado.**

| Número       | Frecuencia Absoluta | Razón          | Frecuencia Relativa<br>(Escribe hasta 3 cifras decimales) | Porcentaje |
|--------------|---------------------|----------------|---|------------|
| •            | 8                   | —              | 0,266   | •100       |
| ••           | 3                   | —              |   |            |
| •••          | 5                   | $\frac{5}{30}$ |   |            |
| ••••         | 4                   | —              |   |            |
| •••••        | 7                   | —              |   | 23,3%      |
| ••••••       | 3                   | —              |   |            |
| <b>TOTAL</b> |                     |                |   |            |

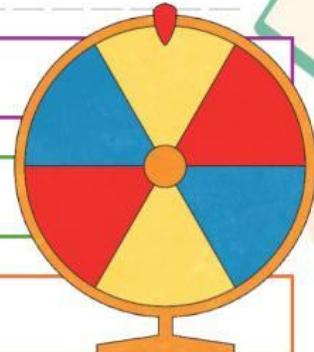
**IV Lee con atención cada una de las preguntas. Luego, selecciona la alternativa correcta:**

1. Al observar la ruleta se puede afirmar como **verdadero** que...

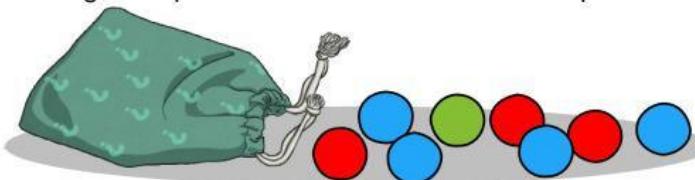
**A** La probabilidad de obtener el **color rojo** es  $\frac{1}{2}$

**B** La probabilidad de obtener el **color azul** es  $\frac{2}{6}$ .

**C** La probabilidad de obtener el **color amarillo** es 2.



2. Al observar la imagen se puede afirmar como **verdadero** que...



**A** Todas las bolitas tienen la misma posibilidad de ser extraídas

**B** Las bolitas de **color verde** tienen menos posibilidades de ser extraídas

**C** Las bolitas de **color rojo** tienen más posibilidades de ser extraídas.

3. ¿Cuál es la probabilidad de obtener el **número 2** al lanzar un dado?



$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4}$$

4. ¿Cuál es la probabilidad de obtener **Sello** al lanzar una moneda?

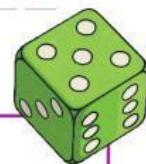
1

 $\frac{1}{2}$ 

2



5. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un **número impar** al lanzar un dado?

 $\frac{1}{6}$  $\frac{3}{6}$  $\frac{3}{4}$ 

6. Una bolsa contiene **4 lápices de color rojo** ¿Cuántos lápices de color azul se deberían **agregar** a la bolsa para que exista **igualdad de posibilidades** entre ambas opciones?

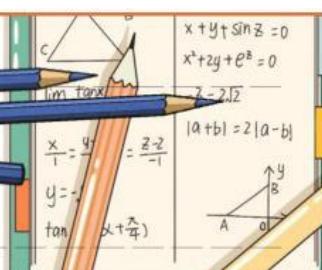
8

0

4



$$\begin{aligned}y &= f(x) \\y + \sin z &= 0 \\+ e^z &= 0\end{aligned}$$

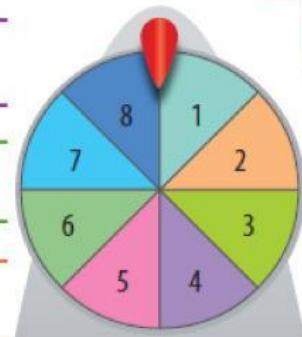


7. ¿Cuál es el espacio muestral del experimento aleatorio “girar la ruleta y verificar el número indicado por la flecha”?

A  $\Omega = \{1, 2, 3, 4\}$

B  $\Omega = \{\text{Azul, celeste, verde, rosado, morado, naranja}\}$

C  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$



8. ¿Cuál de los siguientes experimentos aleatorios corresponde a un evento que resulta imposible de ocurrir?

A Extraer sin mirar una bolita roja de una bolsa llena de bolitas amarillas, rojas y azules.

B Extraer una ficha con un número par, de una urna llena de fichas numeradas del 1 al 20.

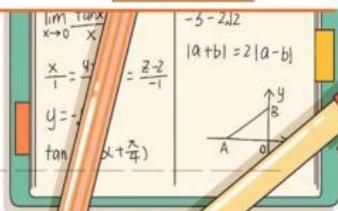
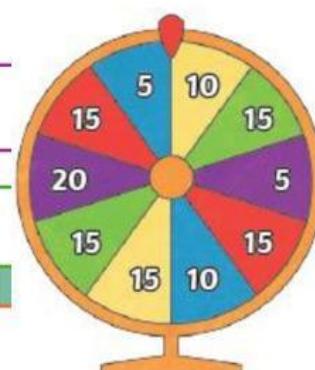
C Obtener como resultado el número 7 en el lanzamiento de un dado de 6 caras.

9. Observa la ruleta presentada en la siguiente imagen y responde: ¿Cuáles números tienen la misma posibilidad de ocurrencia?

A 5 y 10

B 10 y 15

C 5 y 20



10. Antonia acompañó a su mamá a comprar frutas para la semana. Una vez en casa, decidió sacar al azar una fruta de la bolsa para disfrutar como colación por la tarde. Observa la imagen presentada y responde: **¿Qué fruta tiene mayor posibilidad de ser extraída de la bolsa?**

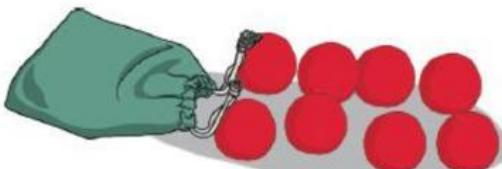


**A** Manzana

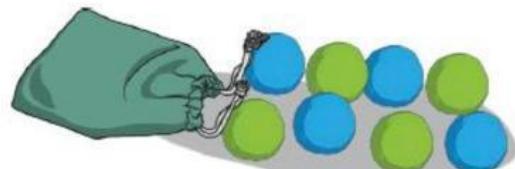
**B** Naranja

**C** Pera

11. Se tienen dos bolsas como las que se muestran a continuación:



**Bolsa n° 1**



**Bolsa n° 2**

Si se extrae sin mirar una bolita de ambas bolsas a la vez y se observa su color. Se puede afirmar como falso que:

**A** Es un suceso seguro extraer una bolita de color verde de la segunda bolsa.

**B** Es un suceso imposible extraer una bolita de color azul de la primera bolsa.

**C** Es un suceso seguro obtener una bolita roja de la bolsa n° 1.

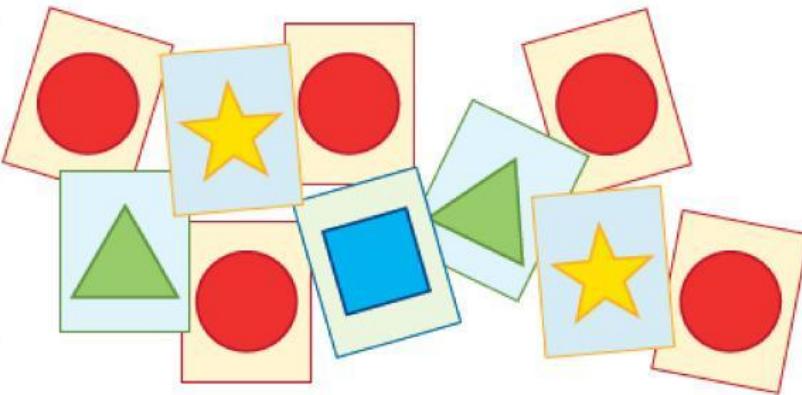
12. Si se lanza un dado de 6 caras y se observa el resultado ¿Cuál evento o suceso de los presentados a continuación tiene **menor posibilidad de ocurrencia**?

**A** Obtener como resultado un número impar.

**B** Obtener como resultado un número menor que 2.

**C** Obtener como resultado un número mayor que 3.

13. Camilo colecciona tarjetas como las que se muestran a continuación:



Debido a que cuenta con muchas tarjetas repetidas, Camilo le pidió a su hermano que tomara una de las tarjetas al azar para regalársela. Respecto del contexto anterior, indica cuál afirmación es **verdadera**.

**A** Es más posible que el hermano de Camilo saque una tarjeta que tenga una Estrella.

**B** Es seguro que el hermano de Camilo saque una tarjeta que tenga un Círculo.

**C** Es más posible que el hermano de Camilo saque una tarjeta que tenga un Triángulo que un Cuadrado.

*Buen trabajo!*