

## Experimentos aleatorios y determinísticos

1. Determina si los siguientes experimentos son determinísticos o aleatorios.

a. Lanzar una piedra al aire y ver si cae o no.

► \_\_\_\_\_

b. Elegir al azar un número entre el 1 y el 100.

► \_\_\_\_\_

c. Lanzar un dado y registrar el puntaje obtenido.

► \_\_\_\_\_

d. Determinar la edad de una persona, sabiendo su fecha de nacimiento.

► \_\_\_\_\_

e. Escoger al azar una vocal de la palabra SUCESO.

► \_\_\_\_\_

2. Escribe un ejemplo de un experimento aleatorio y de otro determinístico.

a. Experimento aleatorio

► \_\_\_\_\_

b. Experimento determinístico

► \_\_\_\_\_

3. Escribe los posibles resultados al realizar cada experimento.

a. Elegir al azar una vocal de la palabra FRECUENCIA.

\_\_\_\_\_

b. Lanzar una moneda y mirar la cara superior.

\_\_\_\_\_

c. Lanzar dos dados y sumar sus valores.

\_\_\_\_\_

d. Extraer al azar una tarjeta de un grupo de tarjetas numeradas del 1 al 20.

\_\_\_\_\_

e. Extraer al azar una ficha de una bolsa en la que hay una ficha verde, una negra, una roja y una azul.

\_\_\_\_\_

4. Lee la siguiente situación y responde.

Mauricio está mirando un semáforo y adivina el color de la luz que se encenderá a continuación de la que está encendida. Lo que hace Mauricio, ¿se podría clasificar como aleatorio? Explica tu respuesta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Frecuencia relativa asociada a un suceso

5. La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos al lanzar un dado 20 veces. Obsérvala y responde.

a. ¿Qué números presentan la mayor frecuencia absoluta?

\_\_\_\_\_

b. ¿Qué número presenta la menor frecuencia relativa?

\_\_\_\_\_

c. ¿Cuál es la frecuencia relativa asociada a la obtención de 1 punto?

\_\_\_\_\_

d. ¿Qué resultado obtuvo la misma frecuencia absoluta que el 5?

\_\_\_\_\_

e. Jaime dice que si dos resultados tienen la misma frecuencia absoluta, entonces también tienen la misma frecuencia relativa. ¿Estás de acuerdo con él? Justifica tu respuesta.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

| Lanzamiento de un dado |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Número de puntos       | Cantidad de apariciones |
| 1                      | 4                       |
| 2                      | 3                       |
| 3                      | 2                       |
| 4                      | 4                       |
| 5                      | 3                       |
| 6                      | 4                       |

6. Lee la siguiente situación y luego completa las frases.

Roberto lanzó varias veces una moneda y obtuvo los resultados que se muestran en la tabla.

a. En total, Roberto lanzó la moneda \_\_\_\_\_ veces.

b. La frecuencia absoluta del resultado “sello” es \_\_\_\_\_.

c. La frecuencia relativa del resultado “cara” es \_\_\_\_\_.

| Lanzamiento de una moneda |    |
|---------------------------|----|
| Cara                      | 22 |
| Sello                     | 28 |

7. Completa la siguiente tabla con la información que falta.

| Postre favorito |                     |                     |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| Postre          | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
| Fruta           | 8                   | $\frac{8}{17}$      |
| Flan            |                     |                     |
| Jalea           |                     | $\frac{5}{17}$      |

### Probabilidad de ocurrencia de un suceso

8. Lee la siguiente situación y luego realiza las actividades.

En una bolsa hay 4 bolitas azules, 4 blancas, 4 amarillas y 4 rojas. Considera el experimento de extraer al azar una bolita de la bolsa, registrar su color y, luego, volver a introducir la bolita en la bolsa.

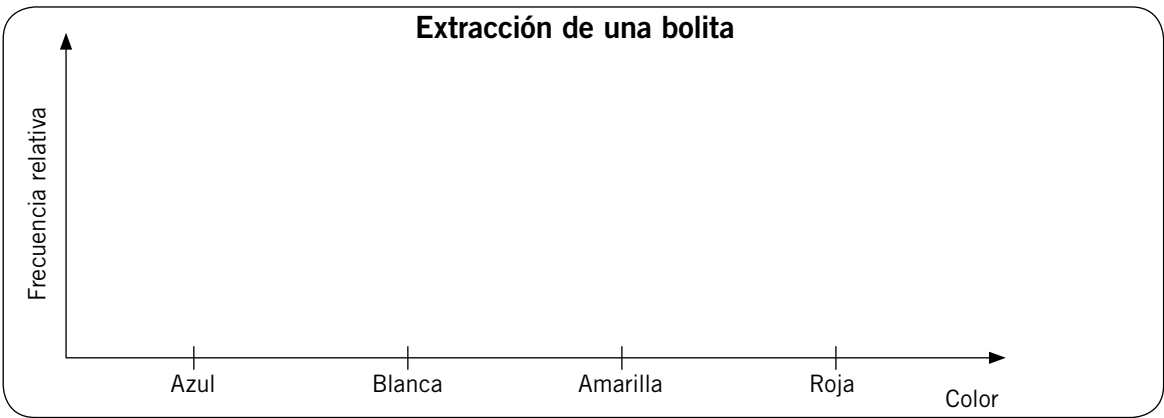
En la siguiente tabla se muestran los resultados que se obtuvieron al repetir el experimento anterior muchas veces. Complétala y luego responde.

| Extracción de una bolita |      |        |          |      |
|--------------------------|------|--------|----------|------|
|                          | Azul | Blanca | Amarilla | Roja |
| Frecuencia absoluta      | 14   | 16     | 19       | 13   |
| Frecuencia relativa      |      |        |          |      |

a. ¿Cuántas veces se realizó el experimento? ► \_\_\_\_\_

b. ¿Cuáles son las frecuencias relativas mayor y menor? ► La mayor es  y la menor es .

c. Representa las frecuencias relativas de cada resultado en el siguiente gráfico.



d. ¿Hacia qué valor crees que se acercará cada frecuencia relativa, luego de repetir muchas veces este experimento? Explica tu respuesta.



9. Lee la siguiente situación y responde.

En una caja hay 15 bolitas numeradas del 1 al 15. Considerando el experimento de extraer una bolita al azar, representa con una fracción la probabilidad de ocurrencia de los siguientes sucesos.

a. Que salga un número par.

▶

b. Que salga un número impar.

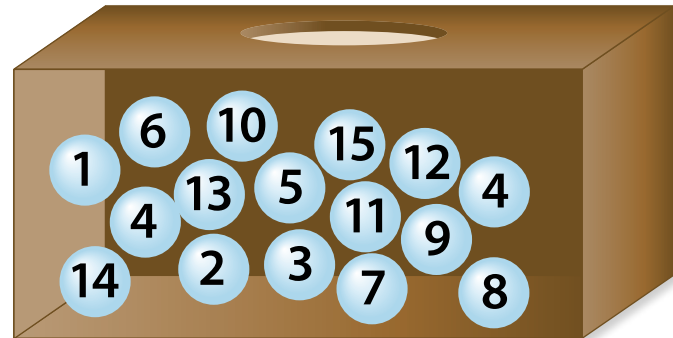
▶

c. Que salga un múltiplo de 3.

▶

d. Que salga un número primo.

▶



10. Escribe una fracción que represente la probabilidad de ocurrencia de las siguientes situaciones.

a. Obtener 4 puntos al lanzar un dado de seis caras.

▶

b. Obtener sello al lanzar una moneda.

▶

c. Obtener un número de puntos menor o igual que 5 al lanzar un dado de seis caras.

▶

d. Que al extraer una bolita de una caja que contiene 3 bolitas azules y 5 rojas, se obtenga una bolita de color azul.

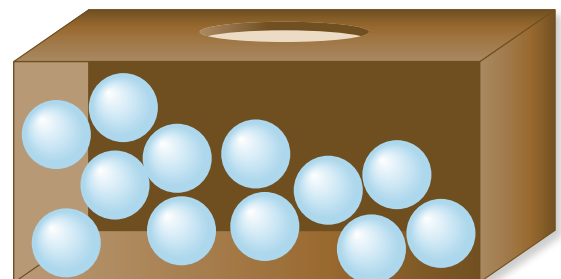
▶

11. Pinta las bolitas de la caja de tal manera que se cumplen las condiciones dadas.

▶ Al interior de la caja hay bolitas rojas, azules y verdes.

▶ La probabilidad de ocurrencia de extraer al azar una bolita roja es  $\frac{4}{11}$ .

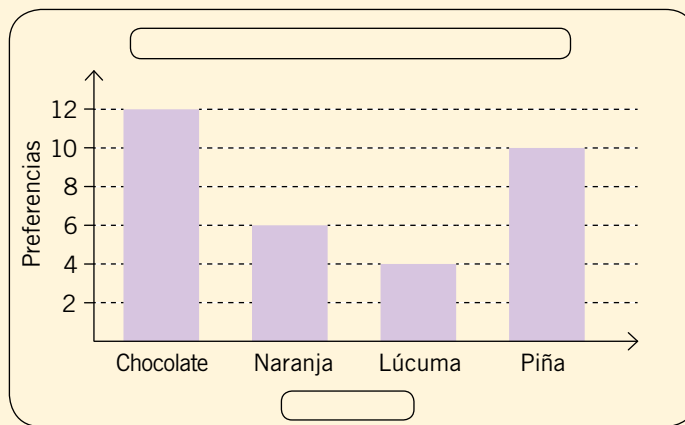
▶ La probabilidad de ocurrencia de extraer al azar una bolita que no sea azul es  $\frac{8}{11}$ .



## Preguntas de alternativas

Marca con una **X** la alternativa correcta.

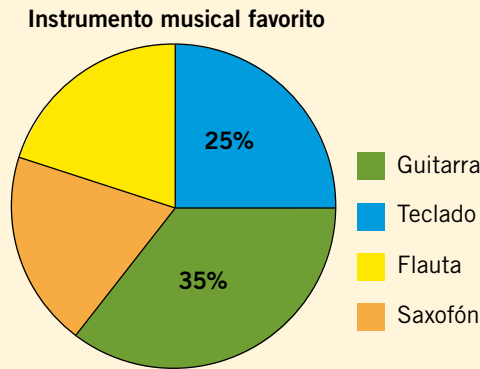
Usando la información del siguiente gráfico de barras, responde las preguntas 1 y 2.



1. ¿Cuál es el título más adecuado para el gráfico anterior?
  - A. Color favorito de mis compañeros.
  - B. Fruta favorita de mis amigos.
  - C. Sabor de helado favorito de mis amigos.
  - D. Cantidad de frutas que hay en el almacén.
2. ¿Cuántas personas más prefirieron “chocolate” que “lúcuma”?
  - A. 4
  - B. 6
  - C. 8
  - D. 12
3. ¿Para cuál de las siguientes situaciones es conveniente encuestar a toda la población?
  - A. Conocer la cantidad de estudiantes de un colegio que participan en el taller de arte.
  - B. Conocer la opinión de las personas respecto de un nuevo programa de televisión.
  - C. Determinar la cantidad de horas que estudian los estudiantes de 6° básico.
  - D. Conocer la opinión de los niños de entre 8 y 10 años respecto de un nuevo videojuego.

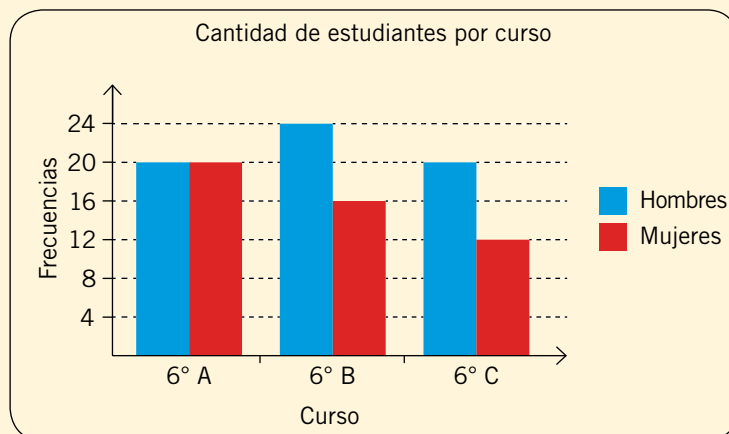


Utilizando la información del siguiente gráfico circular, responde las preguntas 4 y 5.



4. Si la cantidad de personas que eligió la flauta como instrumento favorito es la misma que la que eligió el saxofón, ¿qué porcentaje de los encuestados prefiere la flauta?
- A. El 10%.
  - B. El 20%.
  - C. El 30%.
  - D. El 40%.
5. ¿Qué porcentaje de los encuestados **no** eligió la guitarra como instrumento musical favorito?
- A. El 25%.
  - B. El 35%.
  - C. El 65%.
  - D. El 75%.
6. ¿Cuál de las siguientes variables es cualitativa?
- A. La estatura de los estudiantes de un curso.
  - B. La edad de un grupo de personas.
  - C. El estilo musical de los alumnos de 6° básico.
  - D. La cantidad de hijos que tiene las familias de una población.

7. Observa el siguiente gráfico de barras dobles que muestra la cantidad de hombres y mujeres que hay en tres cursos de un colegio:



¿Cuántas mujeres más hay en el 6° A que en el 6° C?

- A. 4
  - B. 8
  - C. 12
  - D. 20
8. En Matemática, Manuel tiene las siguientes calificaciones:

5,0      5,2      4,3      7,0      6,2      5,5

¿Cuál es su promedio?

- A. 5,3
  - B. 5,4
  - C. 5,5
  - D. 5,6
9. Del siguiente conjunto de datos, ¿cuáles son la moda y la mediana, respectivamente?

1      1      1      7      1      1      7      7

- A. 1 y 7
- B. 7 y 1
- C. 7 y 7
- D. 1 y 1



10. Al lanzar un dado de 6 caras, ¿en qué caso la probabilidad de ocurrencia es igual a  $\frac{4}{6}$ ?

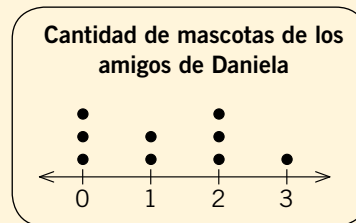
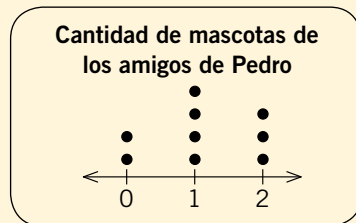
- A. Obtener el número 4.
- B. Obtener un número menor que 4.
- C. Obtener un número menor que 5.
- D. Obtener un número mayor que 4.

11. Marcelo lanzó una moneda varias veces y registró en la siguiente tabla la cantidad de caras y sellos que obtuvo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A. La frecuencia absoluta de “cara” es  $\frac{14}{24}$ .
- B. En total, Marcelo lanzó la moneda 24 veces.
- C. La frecuencia absoluta de “sello” es 12.
- D. La frecuencia acumulada de cara es  $\frac{1}{14}$ .

| Resultados del experimento |    |
|----------------------------|----|
| Cara                       | 14 |
| Sello                      | 12 |

12. Observa los siguientes diagramas de puntos que representan la cantidad de mascotas que tienen los amigos de Pedro y Daniela.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **falsa**?

- A. Daniela tiene más amigos sin mascota que Pedro.
- B. Tanto Daniela como Pedro encuestaron a 9 personas.
- C. Pedro no tiene amigos con 3 mascotas.
- D. Daniela tiene 1 amigo con 2 mascotas.

13. ¿Cuál de los siguientes conjuntos de datos están representados en el diagrama de tallo y hojas?

- A. 12, 12, 18, 22, 25, 26, 31, 35, 35, 37
- B. 12, 18, 22, 25, 26, 31, 35, 37
- C. 12, 28, 22, 56, 31, 55, 7
- D. 1, 228, 2, 256, 3, 1.557

| Tallo | Hojas     |
|-------|-----------|
| 1     | → 2 2 8   |
| 2     | → 2 5 6   |
| 3     | → 1 5 5 7 |