

## EXPERIENCIAS DE AZAR

Una experiencia es de azar si no se puede predecir su resultado.

Jugar con una moneda a cara o cruz es una experiencia de azar. Tirar un dado en el juego del parchís también es una experiencia de azar.

1.- Señala cuales de las siguientes experiencias son de azar:

Sacar una carta de la baraja y adivinar de que palo es.

Medir el perímetro de un cuadrado de 5cm de lado.

Lanzar 2 dados y sin mirar conocer la suma de los puntos que han salido.

Sacar una bola roja de una bolsa que contiene 3 bolas rojas y 3 verdes.

Cronometrar el tiempo que dura una cinta de vídeo de 130 minutos.

Abrir un libro por una página cualquiera y anotar el número de la página

Pinchar con un alfiler un globo hinchado y ver qué ocurre.

## SUCESOS ALEATORIOS

**Sucesos aleatorios** son los resultados de un experimento cuya variación (la de los resultados) es debida al azar.

Obtener cara al lanzar una moneda al aire es un suceso aleatorio. Levantar una carta y obtener una sota también es un suceso aleatorio.

En una experiencia de azar los **sucesos** pueden ser **de tres tipos**:

*Suceso seguro*: Es el suceso que se cumple siempre.

*Suceso imposible*: Es el suceso que no se cumple nunca.

*Suceso probable*: son los sucesos que no son seguros pero si posibles que se cumplan.

Si tenemos una bolsa con 5 bolas rojas el sacar una bola roja de la bolsa es un suceso seguro, pero el sacar una bola azul de esta bolsa es un suceso imposible.

Si en una bolsa tenemos 4 bolas rojas y 10 azules, el sacar una bola roja es un suceso probable.

2.- Colorea estas chinchetas para que se cumpla que:

a) Es muy probable sacar una roja.

b) Es poco probable sacar una verde.

c) Es imposible sacar una amarilla.

d) Sacar una azul o una naranja tiene la misma probabilidad.



3.- Clasifica estos sucesos según sean seguros muy probables poco probables o imposibles.

a) Lanzar una moneda y que caiga de canto.

b) Pasarlos bien en vacaciones.

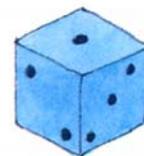
c) Lanzar un dado del parchís y sacar un 7.

d) Acertar al menos una respuesta de este ejercicio.

e) Sacar una carta de la baraja y que sea el rey de oros.

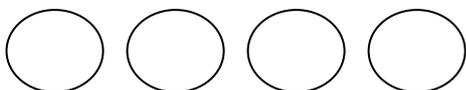
f) Que a tu clase asista una jirafa.

g) Lanzar una copa de cristal desde lo alto y que se rompa.



4.- Pinta dos bolas de azul y dos de verde. Después añade 5 bolas más para que se cumpla que:

- Es muy probable sacar una bola verde.
- Es poco probable sacar una bola amarilla.
- Sacar bola roja o azul tiene la misma probabilidad.



### CÁLCULO DE PROBABILIDADES

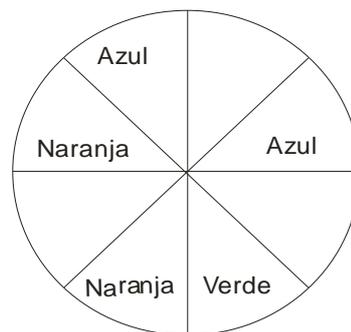
**La probabilidad** de un suceso indica la posibilidad de que este suceso ocurra. La probabilidad se representa como una fracción en cuyo numerador aparecen los casos favorables y en el denominador los casos posibles.

La probabilidad de sacar un 2 al lanzar un dado es  $1/6$  ya que los casos favorables son 1 y los posibles 6.

La probabilidad de sacar par al lanzar un dado es  $3/6$  ya que los casos favorables son 3 (sacar 2, 4 ó 6) y los casos posibles 6.

5.- Pinta la ruleta y completa:

	Casos favorables	Casos posibles	Probabilidad
Azul			
Naranja			
Verde			
Blanco			



6.- Escribe V si es verdadero y F si es falso:

Al lanzar un dado es más probable sacar un número par que uno impar.

La probabilidad de que el palo de una carta de la baraja sea oros es  $1/4$ .

Es más probable que al lanzar una moneda salga cara.

En la lotería es mas probable que gane un número acabado en 3 que uno que acabe en 0.

7.- Laura ha lanzado al aire dos monedas de euro.

¿Qué resultados pueden salir?

¿Qué es más probable obtener, dos caras o una cara y una cruz?

## TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Continuamente recibimos **información**.

Muchas veces la información viene dada en forma de **datos (números)**.

Para organizar la información necesitamos **tablas de datos** que nos permitirán conocer:

**FRECUENCIA:** Número de veces que se repite un dato.

**MODA:** Es el dato que más veces se repite.

**MEDIA:** Se obtiene sumando el valor de todos los datos y dividiendo el resultado de la suma entre el número de datos.

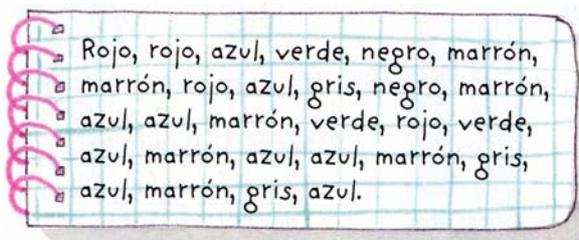
7.- Esta tabla recoge los postres que Miguel ha servido en su restaurante el fin de semana.

- ¿Cuál es el postre que más han pedido?
- 
- ¿Cuántas personas pidieron fruta?
- 
- ¿Cuántos postres se sirvieron el sábado?
- 
- ¿Cuántos postres se sirvieron el domingo?
- 
- ¿Cuántos postres se sirvieron todo el fin de semana?

Postre	Sábado	Domingo
Tartas	12	8
Batidos	23	10
Frutas	15	25
Flanes	6	7

8.- Realiza la tabla de datos que recoge las temperaturas máximas y mínimas y el estado del cielo del mes de abril.

9.- Andrés ha anotado el color de los pantalones que hoy han llevado los chicos y chicas de clase.



Organiza esta información en una tabla de datos ¿Cuál es la frecuencia de cada color? ¿Qué color de pantalón representa la moda?

10.- Realiza la tabla de frecuencias de las temperaturas máximas de abril.

11.- Calcula la media de las temperaturas máximas y mínimas de abril.

## LOS GRÁFICOS

Los datos pueden también representarse en diferentes tipos de gráficos:

**GRÁFICOS DE BARRAS:** Se representan los datos con barras de la misma anchura.

La altura que alcanza cada barra representa la frecuencia del dato.

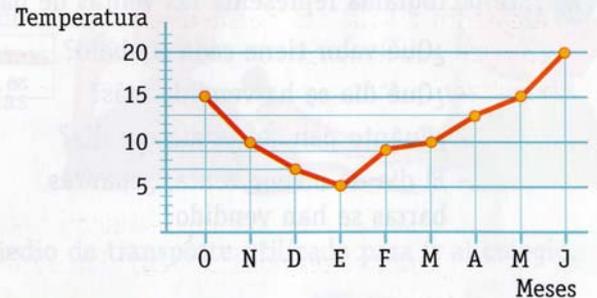
**GRÁFICOS DE LÍNEAS:** Cada punto corresponde a un valor de la tabla de datos.

**PICTOGRAMAS:** Se representan las cantidades con símbolos.

**GRÁFICOS DE SECTORES CIRCULARES:** Cada dato representa una fracción del total.

12.- Elvira y Francisco han representado en este gráfico de líneas las temperaturas medias durante el curso.

- ¿Cuál fue la temperatura máxima?
- ¿Cuál fue la temperatura mínima?
- ¿A qué mes correspondió cada una?
- ¿En qué meses la temperatura media superó los 12 °C?



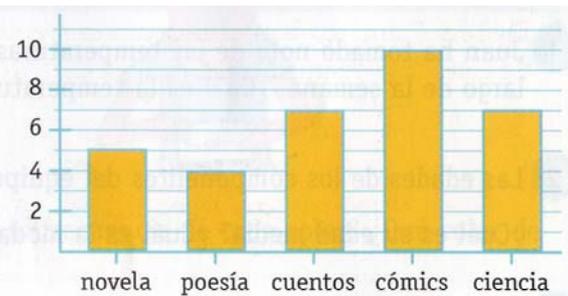
13.- Jacobo ha anotado en esta tabla los bollos que ha vendido durante la semana.

- Elabora un gráfico de líneas.
- ¿Qué día vendió más bollos?
- ¿Cuántos bollos vendió el viernes?

Lunes	40
Martes	29
Miércoles	33
Jueves	21
Viernes	37
Sábado	12
Domingo	18

14.- Alejandro y Vera han hecho una encuesta a sus compañeros de clase sobre sus libros preferidos. Los resultados están representados en este gráfico de barras:

- ¿Cuál es el libro preferido?
- ¿Cuántos alumnos lo han elegido?
- ¿Cuántos alumnos han elegido la poesía?
- ¿Cuántas respuestas ha habido en total?



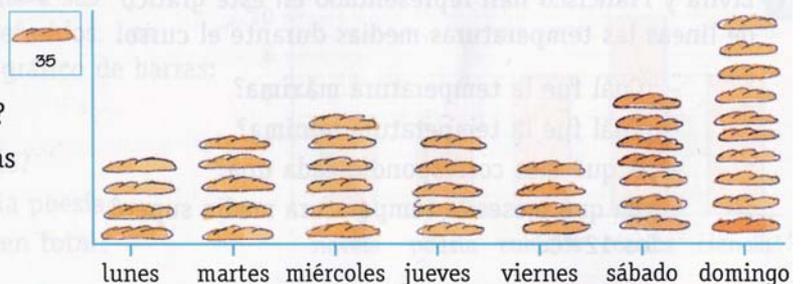
15.- En una tienda de instrumentos musicales, Verónica ha anotado en una tabla las ventas del último mes.

- Construye una tabla de frecuencias con los datos.
- Elabora un gráfico de barras.
- ¿Cuál es el instrumento más vendido?

Instrumento	Ventas
Guitarra	/// ///
Piano	///
Violín	/// /
Flauta	/// /// //
Oboe	//
Violoncello	/

16.- Este pictograma representa las ventas de pan en una semana:

- ¿Qué valor tiene cada símbolo?
- ¿Qué día se ha vendido más?
- ¿Cuánto pan se vendió ese día?
- El día de menor venta, ¿cuántas barras se han vendido?



17.- Una fábrica de coches realiza un estudio con el número de coches vendidos en el primer semestre del año:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
6.000	4.000	8.000	12.000	18.000	10.000

Construye un pictograma con los datos anteriores. Utiliza el símbolo  = 2.000 coches vendidos.