Matemáticas grado 6.
Libro: vamos a aprender matemáticas.
Tema: múltiplos y divisores de un número.
Actividad: resolver taller página 29.

Tema: criterios de divisibilidad.
Actividad: leer páginas 30, 31 y 32.
Resolver taller página 32 y 33.

Geometría grado 6
Libro: vamos a aprender matemáticas.
Tema: polígonos.
Actividad: leer, escribir conceptos y analizar páginas 98,99 y 100.
Resolver página 101

Estadística grado 6
Libro: vamos a aprender matemáticas
Tema: gráficas circulares.
Actividad: leer y analizar página 176.
Resolver actividad página 177.

Tema: medidas de tendencia central.
Actividad: leer y resolver páginas 178 y 179.

Profesora Uldy Álvarez

Realiza todas las actividades en tu cuaderno

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1 Relaciona cada número de la columna de la izquierda con los divisores que le corresponden en la columna de la derecha.

Números	Divisores
72	6
51	17
32	4
34	2
81	9
27	3

2 Halla los seis primeros múltiplos de cada uno de los siguientes números.

a. 13 b. 9

c. 5 d. 19

3 Encuentra los divisores de cada número.

a. 28 b. 90

c. 78 d. 800

Razonamiento

4 Encuentra un número que cumpla las condiciones dadas.

a. Es divisor de 96 y múltiplo de 4.

b. Es múltiplo de 7, 8, 9 y 10.

c. Es divisor de 300, 66 y 51.

Modelación

5 Responde cada pregunta teniendo en cuenta los números de la Figura 1.9.

23 67 45 10 96 64 35 98

Figura 1.9

a. ¿Qué balotas contienen números divisibles por 2 y por 3 a la vez?

b. ¿Cuántas contienen múltiplos de 3?

c. ¿Qué números luego de sumárseles 15 se transforman en números divisibles entre 2?

d. ¿Cuáles números al sumárseles 3 arrojan un múltiplo de 5?

e. ¿Cuáles números son divisibles por 12 y por 8 a la vez?

6 Responde.

a. ¿Cuántos divisores comunes tienen el 28 y el 36?

b. ¿Cuántos múltiplos comunes de 8 y 12 hay entre 0 y 100?

Comunicación

7 Contesta las siguientes preguntas.

a. ¿Es 56 múltiplo de 2, 7 y 14 a la vez?

b. ¿Es 12 un divisor de 36, 48, 96 y 360?

c. ¿Qué número es múltiplo de 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 al mismo tiempo?

d. ¿Qué número se le debe sumar a 35 para obtener un múltiplo de 3, 4, 5, 6 y 8?

e. ¿Cuáles son los divisores de 1?

f. ¿Cuáles son los múltiplos de 1?

g. ¿El 0 tiene múltiplos o divisores?

8 Para subir a la montaña rusa en un parque de diversiones, solo pueden pasar grupos de siete personas. Si hay 112 personas delante de Sara, ¿cuántos grupos pasan antes de qùe ella pueda subir?

Evaluación del aprendizaje

i Un conejo da un salto de 2 metros y luego uno de 3 metros hasta atravesar un puente de 32 metros de longitud. ¿Cuántos saltos de 2 metros y de 3 metros realiza?

ii Mario tiene una lista de precios en su tienda como la de la Tabla 1.8. Completa la información que falta.

Lista de precios de los huevos

Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
1	250	7	
2		8	
3		9	2 250
4	1 000	10	2 500
5		11	

Tabla 1.8

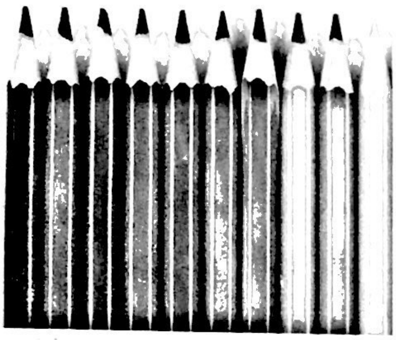
6 Criterios de divisibilidad

Saberes previos

Samuel tiene 18 canicas. ¿Podrá hacer grupos de tres canicas sin que le sobre ninguna?

Analiza

Leonardo quiere separar diez lápices en grupos con igual número en cada uno.



- ¿De qué maneras puede hacerlo?

Conoce

Para separar los diez lápices en grupos iguales, Leonardo puede formar:

Un grupo con diez lápices, dos grupos con cinco lápices en cada uno, cinco grupos con dos lápices en cada uno o diez grupos con un lápiz en cada uno.

Para resolver este problema, se puede hacer uso también de algunas reglas o criterios que indican cuándo un número se puede dividir entre otro sin dejar residuo.

Los **criterios de divisibilidad** permiten determinar cuándo un número es divisible por otro sin necesidad de realizar la división.

6.1 Divisibilidad por 2, por 5 y por 10

Un número es **divisible por 2** si termina en 0, 2, 4, 6 o en 8.

Un número es **divisible por 5** si termina en 0 o en 5.

Un número es **divisible por 10** si termina en 0.

Cuando entre dos números se establece una relación de divisibilidad, el número mayor es múltiplo del menor y el número menor es divisor del mayor.

Ejemplo 1

Como 45 es múltiplo de 5, entonces 5 es divisor de 45.

Al construir un rectángulo con los números de 1 a 50 (como el de la Tabla 1.9) y marcar con un círculo verde las casillas que contienen números que son divisibles por 2, con un círculo rojo aquellas con números divisibles por 5 y con un círculo azul las que muestran números divisibles por 10, se observan algunos patrones.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Tabla 1.9

- Todos los números que son divisibles entre 10 también son divisibles entre 2 y entre 5. Así, 10, 20, 30, 40, 50… son divisibles a su vez por 2, 5 y 10.
- Ningún número terminado en 5 es divisible ni por 2 ni por 10.
- Si mentalmente se completara el rectángulo hasta 100, se podría afirmar, por ejemplo, que 80 es divisible entre 2, 5 y 10; que ningún número terminado en 7 es divisible ni por 2, ni por 5, ni por 10; que hay 20 números divisibles entre 5, etc.

6.2 Divisibilidad por 4, por 25 y por 100

Un número es **divisible por 4** si lo es el número formado por sus dos últimas cifras o si termina en 00.

Un número es **divisible por 25** si lo es el número formado por sus dos últimas cifras o si termina en 00.

Un número es **divisible por 100** si termina en 00.

Ejemplo 2

Para observar algunos patrones con aquellos números que son divisibles entre 4, se puede construir una tabla numérica y tachar las casillas que contienen números que no son divisibles por tal número, siguiendo el criterio correspondiente. Al final, se obtiene la Tabla 1.10.

Si se observa la tabla numérica en forma vertical, se deduce que entre un número y el siguiente hay 20 unidades: 12, 32, 52, 72, 92. Siguiendo ese patrón, es claro que otros números divisibles entre 4 son 112, 132, 152 y 172.

~~1~~	~~2~~	~~3~~	4	~~5~~	~~6~~	~~7~~	8	~~9~~	~~10~~
~~11~~	12	~~13~~	~~14~~	~~15~~	16	~~17~~	~~18~~	~~19~~	20
~~21~~	~~22~~	~~23~~	24	~~25~~	~~26~~	~~27~~	28	~~29~~	~~30~~
~~31~~	32	~~33~~	~~34~~	~~35~~	36	~~37~~	~~38~~	~~39~~	40
~~41~~	~~42~~	~~43~~	44	~~45~~	~~46~~	~~47~~	48	~~49~~	~~50~~
~~51~~	52	~~53~~	~~54~~	~~55~~	56	~~57~~	~~58~~	~~59~~	60
~~61~~	~~62~~	~~63~~	64	~~65~~	~~66~~	~~67~~	68	~~69~~	~~70~~
~~71~~	72	~~73~~	~~74~~	~~75~~	76	~~77~~	~~78~~	~~79~~	80
~~81~~	~~82~~	~~83~~	84	~~85~~	~~86~~	~~87~~	88	~~89~~	~~90~~
~~91~~	92	~~93~~	~~94~~	~~95~~	96	~~97~~	~~98~~	~~99~~	100

Tabla 1.10

Ejemplo 3

El número 936 es divisible por 4, ya que sus dos últimas cifras, 36, es divisible entre 4: $36 \div 4 = 9$ y el residuo es 0.

El número 7 225 es divisible por 25, pues sus dos últimas cifras, 25, es divisible por 25: $25 \div 25 = 1$ y el residuo es 0.

6.3 Divisibilidad por 3 y por 9

Un número es **divisible por 3** si la suma de sus cifras es múltiplo de 3.

Un número es **divisible por 9** si la suma de sus cifras es múltiplo de 9.

Ejemplo 4

El número 297 es divisible por 3 y por 9, pues la suma de sus cifras es múltiplo de estos:

$$2 + 9 + 7 = 18$$

El número 300 es divisible por 3 pero no es divisible por 9, pues la suma es múltiplo de 3 pero no de 9 :

$$3 + 0 + 0 = 3$$

El número 457 no es divisible ni por 3 ni por 9, pues la suma de sus dígitos no es múltiplo ni de 3 ni de 9:

$$4 + 5 + 7 = 16$$

6 Criterios de divisibilidad

6.4 Divisibilidad por 11

Para saber si un número es **divisible por 11**:

1. Se adicionan por separado las cifras que ocupan los lugares pares y las que ocupan los lugares impares.
2. Se calcula la diferencia entre las dos sumas anteriores.
3. Si esa diferencia es 0 o múltiplo de 11, el número inicial es divisible por 11.

Ejemplo 5

Para saber si 5 863 es divisible por 11, primero se identifican las cifras que ocupan las posiciones pares y las que ocupan las posiciones impares de derecha a izquierda.

Posiciones pares: 6 y 5, cuya suma es 11.

Posiciones impares: 3 y 8, que suman 11.

Luego, se calcula la diferencia entre los dos resultados anteriores: $11 - 11 = 0$.
Por lo tanto, 5 863 es divisible por 11.

Ejemplo 6

Determina si 2 289 es divisible por 3, por 9 o por 11.

Al adicionar las cifras del número se obtiene 21, que es múltiplo de 3; entonces, 2 289 es divisible por 3.

De otro lado, como 21 no es múltiplo de 9, el número 2 289 no es divisible por 9.

Por último, al adicionar las cifras de los lugares pares (8 y 2) e impares (9 y 2) se obtiene 10 y 11, respectivamente, cuya diferencia no es ni 0 ni 11. Por tanto, 2 289 no es divisible por 11.

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1 Aplica los criterios de divisibilidad para completar la Tabla 1.11. Señala con una X.

Divisible por	2	3	4	5	9	10	11	25	100
324									
873									
1 110									
1 650									
2 970									
7 196									
67925									
57342									
101354									

Tabla 1.11

2 Aplica los criterios de divisibilidad para determinar si:

a. 354 094 es divisible por 4, por 5 o por 9.

b. 763 870 es divisible por 10, por 25 o por 100.

c. 1 234 760 es divisible por 3 o por 9.

d. 536 762 es divisible por 4 o por 10.

e. 234 075 es divisible por 5 o por 25.

f. 123 es divisible por 2, por 3, por 4 o por 5.

g. 243 876 es divisible por 4 o por 9.

h. 6 000 es divisible por 3, por 4, por 10 o por 25.

Razonamiento

3 Responde. ¿Todo número natural divisible por 4 y por 2 a la vez es divisible por 8?
Da algunos ejemplos que apoyen tu respuesta.

3 Polígonos

Saberes previos

Los indígenas Kunas usan figuras geométricas para diseñar muchos tejidos o molas. ¿Por qué crees que las usen?

Analiza

El Pentágono es la sede del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

- ¿Cuál es la razón de su nombre? ¿Qué ventajas tiene esta construcción?

Conoce

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos tiene la forma de una figura de cinco lados. De ahí se deriva su nombre, pues *penta* viene del griego que significa "cinco".

Este edificio se planeó para que fuera el edificio de oficinas más eficiente del mundo. Así, aunque hay 28,16 km de corredores, solo se requiere un máximo de siete minutos para caminar entre dos puntos cualesquiera del edificio.

Un **polígono** es una figura coplanaria compuesta por una secuencia finita de segmentos rectos no colineales que solo se intersecan en los extremos. Estos segmentos se denominan **lados**, y los puntos en que se intersecan se denominan **vértices**.

3.1 Elementos de un polígono

Los elementos de un polígono son:

- **Lado**: cada uno de los segmentos de recta que conforman el polígono.
- **Ángulo interno**: ángulo formado, internamente al polígono, por dos lados consecutivos.
- **Vértice**: intersección de dos lados consecutivos.
- **Diagonal**: segmento que une dos vértices no consecutivos.

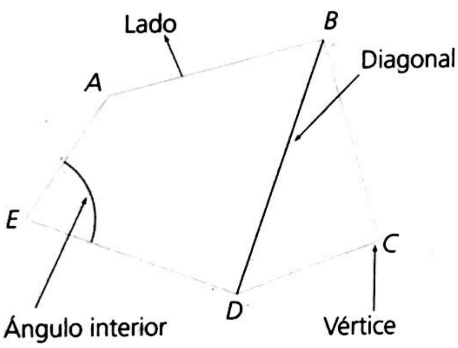


Figura 3.46

En la Figura 3.46 se identifican los elementos del polígono que, en este caso, se denota por *ABCDE*.

3.2 Clasificación de polígonos

Los polígonos se pueden clasificar según su cantidad de lados. Algunos de ellos se muestran en la Tabla 3.3.

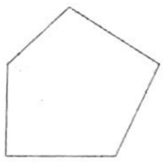
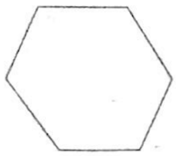
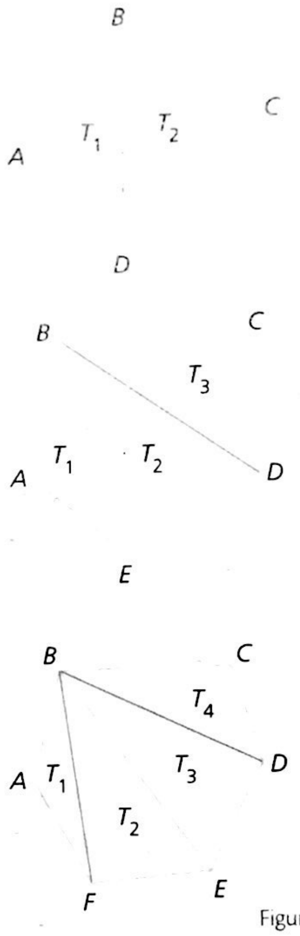
Pentágono	Hexágono	Triángulo	Cuadrilátero
			
5 lados	6 lados	3 lados	4 lados

Tabla 3.3

Los polígonos también se pueden clasificar según sus ángulos en **convexos** (si todos los ángulos interiores son menores que 180°) o **cóncavos** (si alguno de sus ángulos interiores es mayor que 180°).

3.3 Suma de los ángulos interiores de un polígono



La **suma de los ángulos** interiores **de un polígono** de n lados es:

$$180° \cdot (n - 2)$$

Ejemplo 1

En un triángulo cualquiera como el de la Figura 3.47, se marcan sus ángulos interiores, se recortan los ángulos y se colocan de forma consecutiva.

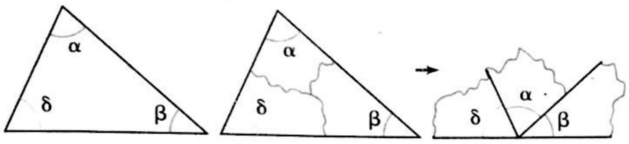


Figura 3.47

Como se puede observar, la suma de las medidas de los ángulos es 180°

Al trazar las diagonales de un polígono desde uno de sus vértices, el número de triángulos en los que queda dividido es dos unidades menor que el número de lados que tiene.

Ejemplo 2

Observa cómo al trazar las diagonales desde uno de los vértices de los distintos polígonos de la Figura 3.48, estos quedan divididos en triángulos.

La suma de la medida de sus ángulos es: 180° · el número de triángulos.

ST_n es la suma de las medidas de los ángulos internos del triángulo T_n.

En el cuadrilátero: $ST_1 + ST_2 = 180° \cdot 2 = 360°$

En el pentágono: $ST_1 + ST_2 + ST_3 = 180° \cdot 3 = 540°$

En el hexágono: $ST_1 + ST_2 + ST_3 + ST_4 = 180° \cdot 4 = 720°$

Figura 3.48

Ejemplo 3

En un heptágono (Figura 3.49), la suma de la medida de los ángulos interiores se calcula como $180° \cdot (7 - 2) = 180° \cdot 5 = 900°$.

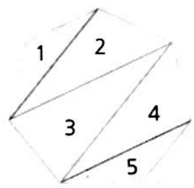


Figura 3.49

Ejemplo 4

Un mosaico es una obra pictórica en la que se usan diversos elementos decorativos. Muchos mosaicos se construyen a partir de polígonos.

En la Figura 3.50 se ha destacado una fracción de un mosaico: un dodecágono y en su interior seis cuadrados, seis triángulos y, justo en el centro, un hexágono.

Observa que el ángulo de cada vértice del dodecágono mide $90° + 60° = 150°$ y, por tanto, la suma de la medida de los ángulos interiores de ese polígono es igual a $12 \cdot 150° = 1800°$.

Ese mismo valor se obtiene utilizando la expresión $180° \cdot (n - 2)$, donde $n = 12$: $180° \cdot (12 - 2) = 180° \cdot 10 = 1\,800°$.

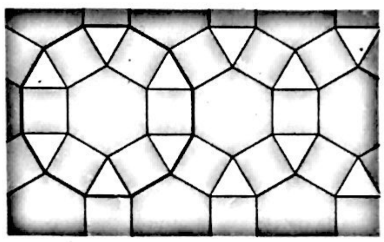


Figura 3.50

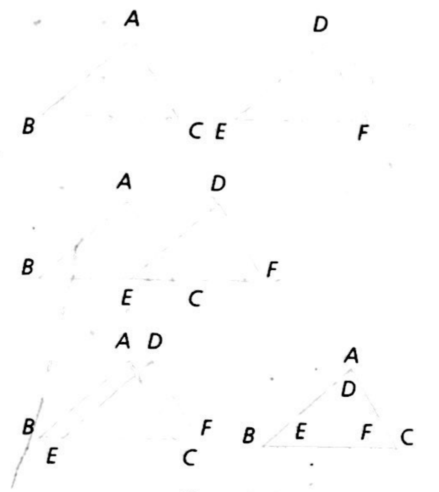


Figura 3.51

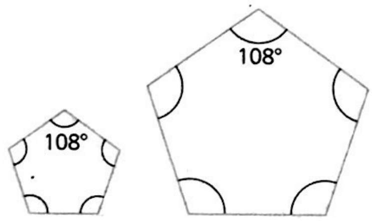


Figura 3.52

3.4 Polígonos congruentes

Dos polígonos son congruentes si sus lados y sus ángulos correspondientes son congruentes.

Para comprobar que dos polígonos son congruentes, se coloca uno sobre otro haciendo coincidir al menos un vértice y un lado. Si los demás elementos coinciden, entonces son congruentes.

Ejemplo 5

Los triángulos *ABC* y *DEF* de la Figura 3.51 son congruentes. Observa la secuencia que muestra cómo el triángulo *DEF* se desplaza hasta superponerse perfectamente al triángulo *ABC*.

Así, el lado *AB* es congruente con el lado *DE*, el lado *AC* es congruente con el lado *DF* y el lado *BC* es congruente con el lado *EF*.

De forma análoga, $\measuredangle BAC$ es congruente con $\measuredangle EDF$, $\measuredangle ACB$ es congruente con $\measuredangle DFE$ y $\measuredangle ABC$ es congruente con $\measuredangle DEF$.

Ejemplo 6

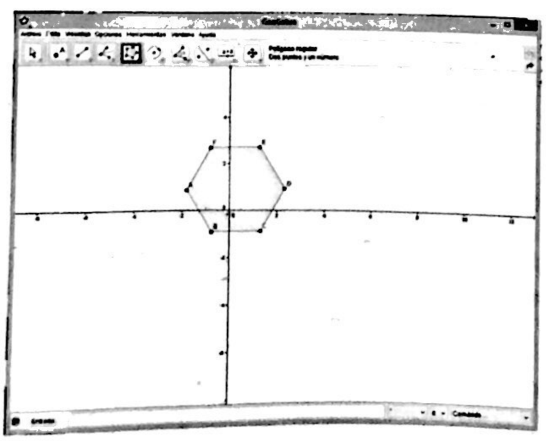
En los pentágonos que aparecen en la Figura 3.52 observamos que a pesar de que los ángulos correspondientes de los dos polígonos tienen la misma medida, no ocurre así con los lados correspondientes; por lo tanto, los dos pentágonos no son congruentes.

No es posible superponer los dos pentágonos.

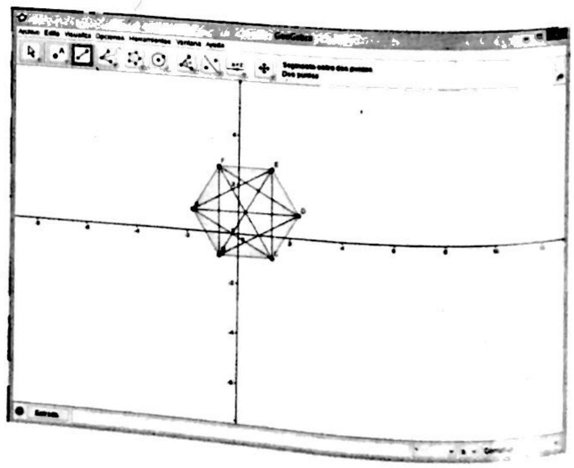
MatemaTICS

Traza polígonos y sus diagonales con GeoGebra

- Ve al botón y elige *Polígono regular*. Una vez allí, marca dos puntos; luego, aparecerá una caja de texto en la que debes escribir el número de vértices que quieres que tenga tu polígono. En este caso se ha elegido 6. Automáticamente aparece un hexágono.



- Ve al botón y selecciona *Segmento entre dos puntos*. Haz clic sobre cada par de puntos no consecutivos para construir todas las diagonales del hexágono.



- Verifica que $D = \dfrac{n \cdot (n-3)}{2}$; siendo n el número de lados, en este caso, $n = 6$.

3 Gráficas circulares

Saberes previos

En un periódico, busca una noticia en la que aparezcan gráficas circulares. Interpreta la información que allí se representa. ¿En qué otras situaciones encuentras información representada en gráficas como estas?

Analiza

Algunos transportadores tienen forma de semicírculo y abarcan 180°. ¿Cuántos grados corresponden a un círculo?

Conoce

Un círculo barre un ángulo de 360°, es decir, se puede dividir en 360 partes iguales cada una de las cuales mide 1°.

En una **gráfica circular** la superficie del círculo se distribuye en sectores de amplitud proporcional al número de veces que aparece un determinado valor de una variable. A este número se le conoce como **frecuencia absoluta**.

Para calcular el número de grados que le corresponde a cada sector, se establece la relación:

$$\frac{360^\circ}{\text{Número total de datos}} = \frac{n^\circ}{\text{Frecuencia absoluta correspondiente}}$$

Ejemplo 1

Una empresa de reciclaje instaló 100 contenedores para el reciclaje de residuos. La gráfica circular de la Figura 5.2 y la Tabla 5.8 recogen la información.

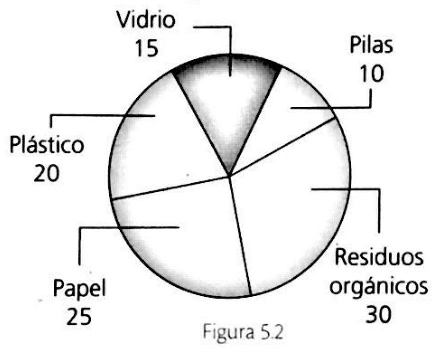


Figura 5.2

Tipo de residuos	Cantidad de contenedores
Orgánicos	30
Papel	25
Plástico	20
Vidrio	15
Pilas	10

Tabla 5.8

Para saber cuántos grados le corresponden al papel, se tiene en cuenta que su amplitud es proporcional a su frecuencia absoluta (25):

$$\frac{360^\circ}{100} = \frac{n^\circ}{25} \Rightarrow n^\circ = \frac{360^\circ \cdot 25}{100} = 90^\circ$$

Ejemplo 2

Para construir una gráfica circular con los datos de la Tabla 5.9, se halla la cantidad de grados que le corresponden a cada deporte. Después, se ubican las proporciones en un círculo.

Deporte preferido	Cantidad de personas
Natación	9
Tenis	3
Baloncesto	4
Patinaje	2
TOTAL	18

Tabla 5.9

Natación: $\frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{9} \Rightarrow n^\circ = 180^\circ$ Baloncesto: $\frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{4} \Rightarrow n^\circ = 80^\circ$

Tenis: $\frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{3} \Rightarrow n^\circ = 60^\circ$ Patinaje: $\frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{2} \Rightarrow n^\circ = 40^\circ$

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1 Lee la información y resuelve.

A 30 jóvenes se les preguntó sobre sus revistas favoritas. El resultado se recoge en la Tabla 5.10.

Tipo	Número de jóvenes
Deportes	10
Científicas	2
Música	12
Animales	5
Históricas	1

Tabla 5.10.

- Representa los datos mediante una gráfica circular.

Razonamiento

2 Obtén tres conclusiones de estas gráficas circulares que muestran el tiempo que tardan los estudiantes de cada grado sexto en resolver una evaluación.

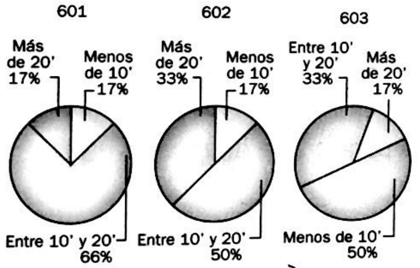


Figura 5.3

3 Observa la información que se muestra en el diagrama de la Figura 5.4, que corresponde al número de estudiantes asistentes a una práctica deportiva, y responde.

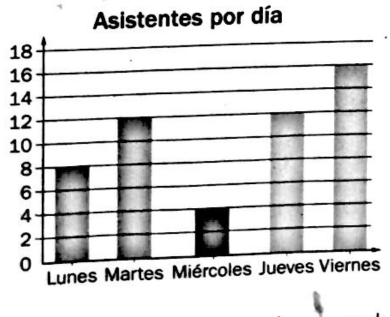


Figura 5.4

a. ¿Cuántos grados le corresponden a cada día en un diagrama circular?

b. ¿Qué porcentaje de estudiantes representa el día de mayor asistencia?

Resolución de problemas

4 Se promovió una campaña de ahorro de agua.

El diagrama de la Figura 5.5 representa el agua ahorrada por las familias que formaron parte de la muestra utilizada para estudiar la bondad de esta medida.

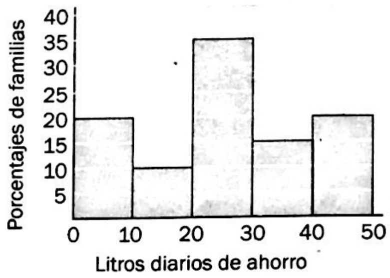


Figura 5.5

a. Pasa la información a un diagrama circular.

b. ¿Qué porcentaje de familias de la muestra ahorró entre 10 L y 30 L diarios?

Evaluación del aprendizaje

Observa la gráfica de la Figura 5.6, que muestra el resultado de un estudio sobre el sabor de gaseosa preferido por un grupo de estudiantes. Si solo cuatro personas prefieren el sabor a uva, ¿cuántas personas fueron encuestadas?

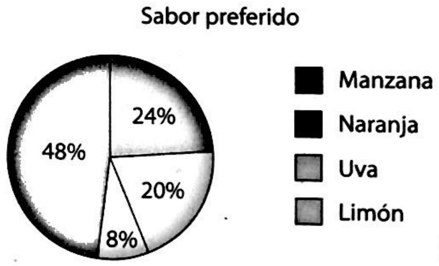


Figura 5.6

Educación ambiental

Se realizó un estudio sobre el número de especies de aves amenazadas en Colombia y se concluyó que de las 1885 especies que se cuentan en el país, 26 están en peligro, 6 en una situación crítica y 36 en estado vulnerable. Construye el diagrama circular que representa esta información.

4 Medidas de tendencia central

Saberes previos

¿Cuándo se dice que un cierto tipo de ropa está de moda?

Analiza

Los números de calzado de los estudiantes de un grado sexto son: 30, 33, 32, 31, 32, 29, 30, 34, 35, 29, 33, 34, 31, 35, 32, 33, 32 y 32.

- ¿Cuál es el número que más se repite?

Conoce

Al elaborar la tabla de frecuencias, se puede observar el dato que más se repite.

Número	Frecuencia
29	// = 2
30	// = 2
31	// = 2
32	///// = 5
33	/// = 3
34	// = 2
35	// = 2

Tabla 5.11

El número de calzado 32 es el que más se repite.

La **moda**, la **mediana** y la **media** son medidas que permiten realizar un análisis más detallado del comportamiento de un conjunto de datos.

4.1 Moda

La **moda** en un conjunto de datos es el dato que presenta mayor frecuencia.

Ejemplo 1

En la situación inicial la moda para la talla de zapatos es 32.

4.2 Mediana

La **mediana** (Me) de un grupo de **datos ordenados** de menor a mayor es el valor que ocupa la **posición central** en caso de tener un número impar de datos. Si el grupo de datos es par, la mediana se calcula sumando los dos valores centrales y dividiendo el total entre 2.

Ejemplo 2

Las siguientes son las edades de los doce amigos de Sofía que fueron a su fiesta de cumpleaños.

13 12 13 14 16 17 9 12 15 17 18 19

Se ordenan los datos de menor a mayor. Como el número de datos es un número par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

9 12 12 13 13 $\underbrace{14 \quad 15}_{\text{Dos valores centrales}}$ 16 17 17 18 19

$$\frac{14+15}{2} = 14{,}5 \leftarrow \text{Me}$$

Realiza todas las actividades en tu cuaderno

4.3 Media

La **media** ($\bar{x}$) o promedio de un grupo de datos se obtiene al calcular la suma de todos los valores y dividirla por el número de datos.

Ejemplo 3

Andrés obtuvo las siguientes notas en cuatro pruebas de matemáticas: 78, 92, 83, 99. Para hallar el promedio de sus notas, él efectúa la operación:

$$\frac{78 + 92 + 83 + 99}{4} = \frac{352}{4} = 88$$

El promedio de las notas de Andrés fue 88.

Ejemplo 4

Se preguntó a un grupo de 18 personas sobre el número de veces que comían fuera de casa en un año. La información obtenida se encuentra en el cuadro de la derecha. ¿Cuál es la media de los datos?

23	38	45	29	56	39
38	39	45	29	54	29
67	54	37	28	54	78

Suma de los datos

$$\bar{x} = \frac{782}{18} = 43{,}44 \text{ veces}$$

Número total de datos

Actividades de aprendizaje

Ejercitación

1. Halla la media, la mediana y la moda de cada conjunto de datos.
   a. 15, 17, 13, 15, 17, 18, 19, 10, 24, 21, 22, 14, 17, 32
   b. 4, 1, 4, 8, 13, 1, 2, 16, 24, 11, 11, 21, 21
   c. 28, 24, 33, 24, 35, 27, 27, 25, 24, 23, 22, 25, 24, 20

Resolución de problemas

2. En las Tablas 5.12 y 5.13 se registraron los resultados de la prueba de salto alto de dos estudiantes que compiten para ingresar a un club de atletismo.

Prueba de salto alto Carlos Beltrán	
Primer intento	1,20 m
Segundo intento	1,19 m
Tercer intento	1,24 m
Cuarto intento	1,35 m

Tabla 5.12

Prueba de salto alto Jesús Pérez	
Primer intento	1,28 m
Segundo intento	1,21 m
Tercer intento	1,21 m
Cuarto intento	1,25 m

Tabla 5.13

Si el estudiante ganador es aquel que tenga mejor promedio de salto en los cuatro intentos, ¿cuál de los dos ingresó al club de atletismo?

Evaluación del aprendizaje

Lee cada enunciado y califica como verdadero (V) o falso (F).

a. El promedio solo se puede calcular para variables cuantitativas.
b. La media y la moda pueden ser iguales.
c. Un conjunto de datos puede tener más de una moda.