

Lección 1. Divisibilidad

Números pares e impares

Comprende

Los números naturales se dividen en 2 tipos: → Números pares. Números naturales o cero que al dividirse entre 2, el residuo es 0. → Números impares. Números naturales que al dividirse entre 2, el residuo es diferente de 0.

Resuelve

- Colorea de rojo los números pares y de verdes los impares.

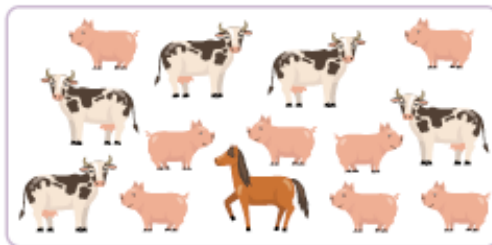


- Ubica cada número en la caja que corresponde y escríbelo.



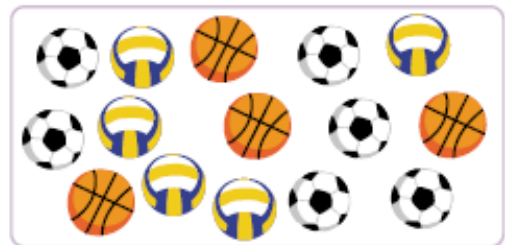
- Observa cada conjunto y completa la tabla.

a.



Tipo de animal	Cantidad	Par o impar
TOTAL		

b.



Tipo de objeto	Cantidad	Par o impar
TOTAL		

Divisibilidad por 3, 5 y la unidad seguida de ceros

Comprende


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

→ Un número es divisible entre 5, si la cifra de las unidades es 0 o 5.

→ Un número es divisible por 10, si la cifra de las unidades es 0.


→ Es divisible 100, si termina con 2 ceros (00); es divisible por 1000 si termina en 3 ceros (000), y así sucesivamente.


1. Une, mediante una línea, cada número con los números de la columna del centro por los que es divisible

15	3	24	<p>Es posible que un número de la izquierda sea divisible por más de un número de la derecha.</p> 
41	5	99	
21 600	10	48	
63	100	10 000	
53		60	

2. Colorea según la clave propuesta. Algunos números no van a ser coloreados.

 Múltiplos de 3.

 Múltiplos de 5, pero no de 10.

 Múltiplos de 5 y de 10.

702	107	53	115	8	205	83
130	642	25	140	33	55	81
24	67	47	85	7	125	23

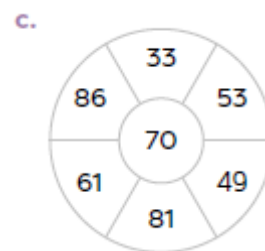
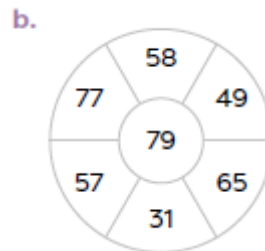
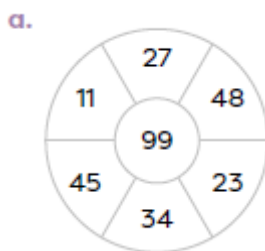
La criba de Eratóstenes

Comprende

Los números primos son divisibles únicamente por 1 y por sí mismos, como 2, 3, 5, 7, 11... Los números compuestos tienen más de 2 números divisibles, como 4 (divisible por 1, 2 y 4), 6 (divisible por 1, 2, 3 y 6), 8 (divisible por 1, 2, 4, 8) y así sucesivamente. La criba de Eratóstenes es un método para encontrar números primos. Primero se encierran los números primos 2, 3, 5 y 7, y después se tachan los demás múltiplos de 2, 3, 5 y 7.

Resuelve

- Colorea dos números primos en cada círculo. Utiliza como apoyo criba de Eratóstenes, que aparece en tu libro.



- Muestra que los siguientes números son compuestos. Guiaste, por ejemplo.

a. 183

Sus dígitos suman 12 ($1 + 8 + 3$), que es divisible entre 3. Por lo tanto, 183 es divisible entre 3, y es compuesto.

$$183 \div 3 = 61, \text{ sin residuo}$$

b. 145

Para mostrar que son compuestos, debes probar que tienen divisor distinto de 1 y de sí mismo.

c. 141

d. 831



Mínimo común múltiplo

Comprende

El menor de los múltiplos comunes se llama mínimo común múltiplo (m. c. m.). Para obtener el m. c. m. de dos números, se escriben los múltiplos de cada número. Luego se identifican los múltiplos comunes, y finalmente se elige el menor de los múltiplos comunes.

Resuelve

- Calcula el m. c. m. de los siguientes pares de números

a. 12, 18

b. 10, 25

c. 24, 9

d. 18, 27

2. Un automóvil necesita un cambio de aceite cada 4000 km y un cambio de llantas cada 18 000 km. ¿Cada cuantos kilómetros deberá pagarse por ambos cambios al mismo tiempo?

3. Cada 30 días hay luna llena. Si la última luna llena se produjo un domingo, ¿cuantos días pasaran antes de que se vuelva a tener luna llena un domingo?

Toma en cuenta cuántos días tiene una semana.



Desafiate

1. Lorena va al gimnasio cada 3 días; Ana María, cada 2 días, y Fra días. Si van al mismo gimnasio y se vieron el lunes, ¿qué día de la semana se verán la próxima vez?

Lección 2. Múltiplos

Múltiplos comunes de dos números

Comprende

Al multiplicar un número natural por otro número natural obtengo un múltiplo de ese número. Por ejemplo, algunos múltiplos del 4 son **8** ($= 4 \times 2$), **12** ($= 4 \times 3$), **16** ($= 4 \times 4$), **20** ($= 4 \times 5$), y así sucesivamente. Los múltiplos de números que coinciden se llaman múltiplos comunes.

Resuelve

1. Encuentra 3 múltiplos comunes de los siguientes grupos de números.

a. 3, 4, 6

→

b. 5, 10, 15

→

c. 75, 100, 150

→

2. Encuentra 2 múltiplos comunes de las siguientes parejas de números.

- a. 3, 11 → _____
- b. 8, 20 → _____
- c. 30, 25 → _____

3. En una librería se venden sacapuntas en paquetes de 5 unidades y borradores en paquetes de 3 unidades. Si se desea comprar igual número de sacapuntas y borradores, ¿qué cantidades es posible comprar? Escribe al menos 3 cantidades.

Lección 3. Divisores



Divisores de un número

Comprende

El divisor de un número es aquel que lo puede dividir de manera exacta. En otras palabras, un número dividido entre su divisor da un resultado exacto, con residuo cero (0). Para obtener los divisores de un número, se buscan dos números que al ser multiplicados den como resultado dicho número.

1. Colorea las hojas que contienen divisores de 18 y escribe los divisores que faltan.



2. Encierra los divisores del número dado.

- a. 6: 1, 2, 3, 4, 5, 6
- b. 16: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
- c. 24: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

3. Escribe los divisores de los números dados.

- a. 7: _____
- b. 10: _____
- c. 100: _____

4. Hay 8 camisas y 32 sudaderas que deben ser ordenadas en cajas, de manera que se coloque la misma cantidad en cada caja. ¿Cuántos grupos de igual cantidad se pueden hacer con cada tipo de prenda de vestir?

Divisores comunes de dos números

Comprende

Los divisores que coinciden son los divisores comunes. Para encontrar los divisores comunes de dos o más números, se escriben los divisores de cada número. Después se identifican los divisores que coinciden.

Resuelve

1. Escribe los divisores de los siguientes pares de números y encierra los comunes.

a. 54, 81



b. 75, 100



c. 64, 128



d. 12, 60



2. Se tienen 14 plantas de rosas y 21 plantas de margaritas para sembrar en filas. Si se siembran de manera que cada fila tenga el mismo número de flores y sean del mismo tipo, ¿cuáles son las cantidades posibles de flores para cada fila?



3. Francisco debe empacar 16 estuches de color rosado para teléfono celular, 8 estuches verdes y 20 estuches negros. Para que cada empaque tenga estuches del mismo color, ¿cuántos estuches podría haber en cada uno?



Máximo común divisor

Comprende

El mayor de los divisores comunes se llama máximo común divisor (m. c. d.). Para conocer el m. c. d. de dos números, escribe los divisores de cada número. Después escribe los divisores comunes. Finalmente, anota el mayor de los divisores comunes.

Resuelve

a.

Número	Factores	m. c. d.
28		
70		

b.

Número	Factores	m. c. d.
56		
84		

c.

Número	Factores	m. c. d.
30		
50		
70		

2. Luis cocino 30 bollos de yuca y 42 empanadas. Si quiere hacer bolsitas con la misma cantidad de cada producto, ¿cuál es el máximo de piezas que puede empacar por bolsita?

Desafiate

1. Melisa tiene 45 mandarinas, 81 manzanas y 63 melocotones para distribuir en canastas, sin mezclar los tipos de fruta. ¿Cuál es la mayor cantidad de frutas que Melisa puede colocar en cada canasta?

Relación entre múltiplos y divisores

Comprende

Si un primer número es múltiplo de un segundo número, entonces el segundo número es divisor del primero. Ejemplo: como 20 es múltiplo de 5, entonces 5 es divisor de 20.

Resuelve

1. Encierra la casilla del múltiplo o divisor, según corresponda en cada caso.

- a. 49 es

múltiplo
divisor

 de 7. b. 8 es

múltiplo
divisor

 de 32. c. 81 es

múltiplo
divisor

 de 9.
- d. 32 es

múltiplo
divisor

 de 8. e. 9 es

múltiplo
divisor

 de 81. f. 7 es

múltiplo
divisor

 de 49.

2. Completa las siguientes frases, colocando “múltiplo” o “divisor”.

- a. Como 21 es _____ de 7, entonces 7 es _____ de 21.
b. Como 5 es _____ de 35, entonces 35 es _____ de 5.

3. Escribe lo solicitado.

- a. 2 múltiplos y 3 divisores de 27: _____
b. 3 divisores y 2 múltiplos de 125: _____

Desafiate

1. Completa los espacios colocando “múltiplo” o “divisor”, según corresponda.

- a.  es _____ de .
- b.  es _____ de .

