

**PROPÓSITO:**

Taller # 4

Que los niños identifiquen que número divide a otro exactamente sin realizar la operación.

**MOTIVACIÓN:****EXPLICACIÓN:**

Un criterio de divisibilidad es una regla que sirve para determinar si un número es divisor de otro sin necesidad de resolver la división y el residuo es 0.

Los **criterios de divisibilidad** son reglas que nos permiten saber si un número es divisible por otro sin tener que hacer la división

Un número es **divisible**... :

- Entre **2** si termina en 0 o en cifra par.
- Entre **3** si la suma de sus cifras es múltiplo de 3.
- Entre **4** si sus dos últimas cifras son 00 ó un múltiplo de 4
- Entre **5** si termina en 0 o en 5.
- Entre **6** si es divisible por 2. y por 3.
- Entre **9** si la suma de sus cifras es múltiplo de 9.
- Entre **10** si termina 0.

**EJERCICIOS:**

1. Escribe en el recuadro los números que cumplen la condición dada.

- 5    45    68    604    909    46    207    300

Divisibles por 10

Divisibles por 5

Divisibles por 4

Divisibles por 6

Divisibles por 9

Divisibles por 2

Divisibles por 3

2 resuelve

1. Con los números 802, 908, 2 800, 5 643 y 7 872, **determina.**

- ¿Cuáles son divisibles por 2? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son divisibles por 4? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son divisibles por 5? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es divisible por 10? \_\_\_\_\_

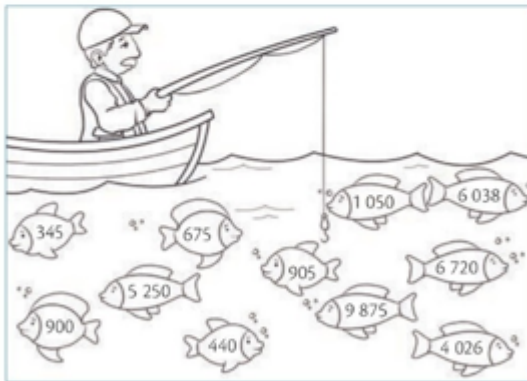
2. **Escribe** cuatro números mayores que 60 y menores que 80, que sean divisibles para 2 y para 4 al mismo tiempo.

3. **Escribe V** si es verdadero o **F** si es falso.

- Un número divisible para 2 es siempre divisible para 4.
- Un número divisible para 5 algunas veces es divisible para 10.
- Un número divisible para 2 nunca es divisible para 5
- Un número divisible para 4 algunas veces es divisible para 5.

4. **Pinta** los peces que tienen números divisibles para 5 y 10.



5. **Resuelve el problema y Explica.**

Un grupo de 250 turistas desean pasear en el teleférico. Cada cabina tiene capacidad para 10 personas. ¿Irán todas las cabinas llenas?



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. En cada espacio en blanco escribe un dígito de tal manera que el número cumpla la condición dada.

- a. 4367\_\_\_ es divisible por 2
- b. 876 \_\_\_ 3 es divisible por 3
- c. 27634\_\_\_ es divisible por 6

d. 7\_\_ 95 no es divisible por 3

e. 92405\_\_ no es divisible por 6

4. En cada caso , si es posible , escribe un número que cumpla las condiciones dadas. Si no es posible, explica la razón.

a. divisible por 2 pero no por 3 \_\_\_\_\_

b. divisible por 6 pero no divisible por 2 \_\_\_\_

c, divisible por 3 pero no divisible por 2 . \_\_\_\_\_

d. divisible por 6 pero no divisible por 3 \_\_\_\_\_

e. divisible por 2, por 3 y por 6 \_\_\_\_\_

5. Marca en con una X en la tabla , si el número es divisible.

	Divisible por 2	Divisible por 3	Divisible por 5	Divisible por 10
18				
35				
40				
84				
100				
150				
1.038				
480				
1.002				

### NÚMEROS PRIMOS

• Un número natural distinto de 1 es un número primo si sólo tiene dos divisores, él mismo y la unidad.

• Un número natural es un número compuesto si tiene otros divisores además de él mismo y la unidad.

Ejemplos: 3 es un número primo porque sus únicos divisores son 1 y 3.  
4 es un número compuesto porque sus divisores son 1, 2 y 4.

**1** Halla los divisores de los siguientes números y después completa la tabla.

- Divisores de 2 = {1, 2}
- Divisores de 6 =
- Divisores de 7 =
- Divisores de 8 =
- Divisores de 9 =
- Divisores de 10 =
- Divisores de 13 =
- Divisores de 17 =

	2	6	7	8	9	10	13	17
Número primo								
Número compuesto								

**2** Construye la tabla de los números primos menores que 100.

Para ello, sigue estos pasos:

- 1.º A partir del 2, tacha los múltiplos de 2.
- 2.º A partir del 3, tacha los múltiplos de 3.
- 3.º A partir del 5, tacha los múltiplos de 5.
- 4.º A partir del 7, tacha los múltiplos de 7.
- 5.º A partir del 11, tacha los múltiplos de 11.

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

- ¿Qué observas al aplicar el paso 5.º?
- ¿Cuántos números primos hay menores que 100?

3. Los 25 números que quedan sin tachar son los primos . escríbelos.

## Descomposición en factores primos

Sucesivamente; dividimos el número por los números primos, comenzando por el más pequeño, hasta que obtenemos como último cociente 1.

Ejemplo

Divisiones sucesivas

Números primos → 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ...

$$\begin{array}{r}
 36 \quad | \quad 2 \\
 18 \quad | \quad 2 \\
 9 \quad | \quad 3 \\
 3 \quad | \quad 3 \\
 1 \quad | \quad
 \end{array}$$

$$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3^2$$

En la práctica

$$\begin{array}{r}
 36 \quad | \quad 2 \\
 18 \quad | \quad 2 \\
 9 \quad | \quad 3 \\
 3 \quad | \quad 3 \\
 1 \quad | \quad
 \end{array}$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

Ejemplo

$$\begin{array}{r}
 45 \quad | \quad 3 \\
 15 \quad | \quad 3 \\
 5 \quad | \quad 5 \\
 1 \quad | \quad
 \end{array}$$

$$45 = 3^2 \cdot 5$$

1

Haz la descomposición en producto de factores primos de los siguientes números.

$  \begin{array}{r}  24 \quad   \quad 2 \\  12 \quad   \quad 2 \\  6 \quad   \quad 2 \\  3 \quad   \quad 3 \\  1 \quad   \quad  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  54 \quad   \quad 2 \\  27 \quad   \quad 3 \\  9 \quad   \quad 3 \\  3 \quad   \quad 3 \\  1 \quad   \quad  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  70 \quad   \quad 2 \\  35 \quad   \quad 5 \\  7 \quad   \quad 7 \\  1 \quad   \quad  \end{array}  $
24 = _____	54 = _____	70 = _____
126	539	728
126 = _____	539 = _____	728 = _____

## EVALUACIÓN:

Aplicando criterios en la fábrica

Don Pedro debe organizar **240 latas** de tomates en **grupos con igual número de latas**.



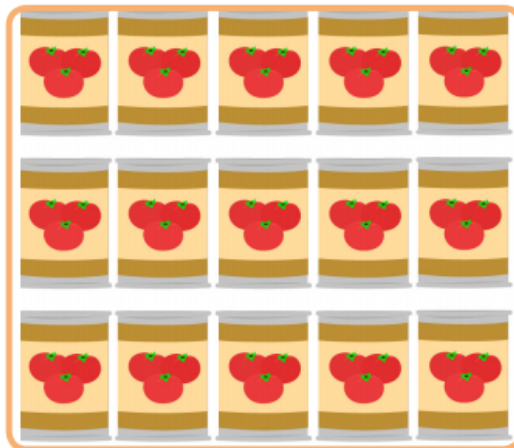
1. ¿De cuántas formas distintas se pueden organizar las latas?
2. ¿Es posible organizarlas en grupos de dos?, Si es así ¿Cuántos grupos de dos latas resultan?

Observa los siguientes números, los cuales son **divisibles por 2**, propón 5 más y luego responde.

32	56	1250	20	108	4	?	?	?	?	?
----	----	------	----	-----	---	---	---	---	---	---

1. ¿Qué tienen en común los números divisibles por dos? \_\_\_\_\_
2. ¿Cómo es posible determinar si un número es divisibles por 2? \_\_\_\_\_

Don Pedro debe organizar 240 latas de tomates en grupos con igual número de latas.



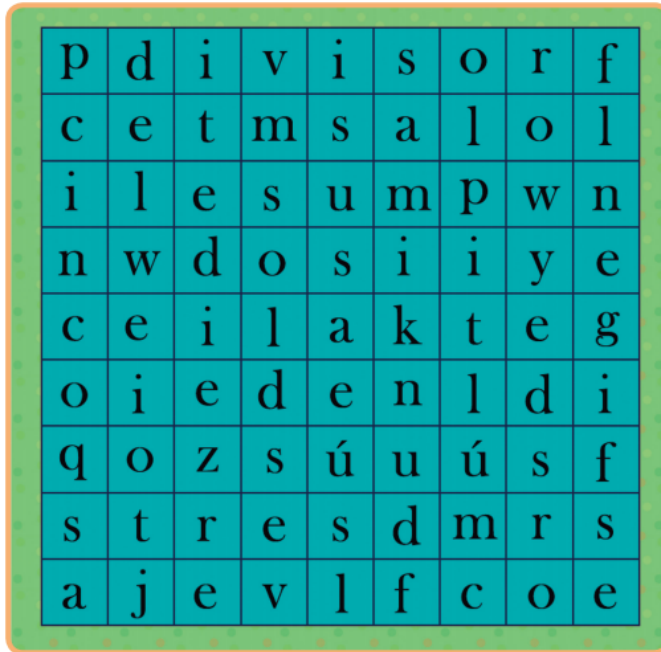
1. ¿Es posible organizarlas en grupos de cinco? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuántos grupos de cinco latas es posible organizar? \_\_\_\_\_
3. ¿Sobran o faltan latas para formar grupos de cinco? \_\_\_\_\_

Observa los siguientes números, los cuales son **divisibles por 5**, propón 5 más y luego responde.

65	20	35	5	40	100	?	?	?	?	?
----	----	----	---	----	-----	---	---	---	---	---

4. ¿Cómo es posible determinar si un número es divisible por cinco? \_\_\_\_\_

Encuentra en la sopa de letras las palabras que te permitirán completar los enunciados que ves más abajo.



1. Se obtiene al multiplicar un número por otro número natural. \_\_\_\_\_
2. Al hacer la división su residuo es cero. \_\_\_\_\_
3. Criterio de divisibilidad de los números que terminan en cero o cifra par. \_\_\_\_\_
4. Criterio de divisibilidad de los números que terminan en cero o cinco. \_\_\_\_\_
5. Criterio de divisibilidad de los números que terminan en cero. \_\_\_\_\_
6. Criterio de divisibilidad de los números cuando la suma de sus dígitos es múltiplo de tres. \_\_\_\_\_

### BIBLIOGRAFÍA:

Capsulas de aprendizaje , Colombia aprende.

avancemos matemáticas 4