



QUINTO GRADO

QUINTO GRADO

ARITMÉTICA

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

Para que un número sea divisible por otro, necesariamente, tiene que ser múltiplo del número.

Los criterios de divisibilidad nos permiten encontrar divisiones de un número en forma rápida.

Divisibilidad entre 2

Un número es divisible entre 2, si su última cifra es cero o cifra par.

Ejemplos:

- | | |
|-----------|----------|
| a. 370 | b. 7 658 |
| c. 9 312 | d. 24 |
| e. 82 01_ | f. 2 53_ |

Divisibilidad entre 3

Un número es divisible entre 3, si la suma de sus cifras es un múltiplo de 3.

Ejemplos:

- | | | |
|--------|---|---------------------------------------|
| a. 351 | → | $3 + 5 + 1 = 9$; 9 es múltiplo de 3. |
| b. 501 | → | $5 + 0 + 1 = 6$; 6 es múltiplo de 3. |
| c. 94_ | → | |
| d. 3_7 | → | |

Divisibilidad entre 4

Un número es divisible entre 4, si sus dos últimas cifras son ceros o forman un número múltiplo de 4.

Ejemplos:

- | | | |
|----------|---|---|
| a. 300 | ← | es divisible entre 4 porque sus dos últimas cifras son ceros. |
| b. 3 416 | ← | es divisible entre 4 porque sus dos últimas cifras forman un múltiplo de 4. |

Divisibilidad entre 5

Un número es divisible entre 5, si su última cifra es 0 ó 5.

Ejemplos:

- a. 380 Es divisible entre 5 porque su última cifra es 0.
- b. 8 255 Es divisible entre 5 porque su última cifra es 5.
- c. 43 01 _ Es divisible entre 5 porque su última cifra es _____.

Divisibilidad entre 6

Un número es divisible entre 6, si es divisible entre 2 y 3 a la vez.

Ejemplos:

- 3 642 → Es divisible entre 2 porque termina en cifra par.
→ Es divisible entre 3 porque: $3 + 6 + 4 + 2 = 15$ y 15 es múltiplo de 3.
Por lo tanto 3 642 es divisible entre 6.
- 126 → Es divisible entre 2 porque termina en cifra par (6).
→ Es divisible entre 3 porque: $1 + 2 + 6 = 9$ y 9 es múltiplo de 3.
Por lo tanto, 126 es divisible entre 6.

Divisibilidad entre 8

Un número es divisible entre 8 si sus tres últimas cifras son ceros o forman un múltiplo de 8.

Ejemplos:

- a. 720 000 Es divisible entre 8 porque sus tres últimas cifras son ceros.
- b. 45 160 Es divisible entre 8 porque sus tres últimas cifras forman un número (160) que es múltiplo de 8.
- c. 342 _ _ _ Es divisible entre 8 porque sus tres últimas cifras _____

Divisibilidad entre 9

Un número es divisible entre 9, si la suma de sus cifras es múltiplo de 9.

Ejemplos:

a. 2 646 → Es divisible entre 9 porque la suma de sus cifras: $2 + 6 + 4 + 6 = 18$ es múltiplo de 9.

b. 74 853 → Es divisible entre 9 porque la suma de sus cifras: $7 + 4 + 8 + 5 + 3 = 27$ es múltiplo de 9.

c. 3 41 _ → Es divisible entre 9 porque la suma de sus cifras

Divisibilidad entre 10

Un número es divisible entre 10, si su última cifra es 0.

Ejemplos:

a. 8 210

c. 3 47 _

b. 74 _

d. 62 91 _

¡ Listos, a trabajar!

1. Escribe la mayor cifra en el cuaderno para que el número que resulta sea divisible...

- Por 3: 437 ; 507 ; 632

- Por 4: 820 ; 632 ; 873

- Por 8: 438 ; 235 ; 974

- Por 9: 780 ; 400 ; 746

2. Completa con el menor dígito posible para que el número que resulte sea divisible...

- por 3: 451 ; 242
 - por 6: 244 ; 870
 - por 9: 568 ; 252

3. Halla los elementos del conjunto: $A = \{x \in \mathbb{N} / 37 < x < 47; "x" \text{ es divisible entre } 3\}$

4. Resuelve y relaciona, según los criterios de divisibilidad:

| | | | |
|---------------|---|---|-------------|
| $(6^2 - 9)$ | ● | ● | 2° |
| $(2^5 + 3)$ | ● | ● | 2° |
| $(3^4 - 5^2)$ | ● | ● | 2° |

5. ¿De qué número es múltiplo 45?

6. ¿Cuál es el menor número que hay que añadir a 218 para tener un número divisible por 2?

7. ¿Cuál es el menor número que debe restarse a 687 para que sea divisible por 5?

8. Escribe los números de dos cifras divisibles entre 8:

9. Escribe cuatro números de cinco cifras divisibles entre 5 y 10:

10. Observa cada número y marca con un "x" las columnas que le corresponde:

| Número | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 3 368 | | | | | | | | |
| 496 | | | | | | | | |
| 392 | | | | | | | | |
| 2 585 | | | | | | | | |
| 6 180 | | | | | | | | |
| 2 235 | | | | | | | | |
| 5 712 | | | | | | | | |
| 813 | | | | | | | | |
| 734 | | | | | | | | |
| 588 | | | | | | | | |
| 180 | | | | | | | | |
| 110 | | | | | | | | |
| 235 | | | | | | | | |
| 775 | | | | | | | | |
| 712 | | | | | | | | |

Demuestra lo aprendido

1. Completa el recuadro con el menor dígito posible para que el número que resulta sea divisible...

- a. por 3: 8240 ; 2240
- b. por 6: 1544 ; 4786
- c. por 9: 3245 ; 2077

2. Halla los elementos del conjunto: $M = \{x \in \mathbb{N} / 62 < x < 71; "x" \text{ es divisible entre } 4\}$

3. Resuelve y relaciona, según los criterios de divisibilidad.

| | | | | | | | |
|-------------|---|-------------|---|---------------|---|---|---|
| $(3^3 + 1)$ | • | $(8^3 + 2)$ | • | $(3^2 + 4^2)$ | • | • | 3 |
| | | | | | | • | 5 |
| | | | | | | • | 2 |
| | | | | | | • | 4 |
| | | | | | | • | 6 |

Es divisible entre

4. ¿De qué números es múltiplo 36?

5. Encierra los números que son divisibles entre 5:

| | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| 45 | 120 | 56 | 231 |
| 320 | 6 200 | 5 005 | 3 217 |

6. Escribe números menores que 24 divisibles entre 4:

7. Escribe cuatro números de tres cifras divisibles entre 3 y 5 a la vez.

8. Escribe números de dos cifras diferentes, menores que 70, divisibles entre 3:

9. Escribe cuatro números que sean divisibles por 9:

10. Colorea con azul si es divisible por 2; con verde, si es divisible por 3; con amarillo, si es divisible por 5 y con morado, si es divisible por 9.

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|
| 3 | 14 | 7 | 42 | 31 | 100 | 25 | 19 | 16 |
| 2 | 5 | 21 | 13 | 48 | 16 | 24 | 18 | 10 |
| 17 | 8 | 60 | 35 | 41 | 32 | 6 | 5 | 23 |
| 16 | 13 | 19 | 69 | 42 | 27 | 3 | 9 | 27 |