

Importancia del 7

El 7 es el cuarto número primo; uno de cada siete números naturales es múltiplo de 7. Por tanto, será bastante habitual encontrarnos con múltiplos de 7.

Sin embargo, el criterio de divisibilidad entre 7 ha resultado extraño a lo largo de los últimos años y no se ha estudiado tanto como los demás. Hay criterios de divisibilidad de otros números primos que son muy similares al del 7, así que puedes aprovechar mucho si lo aprendes y lo aplicas bien.

Criterio de divisibilidad entre 7

Un número es divisible entre 7 cuando la diferencia entre sus decenas y el doble de sus unidades es 0 o divisible entre 7.

Ejemplos

| | | |
|-----------|----------|---|
| Ejemplo 1 | 91 → sí | Decenas: 9, doble de las unidades: 2, diferencia: $9-2=7$ |
| Ejemplo 2 | 119 → sí | Decenas: 11, doble de las unidades: 18, diferencia: $18-11=7$ |
| Ejemplo 3 | 126 → sí | Decenas: 12, doble de las unidades: 12, diferencia: $12-12=0$ |
| Ejemplo 4 | 86 → no | Decenas: 8, doble de las unidades: 12, diferencia: $12-8=4$ |
| Ejemplo 5 | 131 → no | Decenas: 13, doble de las unidades: 2, diferencia: $13-2=11$ |

Repetición del criterio

Si el número tiene muchas cifras y la diferencia obtenida es demasiado grande como para saber fácilmente si es o no divisible entre 7, se le puede volver a aplicar el criterio a la diferencia para saberlo.

Ejemplo 6 → ¿es 1001 divisible entre 7? Decenas: 100, doble de las unidades: 2, diferencia: $100-2=98$. Para saber si 98 es divisible entre 7, le aplicamos el criterio. Decenas: 9, doble de las unidades: 16, diferencia: $16-9=7$. Resultado: 1001 sí es divisible entre 7.

Ejemplo 7 → ¿es 1779 divisible entre 7? Decenas: 177, doble de las unidades: 18, diferencia: $177-18=159$. Para saber si 159 es divisible entre 7, le aplicamos el criterio. Decenas: 15, doble de las unidades: 18, diferencia: $18-15=3$. Resultado: 1779 no es divisible entre 7.

El proceso se puede aplicar tantas veces como sea necesario. Vemos dos ejemplos aún más largos, solo con las operaciones necesarias:

Ejemplo 8 → ¿es 35 581 divisible entre 7? $3558-2=3556$; $355-12=343$; $34-6=28$. Resultado: 35 581 sí es divisible entre 7.

Ejemplo 9 → ¿es 60 703 divisible entre 7? $6070-6=6064$; $606-8=598$; $59-16=43$. Resultado: 60 703 no es divisible entre 7.

Atajo

Para aplicar el criterio, si la cifra de las unidades es 0 o 7, se puede eliminar y aplicar el criterio al número que quede.

Ejemplo 10 → ¿es 17 017 divisible entre 7? Como la cifra de las unidades es 7, la eliminamos: ¿es 1701 divisible entre 7? $170-2=168$; $16-16=0$. Resultado: 17 017 sí es divisible entre 7.

Ejemplo 11 → ¿es 45 284 divisible entre 7? $4528-8=4520$; como la cifra de las unidades es 0, la eliminamos: ¿es 452 divisible entre 7? $45-4=41$. Resultado: 45 284 no es divisible entre 7.