

Descomposición de números en potencias de 10

- 14 Resolvé estas multiplicaciones sin usar la calculadora.

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$13 \times 100.000 = \dots\dots\dots$$

$$202 \times 10 \times 10 \times 10 = \dots\dots\dots$$

$$46 \times 100 \times 100 + 38 = \dots\dots\dots$$

Quando se multiplica un número por sí mismo, se lo puede escribir como **potencia**. Por ejemplo: $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$, que se lee "3 elevado a la cuarta".

Los números 10, 100, 1.000, etcétera, se pueden obtener multiplicando el 10 por sí mismo y se los denomina **potencias de 10**.

Por ejemplo: $100 = 10 \times 10 = 10^2$, $10.000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^4$.

- 15 En tu carpeta, inventá dos cálculos que den cómo resultado cada uno de estos números. Para hacerlo, solo podés usar números de una o dos cifras, sumas y multiplicaciones por potencias de 10.

624.351

5.830.452

20.345.038

1.411.010

- 16 Resolvé estos cálculos.

$$8 \times 10^6 + 3 \times 10^5 + 2 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 10 + 8 = \dots\dots\dots$$

$$6 \times 10^7 + 1 \times 10^5 + 10^3 + 9 \times 10^2 + 1 = \dots\dots\dots$$

$$3 \times 10^8 + 5 \times 10^6 + 7 \times 10^3 + 11 \times 10^2 = \dots\dots\dots$$

En el **sistema de numeración decimal**, usando cifras del 0 al 9 se puede obtener cualquier número. El valor de cada cifra en un número está dado por el producto de esa cifra por una potencia de 10, según la **posición** que ocupa en el número. Por ejemplo, en 52.321.589, la cifra 3 vale 300.000, es decir que el 3 representa 3×10^5 . Por este motivo, se dice que el sistema decimal es **posicional**.

- 17 En grupos, completen estas descomposiciones.

$$4 \times 10^6 + 7 \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times 10^3 + 8 \times 10 + 3 = 4.073.083$$

$$6 \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times 10^4 + \dots\dots\dots \times 10^2 + 2 \times 10 + 1 = 600.321$$

$$13 \times \dots\dots\dots + 5 \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times 10^2 = 135.050.200$$

Unan con flechas cada número con su descomposición:

4048080380

- $4 \cdot 10^8 + 4 \cdot 10^7 + 8 \cdot 10^6 + 8 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^0$

4480080840

- $4 \cdot 10^8 + 8 \cdot 10^7 + 3 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2$

480388800

- $4 \cdot 10^9 + 4 \cdot 10^7 + 8 \cdot 10^6 + 8 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1$

448808004

- $4 \cdot 10^9 + 4 \cdot 10^8 + 8 \cdot 10^7 + 8 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1$

2)Escriban la descomposición en potencias de diez de los siguientes números.

a) 4040404

b) 78615615

c) 1422080