



### Matemáticas

Guía: 7	Período: 1	Grado: 7	Docente: María Ximena Carrero Blanco
------------	---------------	-------------	---

**Tema:** Números enteros      **Subtema:** Potenciación de números enteros

**Competencia:** Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.

**DBA:** Resuelve problemas que involucran números racionales positivos y negativos.

1. Simplifica las siguientes expresiones, emplea las propiedades de potenciación.

1.  $5^2 \cdot 5^2$

2.  $3^{-5} \cdot 3^2$

3.  $3^2 \cdot 3^{-3} \cdot 3^{\frac{2}{3}}$

4.  $(2^7 \cdot 3^{-4})(2^{-5} \cdot 3^4)$

5.  $(3^5 \cdot 5^{-4}) \cdot (2^3 \cdot 3^{-7} \cdot 5^6)$

6.  $\left(4^{\frac{3}{2}} \cdot 3^{\frac{1}{3}}\right) \left(2^{-1} \cdot 3^{-\frac{7}{3}}\right)$

7.  $4^2 \cdot 2^3 \cdot 8^2$

8.  $\frac{6^7}{6^4}$

9.  $\frac{5^8}{5^{10}}$

10.  $\frac{3^{-6}}{3^{-10}}$

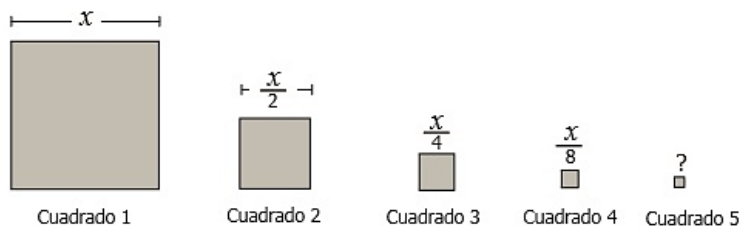
11.  $\frac{5^4}{5^4}$

12.  $\frac{2^7 \cdot 3^{-5}}{2^5 \cdot 3^{-4}}$

13.  $\frac{3^5 \cdot 4^{-6}}{3^7 \cdot 4^{-8}}$

14.  $\frac{7^5 \cdot 3^3}{7^3 \cdot 3^5}$

2. La siguiente es una secuencia formada por cuadrados. Las dimensiones de los lados se indican en cada figura.



¿Cuál es la medida del lado del cuadrado 5?

¿Cuál es el área del cuadrado 4?

A.  $\frac{x}{16}$

B.  $\frac{x}{12}$

C.  $\frac{x}{11}$

D.  $\frac{x}{10}$

A.  $\frac{4x}{8}$

B.  $\frac{2x}{64}$

C.  $\frac{x^2}{64}$

D.  $\frac{x^2}{8}$



3. Algunos números naturales que tienen  $k$  dígitos, son iguales a la suma de cada uno de sus dígitos elevados a la potencia  $k$ .

Por ejemplo, 370 es un número que cumple esta condición porque  $k = 3$  entonces:

$$370 = 3^3 + 7^3 + 0^3$$

$$370 = 27 + 343 + 0$$

$$370 = 370$$

¿Cuál de los siguientes números cumple también esta condición?

A. 19, porque  $1(1^2) + 2(2^2) = 19$

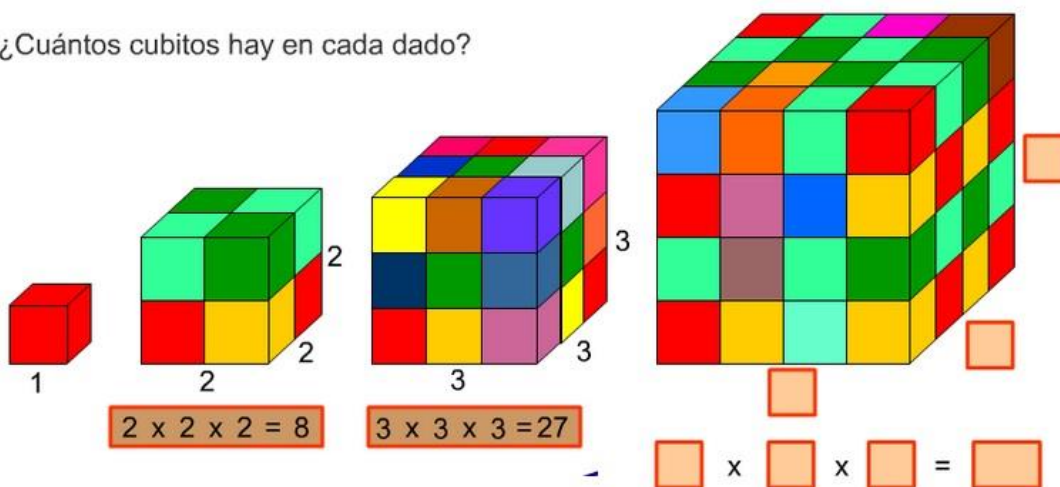
B. 32, porque  $2^3 + 2 = 32$

C. 153, porque  $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$

D. 512, porque  $(5 + 1 + 2)^3 = 512$

4.

¿Cuántos cubitos hay en cada dado?



5.

