

Operaciones con potencias

- La **potencia de un producto** es igual al producto de las potencias de los factores:

$$(5 \cdot 2)^3 = 5^3 \cdot 2^3$$

- La **potencia de un cociente** es el cociente de las potencias del dividendo y del divisor:

$$(8 : 4)^2 = 8^2 : 4^2$$

- 1** Coloca el símbolo que corresponda (+, -, ·, :), y calcula el valor de las potencias:

a) $10^3 \text{ ___ } 5^3 = 50^3 =$

b) $2^2 \text{ ___ } 4^2 = 8^2 =$

c) $14^5 \text{ ___ } 7^5 = 2^5 =$

d) $9^4 \text{ ___ } 3^4 = 3^4 =$

- 2** Expresa como producto o como cociente estas potencias:

a) $(2 \cdot 3)^4 =$

b) $(6 : 3)^5 =$

c) $(4 \cdot 10)^2 =$

d) $(2 \cdot 3 \cdot 4)^3 =$

e) $(20 : 10)^5 =$

- 3** Realiza las siguientes operaciones:

a) $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 =$

b) $(1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3) - (1^3 + 2^3 + 3^3) =$

c) $3^2 \cdot 2^3 + 6^2 - 5^2 =$

d) $(2 + 3)^2 - (2^2 + 3^2) =$

e) $5^2 - 5 \cdot (3^3 - 2 \cdot 4)^2 =$

- 4** Completa las siguientes operaciones, poniendo en cada hueco la cifra adecuada, y comprueba el resultado con la calculadora:

a) $5^3 = 12___$

b) $1___^2 = 225$

c) $3___ = 27$

- 5** Utiliza la calculadora para hallar el resultado de las siguientes operaciones:

a) $12^2 =$

b) $12^4 =$

c) $12^8 =$

Solucionario

1 *a)* $\cdot, 125\,000$

b) $\cdot, 64$

c) $:\cdot, 32$

d) $:\cdot, 81$

2 *a)* $2^4 \cdot 3^4$

b) $6^5 : 3^5$

c) $4^2 \cdot 10^2$

d) $2^3 \cdot 3^3 \cdot 4^3$

e) $20^5 : 10^5$

3 *a)* 30

b) 64

c) 83

d) 12

e) $-1\,780$

4 *a)* 5

b) 5

c) 3

5 *a)* 144

b) 20 736

c) 429 981 696