

Ejercicios - Leyes de los Exponentes (Nivel Preparatoria)

Instrucciones: Para cada ejercicio, selecciona la opción correcta (A, B o C).

1. Producto de potencias de igual base

Ejercicio 1: Simplifica: $a^1 \times a^2$

A) a^3

B) a^2

C) a^1

Ejercicio 2: Simplifica: $x^3 \times x^5$

A) x^{15}

B) x^8

C) x^2

Ejercicio 3: Simplifica: $2m^2 \times 2m^3$

A) $8m^5$

B) $2m^6$

C) $4m^5$

Ejercicio 4: Simplifica: $(3x^2y) \times (3x^4y^3)$

A) $9x^6y^4$

B) $6x^6y^5$

C) $3x^6y^3$

Ejercicio 5: Simplifica: $(5a^3b^2) \times (2a^4b^3c)$

A) $7a^7b^5c$

B) $10a^7b^5c$

C) $10a^5b^6c$

2. Cociente de potencias de igual base

Ejercicio 1: Simplifica: $a^5 \div a^2$

A) a^3

B) a^2

C) a^{-3}

Ejercicio 2: Simplifica: $x^7 \div x^3$

A) x^{10}

B) x^4

C) x^3

Ejercicio 3: Simplifica: $(4m^2) \div (2m)$

A) $4m$

B) $2m^3$

C) $2m$

Ejercicio 4: Simplifica: $(8x^6y^3) \div (4x^2y)$

A) $2x^4y^2$

B) $2x^8y^4$

C) $32x^4y^2$

Ejercicio 5: Simplifica: $(12a^7b^4) \div (3a^3b^2c)$

A) $9a^4b^2/c$

B) $4a^4b^2/c$

C) $4a^{10}b^2c$

3. Potencia de una potencia

Ejercicio 1: Simplifica: $(a^2)^3$

A) a^6

B) a^5

C) a^8

Ejercicio 2: Simplifica: $(x^3)^4$

A) x^7

B) x^{12}

C) x^9

Ejercicio 3: Simplifica: $((2m^2)^3)^2$

A) $16m^{12}$

B) $8m^6$

C) $64m^{12}$

Ejercicio 4: Simplifica: $((3x^3y^2)^2)^3$

A) $3^6x^{18}y^{12}$

B) $3^5x^{12}y^6$

C) $9x^{18}y^{12}$

Ejercicio 5: Simplifica: $((5a^2b^3)^4)^3$

A) $5^{12}a^{20}b^{30}$

B) $5^{12}a^{24}b^{36}$

C) $5^7a^{24}b^{36}$

4. Potencia de un producto

Ejercicio 1: Simplifica: $(ab)^3$

A) a^3b^3

B) a^3b

C) ab^3

Ejercicio 2: Simplifica: $(2xy)^2$

A) $2x^2y^2$

B) $4x^2y^2$

C) $4xy$

Ejercicio 3: Simplifica: $(3a^2b^3)^2$

A) $9a^2b^3$

B) $6a^4b^6$

C) $9a^4b^6$

Ejercicio 4: Simplifica: $(2x^3y^2z)^3$

A) $8x^9y^6z^3$

B) $8x^{10}y^6z^3$

C) $6x^9y^6z^3$

Ejercicio 5: Simplifica: $(5a^2b^3c^4)^2$

A) $10a^4b^6c^8$

B) $25a^4b^6c^8$

C) $25a^2b^3c^4$

5. Potencia de un cociente

Ejercicio 1: Simplifica: $(a/b)^2$

A) a^2/b^2

B) a/b^2

C) a^2/b

Ejercicio 2: Simplifica: $(x^2/y)^3$

A) x^6/y^6

B) x^6/y^3

C) x^2/y^3

Ejercicio 3: Simplifica: $((2m^3)/n^2)^2$

A) $4m^3/n^2$

B) $8m^6/n^4$

C) $4m^6/n^4$

Ejercicio 4: Simplifica: $((3x^2y)/(2z^3))^3$

A) $27x^6y^3/(8z^9)$

B) $9x^6y^3/(8z^9)$

C) $27x^6y^3/(2z^9)$

Ejercicio 5: Simplifica: $((5a^3b^2)/(4c^4d))^4$

- A) $625a^{12}b^8/(64c^{16}d^4)$
- B) $625a^{12}b^8/(256c^{16}d^4)$
- C) $125a^{12}b^8/(256c^{16}d^4)$

6. Exponente cero

Ejercicio 1: Simplifica: a^0

- A) 1
- B) a
- C) 0

Ejercicio 2: Simplifica: $(2x)^0$

- A) $2x$
- B) 1
- C) 0

Ejercicio 3: Simplifica: $(3m^2n^3)^0$

- A) m^2n^3
- B) $3m^2n^3$
- C) 1

Ejercicio 4: Simplifica: $((5a^3b^2)/(2c))^0$

- A) 1
- B) $(5a^3b^2)/(2c)$
- C) 0

Ejercicio 5: Simplifica: $((7x^2y^3z)/(4m^5))^0$

- A) $7x^2y^3z/(4m^5)$
- B) 1
- C) 0

7. Exponente negativo

Ejercicio 1: Simplifica: a^{-1}

A) $1/a$

B) $-a$

C) a

Ejercicio 2: Simplifica: x^{-3}

A) x^3

B) $1/x^3$

C) $-1/x^3$

Ejercicio 3: Simplifica: $(2m)^{-2}$

A) $-1/(4m^2)$

B) $4m^2$

C) $1/(4m^2)$

Ejercicio 4: Simplifica: $((3a^2b)/(4c))^{-3}$

A) $64c^3/(27a^6b^3)$

B) $27a^6b^3/(64c^3)$

C) $-64c^3/(27a^6b^3)$

Ejercicio 5: Simplifica: $((5x^3y^2)/(2z^4))^{-2}$

A) $25x^6y^4/(4z^8)$

B) $4z^8/(25x^6y^4)$

C) $-4z^8/(25x^6y^4)$