



# FICHAS PARA PRIMARIA

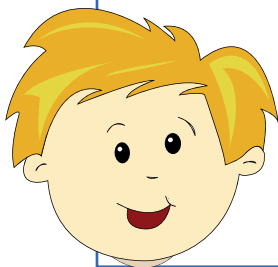
## QUINTO ALGEBRA



### Exponente Fraccionario

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

Se divide el exponente de la cantidad subradical entre el índice.



Ejemplos:

tácitamente es 2

$$\sqrt{x^8} = x^{\frac{8}{2}} = x^4$$

$$\sqrt[9]{2^{27}} = 2^{\frac{27}{9}} = 2^3 = 8$$

$$\sqrt[5]{3^{20x}} = 3^{\frac{20x}{5}} = 3^4 = 81$$

$$\sqrt[5]{m^{25}} = m^{\frac{25}{5}} = m^5$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

El numerador del exponente fraccionario es el exponente de la cantidad subradical, y el denominador es el índice de la raíz.

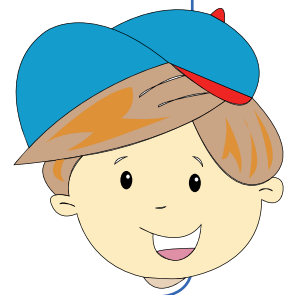
Ejemplos:

$$x^{\frac{5}{6}} = \sqrt[6]{x^5}$$

$$36^{\frac{1}{2}} = \sqrt{36^1} = \sqrt{36} = 6$$

$$m^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{m^1} = \sqrt[5]{m}$$

$$16^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{16^1} = \sqrt[4]{16} = 2$$



### Trabajando en clase

#### Nivel básico

Calcula (Ejercicios del 1 al 10)

1.  $T = \sqrt[6]{x^{30}} \cdot \sqrt[3]{x^{18}} \cdot \sqrt[5]{x^5} \cdot x^3$

Resolución:

$$T = \sqrt[6]{x^{30}} \cdot \sqrt[3]{x^{18}} \cdot \sqrt[5]{x^5} \cdot x^3 \llcorner \text{«3 al cuadrado»}$$

$$T = x^{\frac{30}{6}} \cdot x^{\frac{18}{3}} \cdot x^{\frac{5}{5}} \cdot x^9$$

$$T = x^5 \cdot x^6 \cdot x^1 \cdot x^9 \rightarrow \text{multiplicación de bases iguales}$$

$$T = x^{5+6+1+9}$$

$$T = x^{21}$$

2.  $M = \sqrt[7]{x^7} \cdot \sqrt[18]{x^{36}} \cdot \sqrt[8]{x^{40}} \cdot x^{2^3}$

$$3. P = \sqrt{a^8} \cdot \sqrt[13]{a^{13}} \cdot \sqrt[5]{a^{50}} \cdot a^{5^2}$$

$$4. G = \sqrt[4]{b^{36}} \cdot \sqrt{a^{12}} \cdot \sqrt{b^4} \cdot \sqrt[5]{a^{10}}$$

### Nivel intermedio

$$5. N = \sqrt[8]{7^8} + \sqrt[10]{4^{20}} - 1^{15}$$

Resolución:

$$N = \sqrt[8]{7^{\frac{8}{1}} + 10} + \sqrt[10]{4^{\frac{20}{10}} - 1^{15}}$$

$$N = 7^{\frac{8}{8}} + 4^{\frac{20}{10}} - 1$$

$$N = \underbrace{7^1 + 4^2} - 1$$

$$N = \underbrace{7 + 16} - 1$$

$$N = 22$$

$$6. R = \sqrt[13]{9^{13}} + \sqrt[9]{2^{27}} - 1^{32}$$

$$7. D = \sqrt[50]{5^{100}} + 20^0 - \sqrt[7]{2^{21}}$$

### Nivel avanzado

$$8. S = 8^{\frac{1}{3}} - 9^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{1}{4}} + \sqrt{49}$$

Resolución:

$$S = 8^{\frac{1}{3}} - 9^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{1}{4}} + \sqrt{49}$$

$$S = \sqrt[3]{8^1} - \sqrt{9^1} + \sqrt[4]{16^1} + 7$$

$$S = \sqrt[3]{8} - \sqrt{9} + \sqrt[4]{16} + 7$$

$$S = 2 - 3 + 2 + 7$$

$$S = 2 + 2 + 7 - 3$$

$$S = 11 - 3$$

$$S = 8$$

$$9. G = 27^{\frac{1}{3}} - 36^{\frac{1}{2}} + 81^{\frac{1}{4}} + \sqrt{100}$$

$$10. P = 4^{\frac{1}{4}} + \sqrt[9]{5^{18}} - 49^{\frac{1}{2}} - \sqrt[8]{2^{24}}$$