



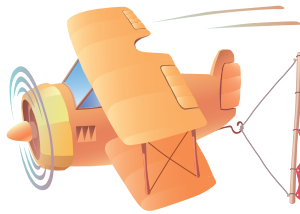
FICHAS PARA PRIMARIA

QUINTO

ALGEBRA



Radicación en \mathbb{Z} - Primera Parte



Esta semana estudiaremos en el radicando cantidades enteras (positivas y negativas).

Caso I: Radicando positivo

Índice: Par/impar \rightarrow raíz positiva

$$\text{par/impar} \sqrt{\oplus} = \oplus$$



Ejemplos:

▸ $\sqrt{100} = 10$

▸ $\sqrt[3]{8} = 2$

▸ $\sqrt[4]{81} = 3$



Caso II: Radicando negativo

Índice: Impar \rightarrow raíz negativa

$$\text{impar} \sqrt{\ominus} = \ominus$$



Ejemplos:

▸ $\sqrt[3]{-27} = -3$

▸ $\sqrt[13]{-1} = -1$

▸ $\sqrt[5]{-32} = -2$

Índice: par \rightarrow la raíz no pertenece a \mathbb{Z}

$$\text{par} \sqrt{\ominus} = \notin \mathbb{Z}$$



Ejemplos:

▸ $\sqrt{-9} = \notin \mathbb{Z}$



No existe un número entero que elevado al cuadrado dé como resultado -9 .



Trabajando en clase

Nivel básico

1. Resuelve:

a) $\sqrt[3]{-8} = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $\sqrt[5]{32} = \underline{\hspace{2cm}}$
 b) $\sqrt[7]{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $\sqrt{-16} = \underline{\hspace{2cm}}$

Resolución:

a) $\sqrt[3]{-8} = -2$ c) $\sqrt[5]{32} = 2$
 b) $\sqrt[7]{-1} = -1$ d) $\sqrt{-16} = \notin \mathbb{Z}$

2. Resuelve:

a) $\sqrt[3]{-64} = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $\sqrt{-4} = \underline{\hspace{2cm}}$
 b) $\sqrt[15]{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $\sqrt[3]{125} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Calcula:

$$M = \sqrt[15]{-1} + \sqrt[3]{-8} + \sqrt{49}$$

4. Efectúa:

$$T = \sqrt[15]{-1} - \sqrt[3]{-8} + \sqrt[4]{16}$$

Nivel intermedio

5. Resuelve:

$$R = 5 \sqrt[3]{8} - 4 \sqrt[5]{-32} + 2 \sqrt{64}$$

Resolución:

$$R = 5 \sqrt[3]{8} - 4 \sqrt[5]{-32} + 2 \sqrt{64}$$

$$R = \underbrace{5(2)} - \underbrace{4(-2)} + \underbrace{2(8)}$$

$$R = 10 + 8 + 16$$

$$R = 34$$

6. Efectúa:

$$A = 2 \sqrt[4]{16} - 3 \sqrt[3]{-27} + 5 \sqrt{25}$$

7. Calcula:

$$B = -\sqrt{9} - 2 \sqrt[5]{-32} + 3 \sqrt[19]{-1}$$

Nivel avanzado

8. Efectúa:

$$M = \sqrt[3]{25+2} - \sqrt[13]{-1} - (-2)^3$$

Resolución:

$$M = \sqrt[3]{25+2} - \sqrt[13]{-1} - (-2)^3$$

$$M = \sqrt[3]{27} - (-1) - (-8)$$

$$M = 3 + 1 + 8$$

impar
 $\ominus = \ominus$

$$M = 12$$

9. Calcula:

$$N = \sqrt[5]{31+1} - \sqrt[17]{-1} - (-3)^2$$

10. Resuelve:

$$S = 2 \sqrt[3]{-8} - \sqrt[15]{-16+15} + \sqrt{100}$$

