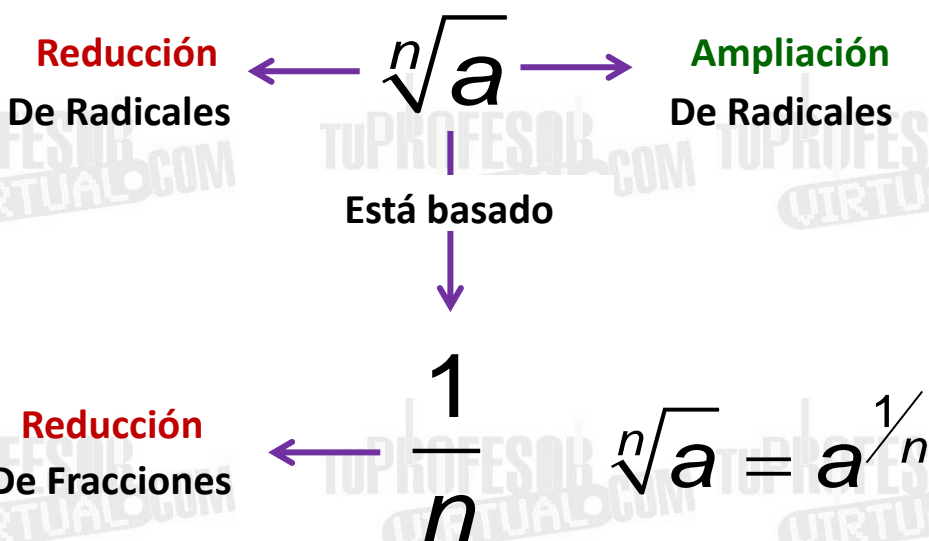




Ampliación y Reducción de Radicales

Parte II

Igual que con la ampliación, la simplificación de un radical por disminución del índice está basado en la simplificación de fracciones... ya que un radical es una potencia con exponente fraccionario...



Nuevamente partiremos de una fracción m sobre n ... dividiremos numerador y denominador por un mismo valor, k ... la fracción que obtenemos es equivalente a la primera... de modo que, si m sobre n es el exponente de a , podemos cambiarlo por m/k sobre n/k , considerando que son equivalentes...

$$\frac{m}{n} = \frac{m \div k}{n \div k}$$

$$a^{\frac{m}{n}} = a^{\frac{m \div k}{n \div k}}$$



Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Esta potencia escrita como radical quedaría raíz de índice n/k de cantidad subradical a a la m/k , ya sabemos que no es necesario transformar la raíz en potencia con exponente fraccionario para simplificar la fracción y luego regresar a forma radical

$$a^{m/n} = a^{m \div k / n \div k}$$

$$\downarrow$$

$$n \div k \sqrt{a^{m \div k}}$$

Como el numerador es el exponente de la cantidad subradical y el denominador es el índice, lo que debemos hacer es dividir el exponente de la cantidad subradical y el índice de la raíz por el mismo número para simplificarla veamos un ejemplo

Exponente de Cantidad Subradical

$$a^{m/n} = a^{m \div k / n \div k}$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$\text{Índice de la raíz} \quad n \div k \sqrt{a^{m \div k}}$$

Raíz 18ava de 64 tal como está escrito no tiene posibilidad de ser simplificado descomponiendo 64 en factores primos nos queda raíz 18ava de 2 a la 6 es más pequeño que 18, pero ambos números son divisibles entre 6 entonces podemos simplificar el radical

$$^{18}\sqrt{64} \qquad 64 = 2^6$$

$$= ^{18}\sqrt{2^6} \qquad 6 < 18 \qquad \text{Ambos números son divisibles entre 6}$$

Podemos Simplificar la Raíz



18 entre 6 es 3 y 6 entre 6 es 1 hemos obtenido raíz cúbica de 2, que es la forma más simple de la raíz dada

$$= 18 \div 6 \sqrt[3]{2^{6 \div 6}}$$

$$= \sqrt[3]{2^1} = \sqrt[3]{2} \quad \sqrt[18]{64} = \sqrt[3]{2}$$

A medida que avanzamos se hace más notable la necesidad de dominar los conocimientos de los niveles anteriores

Recuerda que una cosa es entender y otra muy distinta es poder resolver

Si la explicación es detallada y didáctica entenderás pero sólo si tu cuentas con los conocimientos previos puedes resolver sin trancarte

tómate el tiempo para revisar los temas en los que tengas dudas y practicar, antes de seguir avanzando