

RADICALES

Extracción

Para extraer términos de un radical tenemos que tener en cuenta que, solo pueden salir fuera del radical aquellos términos que el exponente sea igual o mayor que el índice de la raíz (tener en cuenta que los números enteros a veces se pueden factorizar y sacar del radical después de factorizarlos). **Para sacar un término de un radical se DIVIDE el exponente del radicando por el índice de la raíz y se saca fuera elevado al cociente y queda dentro elevado al resto.**

Introducción

Como su nombre indica es el proceso inverso a la extracción y para ello basta **MULTIPLICAR el exponente de cada factor de fuera de la raíz por el índice de la raíz y sumarle el exponente de los factores de dentro de la raíz** si los hubiera.

Suma y resta de coeficientes del mismo radical

En todo radical hemos de tener en cuenta el número que va delante de la raíz que se llama como siempre **COEFICIENTE**, lo que hay después del coeficiente se llama **PARTE RADICAL** y para sumar o restar basta **sumar o restar los coeficientes y poner la misma parte radical** (semejantes).

Multiplicación de radicales

Pasos a seguir:

1. **Se multiplican los signos.**
2. **Se multiplican los coeficientes.**
3. **Se multiplica la parte radical.**

Raíz de otra raíz

Pasos a seguir:

1. **Se multiplican los índices.**
2. **Se introducen los radicales** si es necesario.
3. **Se factorizan los números.**
4. **Se extrae** si se puede.

Multiplicación y división de radicales de diferente índice.

Pasos a seguir:

1. **Se halla el m.c.m. de los índices y se pone el común.**
2. **Este índice se divide entre cada índice de la raíz y el resultado lo elevamos al radicando.**
3. **Se resuelven los radicandos como potencia de otra potencia**, es decir multiplicando los exponentes.
4. **Se multiplican los radicandos como potencias de la misma base**, es decir sumando los exponentes.
5. **Se extrae lo que se pueda del radical.**

RACIONALIZAR

Consiste en hacer desaparecer la raíz de un denominador.

Racionalización de radicales con un solo radical en el denominador

Para quitar (racionalizar) radicales (uno solo) del denominador **basta multiplicar numerador y denominador por denominador.**

NOTA:

- 1) Cuando detrás de un número entero no hay ninguna raíz, es como si llevara raíz de 1.
- 2) Cuando delante de una raíz no hay ningún número, siempre está la unidad
- 3) Cuando un radical no tiene ningún número como índice, siempre será 2 aunque no se ponga.

Racionalización de denominadores con dos radicales

Pasos a seguir:

1. **Se multiplica el numerador y el denominador por la CONJUGADA*.**
2. **El numerador se resuelve con una doble propiedad distributiva.**
3. **El denominador al hacer la conjugada siempre nos da el producto notable suma por diferencia o lo que es lo mismo el cuadrado del primero menos el cuadrado del segundo.**

*La **conjugada** es el denominador con el segundo miembro cambiado de signo.