

Guía docente

## Entre potencias y raíces

**Área disciplinar:** Matemática

**Nivel:** Secundario

**Año:** 1°

### Contenido

- Potenciación de números racionales.

### Presentación

El video Entre potencias y raíces tiene como objetivos:

- Comprender la relación entre las potencias de exponente fraccionario y la radicación.
- Convertir potencias de exponente fraccionario en raíces.

En esta propuesta se presenta una potencia de exponente fraccionario y se propone analizar su relación con la radicación.

1. Mediante la definición de potenciación y la propiedad, potencia de otra potencia, se concluye que la potencia de exponente fraccionario se puede expresar como una raíz.
2. En dicha raíz, la base de la potencia es el radicando, el denominador de la fracción en el exponente corresponde al índice del radical y el numerador es el exponente del radicando.

### Actividades sugeridas

Se sugiere trabajar con este video para reforzar el contenido potenciación y algunas de sus propiedades, como la potencia de otra potencia, potencia de exponente racional y radicación de números racionales. Para ayudar a comprender mejor la propuesta de este video, se sugiere mirar antes el video Haciendo la tarea, de 3° año, disponible en la plataforma de Educaplay. Para abordar el tema, es recomendable que los estudiantes hayan trabajado con los siguientes contenidos: potenciación, definición, elementos, cálculos y propiedades, fracciones, operaciones con fracciones, radicación, cálculos de raíces de números enteros.

1. Utilizar la calculadora para establecer si las siguientes igualdades son verdaderas o falsas.
  - a)  $144^{1/2} = \sqrt{144}$
  - b)  $16^{1/2} = \sqrt{16}$
  - c)  $\sqrt[3]{8} = 8^{1/3}$
2. Expresar cada potencia como una raíz:
  - a)  $3^{2/3}$
  - b)  $4^{3/2}$
  - c)  $6^{3/2}$

d)  $-2^{4/3}$



**Material  
extra**

A modo de repaso del contenido, se proponen la siguientes actividades:

Live Work Sheets (2020). [Potencia de exponente fraccionario](#)

Superprof (s/d). Potencia con exponente fraccionario

Live Work Sheets (2020). [Radicales como potencia](#)

En la última propuesta se sugiere trabajar con los ejercicios 1 y 2.

Para el trabajo con las fichas, se requiere conexión a Internet. Se pueden hacer los ejercicios en línea o descargar las fichas como PDF.

Bibliografía consultada para esta propuesta y actividades:

Piñeiro, J., Righetti, G., Serrano, G. y Pérez, M. (2008). *Matemática III. Serie Nuevamente*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. Santillana.