

Guía docente

## Propiedades de la potenciación

**Área disciplinar:** Matemática

**Nivel:** Secundario

**Año:** 2°

### Contenido

- Potenciación de números racionales

### Presentación

El video tiene como objetivo la aplicación de las propiedades de la potenciación, aplicadas a los números racionales, en un contexto intramatemático.

Este video debería trabajarse luego de haber desarrollado en clase, la regla de los signos y las propiedades de la potenciación: producto y cociente de potencias de igual base y potencia de otra potencia.

En el video se plantea comparar distintas potencias, sin hacer la cuenta y sin usar calculadoras. Se propone decidir si cada potencia dada es menor, mayor o igual a otra e indicar simbólicamente con los signos que correspondan.

Se presentan potencias de exponente par e impar, y las bases, una positiva y otra negativa; potencias de igual base y distintos exponentes; producto de potencias de igual base y cocientes de potencias de igual base.

Se recuerda la regla de los signos de la potenciación y otras propiedades de la potenciación: producto de potencias de igual base, cociente de potencias de igual base, potencia de otra potencia, en este caso, aplicadas a números racionales: fraccionarios y decimales.

Se analiza la resolución de una de las situaciones planteadas, en las que las bases son opuestas y el exponente impar; se recuerda que por la regla de los signos, si la base es negativa y el exponente impar, la potencia será negativa, por lo que se concluye que la primer relación que se propone, se debe completar con el signo que indica “mayor que”.

### Actividades sugeridas

- La propuesta de este video requiere que los estudiantes hayan desarrollado en clases los siguientes temas: potenciación de números enteros, regla de los signos para la potenciación, propiedades de la potenciación en  $\mathbb{Z}$ .

- La actividad presentada se puede proponer a los estudiantes como una actividad para aplicar y profundizar los contenidos puestos en juego.
- Actividades sugeridas:

Sin hacer la cuenta, colocar  $>$ ,  $<$  o  $=$ , según corresponda.

$$\left(\frac{5}{7}\right)^{13} \dots\dots\dots \left(-\frac{5}{7}\right)^{13}$$

$$(-2,145)^{24} \dots\dots\dots 2,145^{24}$$

$$-0,586^7 \dots\dots\dots 0,586^4$$

$$3,657^{12} \cdot 3,657^8 \dots\dots\dots 3,657^{20}$$

$$\left(\frac{7}{3}\right)^8 : \left(\frac{7}{3}\right)^4 \dots\dots\dots \left(\frac{7}{3}\right)^5$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^9 : \left(\frac{2}{5}\right)^3 \dots\dots\dots \left(\frac{2}{5}\right)^4$$

$$\left(-\frac{3}{5}\right)^5 : \left(-\frac{3}{5}\right) \dots\dots\dots \left(-\frac{3}{5}\right)^3$$



**Material extra**

Para seguir repasando y fijando la potenciación de números racionales y las propiedades de la potenciación, se propone la resolución de las siguientes fichas interactivas, que también se pueden imprimir y entregarse a modo de tarea:

[Propiedades de la Potenciación de Racionales](#)

[Aplicando propiedades de la Potencia de Racionales fraccionarios](#)

Sessa, C. y otros (2017) Capítulo 6. “Números racionales” en *Hacer Matemática 1/2*. Buenos Aires: Estrada.