**PLANIFICACIÓN**

**Potencias exponente entero**

**Palabras clave**

Potencias, base, exponente, exponente cero, exponente entero negativo, inverso multiplicativo, base racional.

**Planificación**

|  |
| --- |
| **1. Resultados esperados** |
| ***Objetivo de Aprendizaje N.º 2***Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero:* Transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes.
* Relacionándolas con el crecimiento y decrecimiento de cantidades.
* Resolviendo problemas de la vida diaria y otras asignaturas.
 |
| **Los y las estudiantes comprenderán:*** El concepto de potencia.
* Que las potencias, inicialmente, se definen como una multiplicación repetida de números naturales.
* Que, para aplicar las reglas deducidas para los números naturales a otros números, se requiere de una ampliación de esa primera definición.
 | **Preguntas esenciales:*** ¿Cuál es el resultado de elevar un número entero, distinto de cero, a cero?
* ¿Qué significa que el exponente de una potencia sea negativo?
* ¿Se puede aplicar a potencias con base racional y exponente entero, las reglas que conocemos para potencias en los números?
* ¿Por qué se excluyen los casos de cero elevado a cero y de cero elevado a exponentes negativos?
* ¿Tienen aplicaciones las potencias?
 |
| **Los y las estudiantes sabrán**: * Utilizar un sistema digital para ejercitar y monitorear su progreso.
* Seleccionar las alternativas adecuadas de entre las que ofrece el software.
* El significado y las restricciones del uso se exponentes cero y enteros.
 | **Los y las estudiantes serán capaces de:*** Utilizar sistemas disponibles en Internet para apoyar el aprendizaje de la matemática.
* Operar con potencias de exponente nulo y enteros positivo.
* Elegir de entre las opciones que ofrece un sistema para realizar prácticas y resolver dudas o preguntas.

  |
| **2. Evidencias para la evaluación** |
| **Tareas:*** Abren, controlan y exploran el software propuesto.
* Usan el software para practicar operatoria básica con potencias en los naturales y con exponentes cero y exponentes enteros negativos.
* Expresan, registran y comentan las reglas que rigen esas operaciones.
* Obtienen resultados sobre 80% en, al menos tres secuencias de 10 preguntas.

  | **Otra evidencia:*** Usan notación algebraica adecuada para expresar relaciones entre potencias.
* Transitan con fluidez entre registros simbólicos y digitales.
* Exploran el software más allá de lo propuesto en la sesión.
 |
| **3. Plan de la lección** |
| **Actividades:** * Se plantea la necesidad de dar un significado a exponentes cero y enteros negativos.
* Propone recordar y practicar las reglas que se aplican al dividir potencias de igual base con base y exponente natural.
* Se introduce el software: <https://www.thatquiz.org/es/>
* A partir de la división de potencias de igual base en los números naturales se da un sentido al exponente cero.
* Se argumenta para excluir el cero de los números que pueden ser elevados a cero.
* De modo similar y con el mismo antecedente, se da un sentido a exponentes enteros negativos. Se dan las razones para excluir al cero como base de una potencia con exponente entero negativo.
* Se dan las reglas que rigen las potencias con base racional y exponente entero.
* Se propone practica y auto evaluación usando el software.
* Cierre, se resume lo aprendido y se propone retomar las preguntas iniciales.
 |