**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. | |