**FORMATO DE ACTIVIDADES PARA LAS REDES TEMÁTICAS**

|  |
| --- |
| **TÍTULO DE LA ACTIVIDAD** |
| **AREA:** MATEMÁTICAS | **GRADO: 7** | **PERÍODO: 3** |
| **Objetivo(s):** Identificar las propiedades de la potenciación de números racionales para poder solucionar ejercicios de aplicación a la vida cotidiana. |
| **Competencias del área:** Memoriza las fórmulas de los productos notables |
| **Estándares:** Modelar situaciones de variación con funciones polinómicas. |
| **Contenidos temáticos: RADICACIÓN** |
| **LA RADICACIÓN**Un radical es una expresión de la forma radical, en la que n Pertenece Conjunto de los números naturales y a Pertenece Erre ; con tal que cuando a sea negativo, n ha de ser impar.Se puede expresar un radical en forma de potencia:potencia $\sqrt[4]{10^{5}}=10^{\frac{5}{4}}$Radicales equivalentesíndice EJEMPLO $8^{\frac{3}{2}}=8^{\frac{5.3}{5.2}} ≡\sqrt[2]{8^{3}}=\sqrt[5.2]{8^{5.3}}$ **Simplificación de radicales**Si existe un número natural que divida al índice y al exponente (o los exponentes) del radicando, se obtiene un radical simplificado.Reducción de radicales a índice común1 Hallamos el mínimo común múltiplo de los índices, que será el común índice2Dividimos el común índice por cada uno de los índices y cada resultado obtenido se multiplica por sus exponentes correspondientes.Extracción de factores fuera del signo radicalSe descompone el radicando en factores. Si:Un exponente es menor que el índice, el factor correspondiente se deja en el radicando.Un exponente es igual al índice, el factor correspondiente sale fuera del radicando.Un exponente es mayor que el índice, se divide dicho exponente por el índice. El cociente obtenido es el exponente del factor fuera del radicando y el resto es el exponente del factor dentro del radicando.Introducción de factores dentro del signo radicalSe introducen los factores elevados al índice correspondiente del radical.**Operaciones con radicales**1 Suma de radicalesSolamente pueden sumarse (o restarse) dos radicales cuando son radicales semejantess, es decir, si son radicales con el mismo índice e igual radicando.2 Producto de radicales1 Radicales del mismo índiceproducto2 Radicales de distinto índicePrimero se reducen a índice común y luego se multiplican.3 Cociente de radicales1 Radicales del mismo índicecociente2 Radicales de distinto índicePrimero se reducen a índice común y luego se dividen.4 Potencia de radicalespotencias5 Raíz de un radicalraíz de un radical**Racionalizar**Consiste en quitar los radicales del denominador, lo que permite facilitar el cálculo de operaciones como la suma de fracciones.Podemos distinguir tres casos.1Del tipo cocienteSe multiplica el numerador y el denominador por raíz.operaciones2Del tipo fracciónSe multiplica numerador y denominador por radical.operaciones3Del tipo cociente, y en general cuando el denominador sea un binomio con al menos un radical.Se multiplica el numerador y denominador por el conjugado del denominador.**Actividad:****1**Calcula los valores de las siguientes potencias:**1**potencia**2**potencia**3**potencia**4**potencia**2**Extraer factores:**1**radical**2**radical**3**Introducir factores:**1**radical**2**radical**4**Poner a común índice:radical**5**Realiza las sumas:**1**radical**2**radical**3**radical**4**radical**6**Halla las sumas:**1**operarciones**2**suma**3**suma**4**suma**7**Efectúa las sumas:**1**radical**2**operarciones**8**Realizar los productos:**1**radical**2**radical**3**radical**9**Efectúa las divisones de radicales:**1**radical**2**radical**3**radical**10**Calcula:operarciones **11**Opera:operarciones**12**Realiza las operaciones con potencias:**1**radical**2**radical**13**Realiza las operaciones:**1**operaciones**2**operaciones**3**operaciones**4**operaciones**14**Calcula:**1**operaciones**2**operaciones**15**Efectuar:**1**radical**2**radical**3**operarciones**16**Racionalizar los radicales:**1**radical**2**radical**3**operarciones**4**operarciones**5**operarciones**17**Racionalizar:**1**Racionalizar**2**Racionalizar**3**Racionalizar**4**Racionalizar**5**operarciones |
| **RECURSO**: tomado de: http://www.vitutor.com/di/re/rres.html |
| **TIEMPO ESTIMADO: 2 HORAS** |