Colegio Nuestra Señora de Pompeya

Asignatura: Matemática

Profesora: **Valeria Farías Piña**

Curso: 1° Medio

Unidad 1: Números

Números racionales

Objetivo de aprendizaje de la unidad:

OA1 Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica

**Guía de trabajo nº2**

**(Primera parte)**

 Puntaje obtenido\_\_\_\_\_ Puntaje total: 61 puntos Nota\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NOMBRE : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos a evaluar | Aprendizajes esperados / objetivos de aprendizaje a evaluar |
| Números racionalesOperatoria con números racionales. | Identifican entre los números que pertenecen a los naturales, enteros y/o racionales.Resuelven operatoria combinada de racionales, respetando la jerarquía de las operaciones. |

1. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Justifica las falsas en el espacio dado. (14 puntos)
2. \_\_\_\_\_ Todo número racional es un número entero
3. \_\_\_\_\_ $\frac{1}{2}$ es un número racional, pero no entero
4. \_\_\_\_\_ El conjunto de los números racionales lo designamos con la letra $Z$
5. \_\_\_\_\_ El denominador de $\frac{5}{9}$ es $5$
6. \_\_\_\_\_ Los decimales periódicos, tienen una cantidad finita de cifras decimales
7. \_\_\_\_\_ $10,2\overline{5}$ es un número decimal infinito semiperiódico
8. \_\_\_\_\_ Hay números enteros que no son naturales.
9. Responde lo pedido en cada caso. (15 puntos)
10. Josefa debe resolver el siguiente ejercicio combinado $\frac{1}{2}+\frac{3}{5}∙\frac{5}{3}$, pero no sabe cuál método utilizar.

Método 1: Sumar y luego multiplicar. Método 2: Multiplicar y luego sumar.

¿Cuál de los métodos anteriores debería usar?, ¿por qué?

1. Al simplificar la fracción $\frac{15}{20} $en un cierto número se ha obtenido $\frac{3}{x}$. ¿Cuál es el valor de $x$?
2. Da tres ejemplos de número racionales que no sean enteros.
3. Da tres ejemplos de números enteros que no sean naturales.
4. Julián resuelve la operación $\left(\frac{5}{3}+∎\right)$ obteniendo como resultado $\frac{5}{3}$. ¿Cuál es el valor de $∎$ para que efectivamente él obtenga dicho resultado?
5. Resuelve los siguientes ejercicios (16 puntos)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=$
2. $-\frac{2}{5}-\frac{7}{5}=$
3. $-\frac{7}{9}∙\frac{2}{3}=$
4. $\frac{5}{4}:\frac{1}{2}=$
 | 1. $0,8+0,1=$
2. $1,05∙-2,1=$
3. $4,3-6,8=$
4. $-1,5:-0,3=$
 |

1. Resuelve los siguientes ejercicios de operatoria combinada. Simplifica al máximo tus resultados. (16 puntos)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{2}{3}∙-\frac{1}{5}+\frac{7}{15}=$
2. $\frac{1}{12}-\frac{1}{4}:3-\frac{7}{3}=$
 | 1. $2∙0,9+0,5:\left(-0,5\right)=$
2. $-5∙\left(4∙0,8\right)-3,3:1,1=$
 |

*EXTRAS*

1) Indica cómo se relacionan los conjuntos $N, Z y Q$

2) Clasifica los números decimales y da un ejemplo de cada tipo.

Colegio Nuestra Señora de Pompeya

Asignatura: Matemática

Profesora: **Valeria Farías Piña**

Curso: 1° Medio

Unidad 1: Números

Potencias

Objetivo de aprendizaje de la unidad:

OA2 Mostrar que comprender las potencias de base racional y exponente entero

**Guía de trabajo nº2**

**(Segunda parte)**

 Puntaje obtenido\_\_\_\_\_ Puntaje total: 38 puntos Nota\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NOMBRE : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos a evaluar | Aprendizajes esperados / objetivos de aprendizaje a evaluar |
| Potencias de base racionalPropiedades de potencias | Extender potencias de base entera a base racional.Aplicar propiedades de potencias para simplificar cálculos. |

1. ¿Cuál es la alternativa correcta? (12 puntos)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. El resultado de $\left(\frac{1}{2}\right)^{3}∙\left(\frac{1}{2}\right)^{5}$ es

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(\frac{1}{2}\right)^{15}$
2. $\left(\frac{1}{2}\right)^{8}$
3. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$
 | 1. $\left(\frac{1}{2}\right)^{2}$
2. $\left(\frac{1}{4}\right)^{8}$
 |

1. La potencia $\left(\frac{2}{3}\right)^{3}$ es equivalente a

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{2}{3}∙\frac{1}{3}∙\frac{1}{3}$
2. $\frac{2}{3}∙\frac{2}{3}∙\frac{2}{3}$
3. $\frac{2}{3}∙3$
 | 1. $\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}$
2. $\frac{3}{2}∙\frac{3}{2}∙\frac{3}{2}$
 |

1. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$es igual a

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{1}{16}$
2. $-\frac{1}{16}$
3. $16$
 | 1. $-16$
2. Ninguna de las anteriores
 |

 | 1. El valor de $\left(\left(-\frac{5}{4}\right)^{3}\right)^{3}$ es igual a

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(-\frac{5}{4}\right)^{9}$
2. $\left(\frac{5}{4}\right)^{6}$
3. $\frac{45}{16}$
 | 1. $-\frac{45}{16}$
2. Ninguna de las anteriores
 |

1. $\left(\frac{1}{3}\right):\left(\frac{1}{3}\right)$ es igual a

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(\frac{1}{3}\right)^{2}$
2. $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$
3. $\left(\frac{1}{3}\right)$
 | 1. $1$
2. $0$
 |

1. Si $\left(\frac{1}{4}\right)^{2}:x=1$, ¿cuál es el valor de $x$ ?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{1}{4}$
2. $\frac{1^{2}}{4}$
3. $\frac{1}{16}$
 | 1. $\frac{16}{1}$
2. Ninguna de las anteriores
 |

 |

1. Determina si las siguientes proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F). Justifica las falsas. (10 puntos)
2. \_\_\_\_\_ Todo número diferente de cero, elevado a cero es igual a cero
3. \_\_\_\_\_ En $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$ la base es $\frac{1}{5}$
4. \_\_\_\_\_ $\left(\frac{1}{8}\right)^{3}∙\left(\frac{1}{8}\right)^{2}∙\left(\frac{1}{8}\right)∙\left(\frac{1}{8}\right)^{0} $ es igual a $\left(\frac{1}{8}\right)^{5}$
5. \_\_\_\_\_ El resultado de $\left(\frac{1}{3}+\frac{4}{3}\right)^{-1}$ es igual a $\frac{5}{3}$
6. \_\_\_\_\_ En $\frac{2}{3}$ el exponente es igual a 0
7. Expresa los siguientes ejercicios como una sola potencia, utilizando las propiedades de potencia. (16 puntos)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(\frac{2}{3}\right)^{4}∙\left(\frac{2}{3}\right)^{5}=$
2. $\left(\frac{5}{7}\right)^{3}:\left(\frac{5}{7}\right)^{3}=$
3. $\left(\frac{7}{9}\right)^{6}∙\left(\frac{7}{9}\right)^{-2}=$
4. $\left(\frac{3}{4}\right)^{7}∙\left(\frac{-4}{3}\right)^{7 }=$
 | 1. $\left(\left(\frac{2}{7}\right)^{2}\right)^{4}=$
2. $\left(\left(\frac{3}{10}\right)^{-3}\right)^{-1}=$
3. $\left(\frac{7}{10}\right)^{13}:\left(\frac{7}{10}\right)^{2}=$
4. $\frac{1}{4}:\left(\frac{1}{4}\right)^{2}=$
 |

*EXTRA*: ¿Cuál diferencia entre $\left(\frac{3}{5}\right)^{4}$ y $\frac{3^{4}}{5}$ ? Calcula.