



“EL SÍ DE LA FAMILIA MARIANISTA”

Actividad de Cierre – Guías 03[a][b]
I^{ros} Medios – Matemática

TEMA: NÚMEROS RACIONALES
14 de mayo, 2020

Nombre: _____ Curso: _____

Esta Actividad de cierre pretende evaluar la comprensión, desarrollo y aprendizaje de los siguientes **Objetivos de Aprendizajes** correspondientes a la Unidad 1 (Eje Temático **Números**):

ETem OA01. *Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.*

Hab OA(a) *Resolver problemas utilizando estrategias como las siguientes:*

- *Simplificar el problema y estimar el resultado.*
- *Descomponer el problema en subproblemas más sencillos.*
- *Buscar patrones.*
- *Usar herramientas computacionales.*

Hab OA(c) *Utilizar lenguaje matemático para identificar sus propias ideas o respuestas.*

Hab OA(d) *Describir relaciones y situaciones matemáticas usando lenguaje matemático, esquemas y gráficos.*

Plazo de entrega: Miércoles 27 de mayo, hasta las 14:00 hrs.

El formato de entrega es un archivo con extensión **pdf** enviado al correo profe.jaime.psumat@gmail.com

El nombre del archivo enviado debe indicar el nombre del alumno y el curso, en el formato **apellido1_apellido2_nombre_curso.pdf**, donde **curso** puede ser **1A** o bien **1B**. Por ejemplo, **Aravena_Garrido_Juan_1B.pdf**

Todas las dudas y consultas serán atendidas en las sesiones virtuales que se realizarán previamente a la entrega del desarrollo de esta actividad.

Para evaluar el desarrollo de la actividad, cada problema será valorado (asignación de puntaje) siguiendo la siguiente **Escala de Validación**:

0 puntos No hay comprensión del problema, ni de los conceptos o estrategias necesarios para su desarrollo. Lo entregado no corresponde a la respuesta solicitada, ni al nivel esperado. Comete demasiados errores conceptuales y de procedimiento. Prácticamente entrega la respuesta en blanco.

1 punto Hay una comprensión superficial del problema. El desarrollo entregado relaciona algunos conceptos o estrategias necesarios para desarrollar la solución, pero no los integra en función de la respuesta esperada. Comete algunos errores, ya sea conceptuales o de procedimiento.

2 puntos Existe una comprensión suficiente del problema y su respuesta. Evidencia manejo de conceptos y estrategias que permitirían finalizar la solución, pese a que no termina adecuadamente. No comete errores conceptuales, quizás algunos procedimentales.

3 puntos Lo entregado permite evidenciar competencias matemáticas esperadas para la resolución del problema. Finaliza satisfactoriamente, o está muy próximo a hacerlo.

Dependiendo del puntaje obtenido, se asignará un **nivel de logro** que permita evaluar el desarrollo del aprendizaje de la Unidad.

Referencia: Texto del Estudiante, 1° Medio (Santillana), páginas 14 a 31.

Enunciados.

1. [Comprensión–10 %]

Explique cada una de las siguientes igualdades:

(a) $4,5\overline{9} = 4,6$

(b) $3,84\overline{9} = 3,85$

(c) $0,\overline{9} = 1$

2. [Comprensión–20 %]

Sean $m, n \in \mathbb{Z}$, con $m < n$. Se define la operación ∇ entre m y n , y se escribe $m\nabla n$, como la suma de todos los números enteros entre m y n , incluyendo dichos números. Por ejemplo, $2\nabla 5 = 14$. Determine el valor numérico (desarrollo decimal y fracción irreducible) de las siguientes expresiones. Justifique sus cálculos.

(a) $\frac{22\nabla 26}{4\nabla 6}$.

(b) $\frac{3\nabla 7}{11\nabla 20}$

(c) $\frac{(-1)\nabla 10}{2\nabla 5} + \frac{10\nabla 15}{3\nabla 5}$.

3. [Aplicación–15 %]

Para la realización de un experimento, se toma 0,014 kilogramos de un líquido volátil, se vierte dentro de un frasco vacío y se pone sobre un balanza. Si la masa del frasco vacío es de 0,0035 kilogramos, ¿cuántos kilogramos marca la balanza después de evaporarse la mitad del líquido? Justifique adecuadamente.

4. [Aplicación–25 %]

Sean $a = 0,6$, $b = 0,\overline{6}$ y $c = 0,\overline{62}$. Escribir en forma de fracción irreducible los resultados de cada una de las siguientes expresiones:

(a) $a + b - c$

(d) $\frac{b}{a}$

(f) $\frac{3a + b}{b + 2c}$

(b) $a \cdot (b + c)$

(e) $\frac{a + c}{c - b}$

(g) $\frac{c}{a + b}$

(c) $a^2 + b^2 + c^2$

5. [Análisis–30 %]

Sean a, b y c números racionales tales que $a > 0$, $b < 0$ y $c < 0$. Encuentre el signo de cada expresión, cuando sea posible. Justifique sus respuestas:

(a) $-a$

(e) $a - b$

(i) $ab + ac$

(b) $-b$

(f) $c - a$

(j) $-abc$

(c) bc

(g) $a + bc$

(k) $bc - a$

(d) $a + b$

(h) $ab - c$

(l) ab^2