



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO ORIENTE

ESTABLECIMIENTO OFICIAL CREADO SEGÚN RESOLUCIÓN °20185005174 DE ENERO 26 DE 2018 QUE APRUEBA IMPARTIR EDUCACIÓN FORMAL EN LOS NIVELES DE PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA ACADÉMICA Y EDUCACIÓN PARA ADULTOS CLEI I AL VI
NIT: 901159880 – 7 DANE 105001026549 – NÚCLEO 916

EXAMEN PARA PROMOCIÓN ANTICIPADA

Examen Promoción anticipada por repitencia

Área y/o asignatura:	MATEMÁTICAS	Grado que repite: CLEI IV	Grado al que aspira: CLEI V
Docente	Andrés Mauricio Martínez Santos		
Nombre del estudiante			

1. Competencias	<ul style="list-style-type: none">-Dominio de Sistemas Numéricos: Comprende y aplica las propiedades de los conjuntos de Números Racionales Q e Irracionales I, estableciendo la relación entre ellos dentro del conjunto de los Números Reales R para resolver operaciones y problemas de la vida cotidiana.-Resolución de Problemas Proporcionales: Analiza y utiliza el concepto de Proporción (directa e inversa) como herramienta para modelar y resolver una variedad de problemas de aplicación en contextos reales.-Fundamentos de Álgebra: Reconoce, clasifica y realiza operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división y potenciación) con Monomios y Polinomios.-Modelado y Evaluación de Expresiones: Traduce situaciones verbales a Expresiones Algebraicas y determina el Valor Numérico de dichas expresiones para interpretar resultados en diferentes contextos.-Pensamiento Lógico-Matemático: Desarrolla el razonamiento lógico-matemático para formular, argumentar y demostrar procedimientos y soluciones a problemas que involucren los temas propuestos.-Uso de Herramientas y Lenguaje: Utiliza correctamente el lenguaje y la notación matemática propia del álgebra y la aritmética para comunicar ideas, procesos y resultados de manera clara y precisa.
2. Indicadores de desempeños	<p>SABER CONOCER:</p> <p>Identifica las características distintivas de los Números Racionales (como la forma p/q) y los Números Irracionales (como la expansión decimal no periódica). Reconoce las propiedades de las operaciones básicas (conmutativa, asociativa, distributiva, etc.) y las aplica a la suma, resta, multiplicación y división de Números Racionales. Define con precisión los conceptos de razón, proporción, magnitud directa e inversa. Distingue entre Monomio y Polinomio, e identifica sus elementos principales (grado, coeficiente, parte literal). Describe el proceso para encontrar el Valor Numérico de una Expresión Algebraica a partir de valores dados para las variables. Clasifica las Expresiones Algebraicas según el número de términos (monomio, binomio, trinomio, polinomio).</p> <p>SABER HACER:</p>

	<p>Ejecuta correctamente las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con Números Racionales y Polinomios.</p> <p>Resuelve problemas de aplicación que involucren el uso de Números Racionales y el cálculo de áreas o volúmenes que contengan Números Irracionales (como π).</p> <p>Aplica la regla de tres (simple y compuesta) o el método de reducción a la unidad para solucionar problemas de Proporciones directas e inversas.</p> <p>Traduce enunciados verbales a su correspondiente Expresión Algebraica.</p> <p>Calcula el Valor Numérico de un Monomio o Polinomio sustituyendo las variables por números enteros, racionales o irracionales.</p> <p>Simplifica y opera Monomios y Polinomios utilizando las reglas de la potenciación y las leyes de signos.</p> <p>SABER SER:</p> <p>Demuestra orden y pulcritud al presentar los procedimientos y resultados de las operaciones matemáticas.</p> <p>Muestra perseverancia y rigor en la verificación de sus respuestas, identificando y corrigiendo errores en la aplicación de las propiedades.</p> <p>Participa activamente en el trabajo en equipo, respetando las ideas de los demás y aportando soluciones constructivas a los problemas planteados.</p> <p>Valora la importancia del lenguaje algebraico y aritmético como herramienta esencial para el modelado de situaciones reales.</p> <p>Utiliza con responsabilidad y honestidad los recursos didácticos (calculadora, software) para comprobar resultados y profundizar en el aprendizaje, sin depender exclusivamente de ellos.</p> <p>Desarrolla una actitud crítica y reflexiva ante la información, cuestionando la validez de las soluciones obtenidas en los problemas de aplicación.</p>		
Criterios de evaluación	<p>a. Estar matriculado en la Institución Educativa Bello Oriente.</p> <p>b. Haber solicitado la promoción anticipada el año anterior, cumpliendo con el procedimiento estipulado por la institución educativa.</p> <p>c. Presentarse durante la primera semana del año lectivo a la asesoría donde se resuelven inquietudes con respecto a la guía orientadora.</p> <p>d. Presentar la prueba en el tiempo estipulado por la institución educativa.</p> <p>e. El estudiante presentará prueba de las áreas no aprobadas el año anterior.</p> <p>f. Si el estudiante no se presenta a la asesoría, pierde el derecho a presentar la prueba de promoción anticipada.</p>		
Fecha de la asesoría (Para la asesoría presentarse con la guía desarrollada y con las dudas que desee aclarar sobre la misma)		Fecha de la prueba	

NÚMEROS RACIONALES Y SUS OPERACIONES BÁSICAS

Metodología	Pasos para resolver un problema: entender el enunciado, identificar datos, plantear la operación y verificar la respuesta.
Ejemplos	<i>Ejemplo:</i> Planificación de un presupuesto familiar: cálculo de gastos fijos y variables usando operaciones con racionales. Cálculo de dosis o mezclas

PROBLEMAS DE APLICACIÓN

Metodología	Pasos para resolver un problema: entender el enunciado, identificar datos, plantear la operación y verificar la respuesta.
Ejemplos	<i>Ejemplo:</i> Planificación de un presupuesto familiar: cálculo de gastos fijos y variables usando operaciones con racionales. Cálculo de dosis o mezclas (trabajo/cocina).

PROPORCIONES

Razón y Proporción	Definición, la importancia de la igualdad de razones.
Tipos de Proporción	Directa (más de una cosa implica más de otra) e Inversa (más de una cosa implica menos de otra). Uso de la Regla de Tres.
Ejemplos	<i>Ejemplo Directo:</i> Conversión de divisas o aumento de recetas de cocina. <i>Ejemplo Inverso:</i> Cálculo del tiempo que tardan varios trabajadores en completar una tarea.

NUMEROS IRRACIONALES

Concepto de I	Definición: decimales infinitos no periódicos. Origen de $\sqrt{2}$ y π . Su ubicación en la recta real.
Operaciones Simples	Suma y multiplicación de irracionales (solo simplificación). Aproximaciones y redondeo.
Ejemplos	<i>Ejemplo:</i> Cálculo de la diagonal de una pantalla (Teorema de Pitágoras) o el área de un jardín circular (π).



EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Introducción al Álgebra	¿Qué es una variable (x, y)? El álgebra como lenguaje para generalizar reglas.
Estructura	Término, coeficiente, variable, exponente. Clasificación (monomio, binomio, trinomio).
Ejemplos	<i>Ejemplo:</i> Traducir "el costo total de x viajes en taxi a 5€ cada uno, más una tarifa base de 3€" a una expresión.

VALOR NUMÉRICO DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

Sustitución	El proceso de reemplazar variables por valores numéricos dados.
Cálculo	Aplicación de la jerarquía de operaciones después de sustituir.
Ejemplos	<i>Ejemplo:</i> Usar la fórmula de Interés Simple ($I = C \cdot r \cdot t$) para calcular el interés ganado al sustituir el capital (C), la tasa (r) y el tiempo (t).

MONOMIOS Y SUS OPERACIONES BÁSICA

Conceptos Clave	Grado, términos semejantes.
Operaciones	Suma y Resta (solo términos semejantes). Multiplicación y División (uso de leyes de exponentes).
Ejemplos	<i>Ejemplo:</i> Simplificación de expresiones de producción o inventario. <i>Ejemplo:</i> ¿Cuántos metros cuadrados (x^2) hay si las dimensiones de un lote son $(2x) \cdot (4x)$?

POLINOMIOS Y SUS OPERACIONES BÁSICAS

Definición	Repaso de binomio y trinomio. Orden y reducción de términos semejantes en un polinomio.
Suma y Resta	Agrupación de términos semejantes. Uso de paréntesis y reglas de signos.
Multiplicación	Multiplicación de Monomio por Polinomio (Propiedad Distributiva) y Polinomio por Polinomio.
Ejemplos	<i>Ejemplo Suma/Resta:</i> Consolidación de ingresos y egresos (diferentes cuentas) en un solo polinomio. <i>Ejemplo Multiplicación:</i> Cálculo del área de una propiedad con

	dimensiones variables (e.j $(x+5)(x-2)$).
--	--