Universidad Nacional de Tucumán
Consejo de Escuelas Experimentales
Escuela y Liceo Vocacional Sarmiento

PROGRAMA DE EXAMEN

Escuela y Liceo Vocacional Sarmiento
Materia: Matemática III
Curso: 3° año

Contenidos:

Unidad I:

Repaso de operaciones y Ecuaciones con Números Enteros y Fraccionarios. Ecuaciones aplicando propiedades de la potencia y raíz con Números Enteros y Racionales.
Expresiones decimales periódicas y su transformación en fracción. Ejercicios combinados con expresiones decimales, expresiones periódicas y fracciones. Ecuaciones Problemas de aplicación. Propiedad distributiva. Cuadrado de un binomio

Unidad II:

Geometría y sistema sexagesimal. Entes geométricos: punto, recta, plano. Semirrecta, segmento, semiplano, ángulo. Axiomas. Posiciones relativas de una recta. Sistema sexagesimal. Clasificación de ángulos: complementarios y suplementarios, opuestos por el vértice, consecutivos y adyacentes. Propiedades. Medida de un ángulo con el transportador. Problemas de aplicación.
Sistema sexagesimal. Operaciones con ángulos: suma, resta, multiplicación y división. Operaciones combinadas.
Triángulos. Clasificación. Propiedades. Suma de ángulos interiores y exteriores de un triángulo. Problemas de aplicación.

Unidad III:

Teorema de Pitágoras. Resolución de Triángulos Rectángulos. Aplicaciones. Problemas.

Unidad IV:

Magnitudes Proporcionales. Plano cartesiano. Ubicación de puntos en el plano.
Función de proporcionalidad directa e inversa. Constante de proporcionalidad. Función de proporcionalidad. Tabla de proporcionalidad directa e inversa. Gráfica.
Razones y proporciones. Propiedad fundamental: Cálculo de medios y extremos.
Ecuaciones. Regla de tres simple directa e inversa. Porcentaje. Problemas de aplicación.

Unidad V: Función Lineal

Función lineal. Forma explícita e implícita de la recta. Análisis de parámetros: pendiente, ordenada al origen, intersección con los ejes, crecimiento, grafica usando tabla de valores. Obtención de la recta dada ciertas condiciones.

Criterios de evaluación:

- Resolver operaciones combinadas y ecuaciones con números enteros, racionales y expresiones decimales puras y periódicas, aplicando correctamente las propiedades de las operaciones, la potenciación y la radicación, propiedad distributiva y cuadrado de un binomio.
- Reconocer, interpretar y utilizar los conceptos y propiedades geométricas, identificando entes geométricos, posiciones relativas de rectas, ángulos y sus relaciones.
- Resolver situaciones problemáticas que involucren el sistema sexagesimal, realizando correctamente operaciones con ángulos y utilizando sus propiedades
- Clasificar triángulos según sus lados y ángulos, reconocer sus propiedades y aplicar la suma de los ángulos interiores y exteriores para resolver problemas.
- Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de triángulos rectángulos y situaciones problemáticas, identificando correctamente los datos y las relaciones entre sus lados.
- Reconocer y resolver situaciones de proporcionalidad directa e inversa, razones y proporciones, aplicando la propiedad fundamental de las proporciones, la constante de proporcionalidad y la regla de tres simple, mediante procedimientos algebraicos, tablas y gráficos.
- Interpretar y utilizar el plano cartesiano para ubicar puntos, representar relaciones entre variables y analizar gráficamente situaciones de proporcionalidad directa e inversa, identificando sus características y propiedades.
- Comprender, representar y analizar funciones lineales, identificando pendiente, ordenada al origen, intersecciones con los ejes y comportamiento creciente o decreciente.

Además de los conocimientos específicos, se valorará:

- Interpretación correcta de consignas y situaciones problemáticas.
- Selección y aplicación de estrategias de resolución adecuadas.
- Capacidad para relacionar conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos.
- Utilización correcta de cálculos, fórmulas, unidades de medida y simbología.
- Claridad, orden y coherencia en la explicación de los procedimientos y resultados.

Se priorizará no solamente la obtención de resultados correctos, sino también la comprensión de los procedimientos utilizados, la fundamentación de las respuestas y la capacidad de establecer relaciones entre los distintos contenidos de la asignatura.

Prof. Carla Carballo