**COLEGIO SAN LADISLAO**

**MATEMÁTICA - 4ºAÑO SECUNDARIO “A”- 2.017**

**DIAGNÓSTICO.**

Números reales. Intervalos. Ecuaciones e inecuaciones. Función. Rectas paralelas y perpendiculares. Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.

**ÁLGEBRA Y FUNCIONES.**

UNIDAD 1**:**

Funciones, dominio e imagen. Crecimientos y decrecimientos, máximos y mínimos; intersección con los ejes. Conjuntos de raíces, positividad y negatividad. Funciones par e impar. Dominio de la función y del problema. Rectas paralelas y perpendiculares; ecuación de la recta que pasa por un punto y/o por dos puntos. Función módulo. Conjuntos de ceros, positividad y negatividad. Ecuaciones con módulo

Funciones escalonada y partida. Transformaciones de las funciones.

UNIDAD 2:

Función cuadrática. Vértice, ecuación del eje de simetría, conjuntos de ceros, positividad y negatividad, intervalos de crecimiento y decrecimiento, imagen. Dominio de la función y del problema. Transformaciones. Formas: canónica, polinómica y factorizada. Ecuaciones e inecuaciones cuadráticas. Fórmula resolvente. Sistemas de ecuaciones. Problemas. Lugar geométrico, parábola.

UNIDAD 3:

Expresiones algebraicas. Clasificación. Función potencial y sus características. Polinomios. Operaciones, regla de Ruffini y teorema del resto. Divisibilidad. Factorización. Raíces y su multiplicidad. Teoremas: fundamental del álgebra, Gauss y Bolzano-Weierstrass. Gráfico aproximado de funciones polinómicas. Conjuntos de positividad y negatividad. Problemas.

**GEOMETRÍA Y ÁLGEBRA.**

UNIDAD 4:

Sistema sexagesimal y circular. Ángulos orientados en un sistema de ejes cartesianos. Razones trigonométrica. Relaciones entre las funciones trigonométricas de un mismo ángulo. Inversas de las funciones trigonométricas. Teoremas del seno y coseno. Problemas. Funciones circulares: seno, coseno, tangente. Gráficos; estudio de sus características y transformaciones. Ecuaciones trigonométricas. Lugar geométrico, parábola.

**NÚMERO Y OPERACIONES.**

UNIDAD 5:

Radicales. Simplificación. Operaciones sencillas. Extracción de factores fuera de la raíz, racionalización. Potencias con exponente fraccionario. Ecuaciones. Problemas.

Sucesiones aritmética y geométrica. Término n-ésimo y suma de los n primeros términos de una sucesión. Problemas.

**PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.**

UNIDAD 6:

Combinatoria. Binomio de Newton. Espacio muestral. Sucesos incompatibles e independientes. Probabilidad condicional

**EXPECTATIVAS DE LOGRO**:

El alumno de 4º, debe lograr las siguientes expectativas de logro:

1. Utilización de funciones, ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones y / o inecuaciones, para resolver situaciones problemáticas; seleccionando los modelos y las estrategias de resolución.
2. Reconocimiento y utilización de números reales, comprendiendo las propiedades que los definen y sus distintas formas de representación.
3. Resolución analítica y gráfica, por diferentes métodos, de: ecuaciones de 1º grado; sistemas de dos ecuaciones, con dos incógnitas de 1º grado; ecuaciones e inecuaciones de 2º grado; ecuaciones trigonométricas sencillas; sistemas de dos ecuaciones (una de ellas no lineal), ecuaciones con radicales.
4. Reconocimiento y utilización de: funciones (afín, valor absoluto, trigonométricas, potencial, cuadrática, escalonada, partida y polinómicas); sucesiones; polinomios.
5. Adquisición y refuerzo de operaciones con polinomios y radicales.
6. Cálculo de: probabilidades; razones, términos n-ésimos y suma en sucesiones; término de un binomio.
7. Identificación, definición, representación, descripción e interpretación de distintos tipos de funciones, asociándolas a situaciones problemáticas.
8. Descripción de procedimientos
9. Discusión y crítica de resultados.
10. Utilización de vocabulario y notación adecuados.
11. Creación y desarrollo de estrategias para la resolución de problemas.
12. Utilización, como herramienta de trabajo, de la calculadora y la computadora.
13. Valoración de: la corrección, precisión y prolijidad, en la presentación de trabajos; del esfuerzo, perseverancia y el respeto por el pensamiento ajeno.

**OBJETIVOS**

Se enfatiza la adquisición significativa de conceptos y principios básicos de Matemática, en un contexto integrado teórico-práctico, que favorecerá:

* La participación activa de los alumnos en la construcción, aplicación y comunicación de ideas.
* La resolución de problemas.
* La comprensión de las conexiones entre los distintos temas y con otras áreas del saber.
* El desarrollo de habilidades, técnicas y procedimientos.
* Las actividades de investigación y modelización.
* El desarrollo del pensamiento lógico y creativo, el sentido crítico ante los resultados obtenidos.
* La construcción de conocimientos matemáticos significativos.
* La formalización, como herramienta de comunicación en el ámbito de la matemática.
* La distinción entre definiciones y ejemplos-explicaciones.
* La razonabilidad de los resultados.

Además se promueve:

1. Respeto hacia: la vida en todas sus manifestaciones y por el pensamiento ajeno, las autoridades y compañeros.
2. Valoración del intercambio de ideas, la elaboración de conocimientos, la utilización de un vocabulario científico preciso.
3. Promoción del cuidado de la salud en el plano personal y social.
4. Rechazo a cualquier forma de discriminación.
5. Reflexión crítica sobre lo producido y sobre las estrategias que se emplean.
6. Rigurosidad y precisión en la realización de trabajos.
7. Apreciación sobre la importancia de la matemática en el mundo de hoy.
8. Cumplimiento, con la entrega de trabajos.
9. Participación ordenada, en clase.
10. Interés por el uso del razonamiento intuitivo y lógico.
11. Valoración y respeto de todas las normas que figuran en los acuerdos de convivencia y no fueron nombrados anteriormente

**ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN:**

Se entenderá como un proceso continuo que involucra todas las actividades que el docente propone a sus alumnos y que no están únicamente asociados a la calificación obtenida en pruebas escritas.

Se evaluarán los conocimientos matemáticos de los estudiantes, la comprensión de los conceptos, el desarrollo de habilidades y técnicas, y el pensamiento lógico:

Evaluación Diagnóstica. Evaluaciones escritas breves. Entrega de trabajos prácticos y tareas para el hogar. Presentaciones orales. Evaluaciones escritas, al completar el desarrollo de un tema. Evaluación trimestral. Observación de la participación y actitud individual durante las clases, y en la realización de tareas grupales

Se evaluará el trabajo diario (escrito- oral); se revisarán periódicamente las carpetas y el libro de texto; se realizarán actividades integradoras e interdisciplinarias.

Se calificará numéricamente el desempeño.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**PARA EL ALUMNO:**

Matemática IV “Para resolver problemas”; Editorial Santillana