



Programa Anual de Matemática 4° "A", "B", "C".
Prof.: Milanesio, pablo David – graciano, mariana
Ciclo lectivo año: 2018

Objetivos

- Reconocer y utilizar en las distintas situaciones, el conjunto de los números Reales (\mathbb{R}), y el conjunto de los números Complejos (\mathbb{C}), comprendiendo las operaciones y las propiedades que los caracterizan, valorando la importancia de las mismas, aplicando correctamente el simbolismo y el lenguaje matemático.
- Representar gráficas y tablas para expresar relaciones, en especial las funcionales, reconociendo el valor de la modelización matemática en relación con fenómenos cotidianos.
- Traducir en sistemas de ecuaciones lineales y/o cuadráticas, situaciones problemáticas reales y resolverlas en forma gráfica y analítica.
- Reconocer expresiones algebraicas, como polinomios y operar con ellos.
- Identificar, analizar y construir gráficos estadísticos sencillos.

Contenidos conceptuales

Eje Temático: Números Reales

Unidad N°1:

Análisis comparativo de las propiedades de las operaciones de en diferentes conjuntos, en particular los numéricos (\mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R}). Revisión de operaciones con números racionales. Ampliación del campo numérico: los reales. Continuidad del conjunto de reales. Orden y completitud de los números reales. Establecimiento y justificación de las relaciones de inclusión entre los distintos conjuntos numéricos. Operaciones con Reales





en particular con irracionales. Propiedades: asociativa, conmutativa, existencia del elemento neutro, elemento inverso, distributiva. Análisis comparativo de las propiedades de la adición y multiplicación en cada conjunto numérico. Los irracionales en la recta numérica. Raíz enésima de un número Real. Propiedades de la radicación. Suma, resta, multiplicación y división de radicales. Introducción y extracción de factores dentro y fuera del radical. Racionalización de denominadores. Potencia de exponente fraccionario.

Eje Temático: Números Complejos

Unidad N°2:

Necesidad histórica dentro de la disciplina. Su representación en el plano, la imposibilidad de definir una relación de orden, y el hecho de que todo polinomio tiene en este conjunto todas sus raíces. Noción de número imaginario. El número complejo como par ordenado de reales. Operaciones en forma de pares. Operaciones en forma binómica. Representación en el plano.

Eje Temático: Funciones

Unidad N°3:

Variables y constantes. Concepto y definición de funciones. Funciones asociadas a situaciones numéricas, geométricas o experimentales. Dominio e imagen de una función. Representación gráfica de funciones. Función lineal. Ecuación explícita de la recta. Representación gráfica de la recta teniendo en cuenta la pendiente y la ordenada al origen. Rectas paralelas y perpendiculares.

Eje Temático: Ecuaciones e Inecuaciones de primer grado

Unidad N°4:

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas de aplicación. Sistemas de dos ecuaciones de primer grado, con dos incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Problemas de aplicación. Sistemas compatibles, incompatibles, indeterminados. Inecuaciones de primer grado





con una y dos incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Resolución gráfica de sistemas de inecuaciones. Aplicación a la resolución de problemas de programación lineal. Intervalo en la recta Real. Módulo de un número Real. Distancia entre dos números. Ecuaciones con módulo. Inecuaciones con módulo.

Eje Temático: Funciones polinómicas y los Polinomios

Unidad N°5:

Funciones polinómicas. Funciones de primero y segundo grado. Representación gráfica. Análisis de la variación de los coeficientes, su aplicación en otras ciencias. Suma y resta de polinomios. Multiplicación de polinomios. División entera de monomios. Casos de factorreos.

Instancias de evaluación

Relacionar el proceso de evaluación con el de enseñanza trae aparejado, por un lado, asumir e implementar otras estrategias de evaluación, diferentes de las tradicionales y generalmente aceptadas. Por otro, reflexionar sobre los modos de utilizar la información que se obtiene de la evaluación.

Pensar en la evaluación de procesos y contemplar el desarrollo de capacidades fundamentales da lugar a una evaluación compleja que tiene algunas consideraciones relevantes:

- Contemplar avance en el desarrollo de las capacidades.
- Contener actividades dirigidas a conocer el proceso y los resultados en relación de la apropiación de contenidos y aprendizajes.
- Incluir instrumentos de evaluación adecuados para valorar el desarrollo de capacidades.
- Contemplar la observación de las actividades cotidianas del aula.
- Incluir la evaluación criterio.



Para que esto ocurra se tendrá en cuenta:

Evaluación inicial o diagnóstica: al comienzo del año se realizará un diagnóstico al curso de manera tal de poder analizar el grado de conocimientos que traen del curso anterior de manera tal que puedan adaptarse para los nuevos contenidos que se desarrollarán en este nuevo ciclo lectivo. Además, en cada clase el docente estimulará a los alumnos para rescatar los conocimientos previos que poseen con respecto al nuevo tema a tratar y a recordar lo visto en clases anteriores. Se tendrá en cuenta en todo este proceso las prioridades pedagógicas tales como la comprensión lectora, la resolución de problemas, etc.

Evaluación formativa o de proceso: se realizará de manera continua y diaria, llevada adelante por el docente con un registro personalizado, donde se contemplará el interés, participación y responsabilidad en los trabajos de campo, trabajos prácticos, realización de tareas y deberes, colaboración con el grupo clase.

Evaluación final o sumativa: destinada a calificar los conceptos teóricos logrados y progresos alcanzados al finalizar cada eje temático por medio de evaluaciones orales y/o escritas, grupales y/o individuales de los que surgirán notas numéricas.

También se implementarán plantillas evaluativa o rúbricas.

Criterios de evaluación

Responsabilidad que demuestra para realización de las actividades planteadas por el docente.

Nivel de conceptualización alcanzado por el alumno para cada eje de contenidos (relación contenido enseñado-contenido aprendido).

Motivación que demuestra en el cumplimiento de las tareas diarias.

Interés y colaboración con todo el grupo clase.

Presentación de trabajos y/o informes en tiempo y forma.

Solidaridad y respeto por los compañeros.

Presentación de carpeta, completa y legible.





Trabajo colaborativo y uso de las netbooks a través de programas matemáticos (Geogebra).

Instancias de evaluación

Pruebas orales y escritas.

Co-evaluación con el docente: cuando se requiere una interacción con el docente para que juntos docente-alumno obtengan los resultados de la evaluación.

Autorreflexión: se busca que el propio estudiante detecte sus problemas y errores en las actividades y decida de manera personal cómo superarlos.

Autoevaluación: luego de la corrección de la docente, el alumno revé la evaluación con carpeta abierta y corrige los errores cometidos.

Posteriormente la docente brinda una nueva oportunidad de evaluación individual oral o escrita.

Co-evaluación entre pares: intercambiando pruebas escritas para que los alumnos corroboren las respuestas a las consignas dadas y califiquen a sus compañeros.

Indicadores de evaluación:

Observación continua de los alumnos a través de planillas de registro diario.

Grado de seguridad en las respuestas.

Uso del vocabulario específico en el ámbito de la Matemática.



Bibliografía

- ✓ Matemática 9. Laura Latorre. Laura Spivak. Pablo Kaczor. M.Celina de Elizondo. Ed Santillana
- ✓ Matemática 9. Susana Semino. Susana Englebert. Stella Pedemonti. Ed. A.Z.
- ✓ Matemática 4. Diana Buteler de Defrancisco. Ana Giorgetti de Giubergia. Lugar editorial S.A.
- ✓ Matemática I. Polimodal. Pablo Kaczor, Ruth Schaposchnick, Eleonora Franco, Rosa Cicala, Bibiana Díaz. Ed. Santillana.
- ✓ Una puerta abierta a la MATEMATICA. Polimodal 1. Liliana Ferrari y Marcela Tasso. Ed. Comunicarte.
- ✓ Pitágoras 9. Matemática. Proyecto mundo para todos. Fernando Chorny, Gustavo Krimker y Claudio Salpeter. Ed. S.M. Educación en valores.
- ✓ Matemática 9 en Red. Serie de Tramas. Alicia López. Claudia Pellet. AZ editora.
- ✓ Matemática. Metodología de la enseñanza. Pro ciencia Conicet. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- ✓ Matemática IV y V de Aique Grupo Editor S.A.
- ✓ Cuadernillo de ejercitación para ingresantes a la Facultad de Ingeniería de la U.N.R.C.
- ✓ Matemática IV (2015). Editorial Puerto de Palos
- ✓ La matemática en la vida. Editorial Kapelusz (2016).



Matemática 4 ABC - Profesores: Milanesio Pablo y Mariana Graciano IPEAYT N° 186 Cap. Castagnari – CUE 140153800 – Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Bajo Licencia Creative Commons BY-SA 2.5 AR (2018). Reconocimiento – Compartir Igual: este material puede ser copiado y redistribuido en cualquier medio o formato, también transformarlo y crear uno nuevo, utilizando la misma licencia (CC BY-SA 2.5 AR) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/ar/>

