

PLAN DE ACCIÓN -

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA	AÑO: TERCERO “E” Y “F” (INFORMATICA) “A” (ELECTROMEC)	DOCENTE: ROSSANA LASZLO
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>La asignatura Matemática integra el campo de formación Científico Tecnológica correspondiente al trayecto formativo de las distintas especialidades de la Institución Esta asignatura ha de ser lo suficientemente amplia en sus contenidos como para tornarse significativa y funcional para la totalidad de los estudiantes y lo suficientemente rigurosa como para dar al estudiante una comprensión más profunda de los contenidos y métodos de ésta disciplina, posibilitándolo para una aplicación autónoma de los mismos, a la vez que para acceder a conocimientos más complejos.</p> <p>Este espacio curricular incluye contenidos referidos a completar el estudio de los campos numéricos y los distintos tipos de funciones que se relacionan con fenómenos cuantificables del mundo real, avanzando tanto en la modelización y resolución de situaciones expresables con polinomios; como en el tratamiento y análisis de la información. En todos los casos es necesario un trabajo con problemas dentro y fuera de la matemática, que den significado a los conjuntos de números y sus formas de escritura. En este nivel importa además, que los estudiantes aprendan a operar con funciones, a analizar las propiedades de estas operaciones y a graficar los resultados. El álgebra se trabajará en su marco lógico específico y como lenguaje y método para la resolución de problemas</p> <p>El álgebra representa otro estadio de simbolización. Su manipulación abstracta proporciona eficiencia en el pensamiento de los alumnos. La resolución de los grandes sistemas de ecuaciones que aparecen en multitud de problemas de Física y Química, pueden ser resueltos con gran facilidad con la ayuda de un ordenador.</p> <p>El concepto de función surge con fuerza en el campo de la ciencia por la posibilidad de representación y cálculo simbólico de magnitudes proporcionales por el álgebra y por las posibilidades de medición y observación conseguidas a través de los nuevos instrumentos. La necesidad de su estudio se debe a que es la estructura de la matemática actual, la ciencia y la tecnología moderna. El alumno además de desarrollar experimentos que le permitan acceder a las nociones de leyes y a cómo pueden obtenerse modelos de la naturaleza, podrá justificar matemáticamente sus respuestas, elaborar un esquema de generalización, evaluar el modelo y la realidad.</p>		

Objetivos

- Resolver operaciones con expresiones algebraicas enteras.
- Reconocer y resolver los distintos casos de factorización.

Competencias transversales

- Adquirir métodos de trabajo organizado
- Realizar argumentaciones razonadas
- Automatizar mecanismos de resolución de ejercicios
- Utilizar gráficos para la representación de conceptos abstractos
- Cuestionar apreciaciones intuitivas y verificar los resultados obtenidos
- Valorar la precisión de las conclusiones
- Incrementar la creatividad, la curiosidad y el espíritu crítico
- Elevar el nivel de exigencia en el rigor y la calidad del trabajo
- Aumentar el grado de confianza en uno mismo que garantice un desarrollo personal satisfactorio
- Corrección, precisión, prolijidad y honestidad en la presentación de trabajos y resultados.

Competencias específicas:

- Resolver operaciones con expresiones algebraicas enteras.
- Reconocer y resolver los distintos casos de factorización, aplicando los mismos en operaciones más complejas.

CAPACIDADES

CONTENIDOS

PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES

EVIDENCIA

EPET N° 1
AÑO 2019

<ul style="list-style-type: none">• Resuelve operaciones con expresiones algebraicas enteras.• Aplica los casos de factoro en la resolución de operaciones más complejas.• Reconoce los distintos casos de factoro.• Demuestra cierta habilidad en resolución de ejercicios combinando los casos de factoro.	<p>Factorización</p> <p>Polinomios expresados como productos: Factor común. Diferencia de cuadrados. Factor común por grupos. Trinomio cuadrado perfecto. Cuadrinomio cubo perfecto. Divisibilidad. Suma o diferencia de potencias de igual grado. Ejercicios combinados.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Resolución de ejercicios donde aplican los casos de factorización.• Aplicación de reglas y propiedades en la resolución de ejercicios con expresiones algebraicas.• Identificación de los distintos casos de factoro.	<ul style="list-style-type: none">• Conoce las expresiones algebraicas enteras.• Reconoce los casos de factoro.• Aplica correctamente los distintos casos de factoro en las ejercitaciones prácticas.• Reconoce y resuelve ejercicios combinando casos de factoro.• Demuestra criterio y conocimiento sobre la forma más adecuada para resolver expresiones algebraicas.
---	--	---	--

Objetivos

- Resolver operaciones con expresiones algebraicas racionales.
- Reconocer y resolver los distintos casos de factoro.

Competencias transversales

- Adquirir métodos de trabajo organizado
- Realizar argumentaciones razonadas
- Automatizar mecanismos de resolución de ejercicios
- Cuestionar apreciaciones intuitivas y verificar los resultados obtenidos
- Valorar la precisión de las conclusiones

EPET N° 1
AÑO 2019

- Incrementar la creatividad, la curiosidad y el espíritu crítico
- Elevar el nivel de exigencia en el rigor y la calidad del trabajo
- Aumentar el grado de confianza en uno mismo que garantice un desarrollo personal satisfactorio
- Corrección, precisión, prolijidad y honestidad en la presentación de trabajos y resultados.

Competencias específicas:

- Resolver operaciones con expresiones algebraicas enteras y racionales.
- Reconocer y resolver los distintos casos de factoro, aplicando los mismos en operaciones combinados.

CAPACIDADES	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve operaciones con expresiones algebraicas enteras y fraccionarias. • Aplica los casos de factoro en la resolución de operaciones más complejas. • Resuelve las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división. • Demuestra cierta habilidad en resolución de ejercicios combinados con las expresiones algebraicas racionales. 	<p>Expresiones Algebraicas Racionales</p> <p>Expresiones algebraicas racionales. Simplificación. Operaciones con expresiones racionales: Suma y resta de expresiones algebraicas racionales. Multiplicación. División. Operaciones Combinadas. Ecuaciones con expresiones racionales. Ejercicios de Aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios donde aplican los casos de factorización. • Aplicación de reglas y propiedades en la resolución de ejercicios con expresiones algebraicas fraccionarias. • Identificación de los distintos casos de factoro en la aplicación de las simplificaciones de expresiones algebraicas racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las expresiones algebraicas fraccionarias.. • Reconoce los casos de factoro. • Aplica correctamente los distintos casos de factoro en las simplificaciones. • Resuelve las cuatro operaciones fundamentales. • Demuestra criterio y conocimiento sobre la forma más adecuada para resolver expresiones algebraicas fraccionarias.

Objetivos

- Resolver ecuaciones y funciones de primer grado.
- Fortalecer su comprensión y avanzar en la resolución de situaciones problemáticas cada vez más complejas.
-

Competencias transversales

- Adquirir métodos de trabajo organizado
- Realizar argumentaciones razonadas
- Formular y plantear situaciones acordes a las funciones lineales.
- Automatizar mecanismos de resolución de ejercicios
- Utilizar gráficos para la representación de conceptos abstractos
- Cuestionar apreciaciones intuitivas y verificar los resultados obtenidos
- Valorar la precisión de las conclusiones
- Incrementar la creatividad, la curiosidad y el espíritu crítico
- Elevar el nivel de exigencia en el rigor y la calidad del trabajo
- Aumentar el grado de confianza en uno mismo que garantice un desarrollo personal satisfactorio

Competencias específicas:

EPET N° 1
AÑO 2019

- Determinar las ecuaciones de rectas perpendiculares y paralelas a otra dada.
- Resolver ecuaciones de primer grado , hallando sus ceros o raíces
- Identificar pendiente y ordenada al origen en la ecuación de la recta
- Hallar la ecuación de la recta que pasa por dos puntos.
- Hallar la ecuación de la recta paralela y perpendicular a otra que pase por un punto dado.
- Identificar los distintos elementos de la ecuación de la recta.

CAPACIDADES	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ecuaciones como medio para conocer y afrontar multitud de problemas matemáticos. • Demuestra cierta habilidad en el cálculo de ceros o raíces en la ecuación de primer grado, en forma gráfica y analítica 	<p>Función Lineal Afín Función lineal. Ecuación de la recta: pendiente de la recta que pasa por dos puntos. Rectas paralelas y perpendiculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de calculadora en la resolución de ecuaciones de primer grado de diferentes complejidad • Aplicación de la forma explícita de la ecuación de la recta para la solución de ejercicios. • Realización de graficas de ecuaciones mediante el cálculo de las raíces expresada en la forma general de la función lineal. • Aplicación de la fórmula de la ecuación de la recta que pasa por dos puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoce los conceptos de ecuación, incógnita, solución, miembro, equivalencia de ecuaciones, etc., y los identifica con acierto. ❖ Busca la solución entera de una ecuación sencilla. ❖ Reconoce y resuelve ecuaciones de primer grado gráfica y aritméticamente con habilidad. ❖ Demuestra criterio y conocimiento sobre la forma más adecuada para resolver ecuaciones de primer grado. ❖ Realiza gráficos a partir de la pendiente y la ordenada al origen.

			❖ Valora el uso de la calculadora como ayuda en la resolución de ecuaciones
--	--	--	---

Objetivos

- Resolver ecuaciones de segundo grado e identificar su significado
- Fortalecer su comprensión y avanzar en la resolución de situaciones problemáticas cada vez más complejas..

Competencias transversales

- Adquirir métodos de trabajo organizado
- Realizar argumentaciones razonadas
- Formular y plantear problemas
- Automatizar mecanismos de resolución de ejercicios
- Utilizar gráficos para la representación de conceptos abstractos
- Cuestionar apreciaciones intuitivas y verificar los resultados obtenidos
- Valorar la precisión de las conclusiones
- Incrementar la creatividad, la curiosidad y el espíritu crítico
- Elevar el nivel de exigencia en el rigor y la calidad del trabajo
- Aumentar el grado de confianza en uno mismo que garantice un desarrollo personal satisfactorio

Competencias específicas:

EPET N° 1
AÑO 2019

- Determinar el número de soluciones de una ecuación de segundo grado a partir de su discriminante y obtenerlas.
- Resolver ecuaciones de grado , hallando sus ceros o raíces
- Identificar ecuaciones y sistemas de ecuaciones equivalentes.
- Identificar ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas
- Analizar y discutir las posibilidades que pueden presentarse al resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas, en forma canónica o factorizada por ejemplo.
- Determinar raíces y eje de simetría en ecuaciones lineales con dos incógnitas y e interpretarlo geoméricamente.
- Analizar y resolver sistemas de ecuaciones lineales con parámetros.
- Identificar, plantear y resolver problemas de ecuaciones y sistemas de ecuaciones segundo grado y especificar las soluciones.

CAPACIDADES	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ecuaciones como medio para conocer y afrontar multitud de problemas matemáticos. • Traduce enunciados de problemas a lenguaje algebraico y resuelve mediante el uso de ecuaciones • Demuestra cierta habilidad en el cálculo de ceros o raíces en la ecuación de segundo grado, en forma gráfica y analítica <p>Expresa Ecuaciones en forma</p>	<p>Ecuaciones y funciones de segundo grado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Discriminante. Número de soluciones. ▪ Ecuaciones de segundo grado incompletas y completas. ▪ Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado. ▪ Formula resolvente ▪ Cálculo de ceros o raíces. Eje de simetría. Vértice. Gráfica de la parábola. Ecuación polinómica, canónica y factorizada 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Resolución de ejercicios del lenguaje coloquial al lenguaje algebraico. ➔ Utilización de calculadora en la resolución de ecuaciones de segundo grado de diferentes complejidad ➔ Aplicación de formula resolvente para la solución de ejercicios y problemas ➔ Realización de graficas de ecuaciones mediante el cálculo de eje de simetría, raíces, y expresar en forma canónica y/o polinómica 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoce los conceptos de ecuación, incógnita, solución, miembro, equivalencia de ecuaciones, etc., y los identifica con acierto. ❖ Busca la solución entera de una ecuación sencilla mediante tanteo (con o sin calculadora) y la comprueba. ❖ Busca la solución no entera, de forma aproximada, de una ecuación sencilla mediante tanteo con calculadora.

EPET N° 1
AÑO 2019

<p>polinómica, canónica y factorizada</p>			<ul style="list-style-type: none">❖ Reconoce y resuelve ecuaciones de segundo grado completas (sencillas) gráfica y aritméticamente con habilidad.❖ Demuestra criterio y conocimiento sobre la forma más adecuada para resolver ecuaciones de segundo grado incompletas (sencillas).❖ Resuelve ecuaciones de segundo grado, determinando vértice, eje de simetría, (aplicando distintas estrategias).❖ Resuelve problemas numéricos mediante ecuaciones con aplicación de la resolvente.❖ Valora el uso de la calculadora como ayuda en la resolución de ecuaciones
---	--	--	---

Objetivos

- Reconocer la importancia de la creación del campo numérico de los Reales.
- Resolver ejercicios combinados con números reales aplicando reglas y propiedades.

Competencias transversales

- Adquirir métodos de trabajo organizado
- Realizar argumentaciones razonadas
- Automatizar mecanismos de resolución de ejercicios
- Cuestionar apreciaciones intuitivas y verificar los resultados obtenidos
- Valorar la precisión de las conclusiones
- Incrementar la creatividad, la curiosidad y el espíritu crítico
- Elevar el nivel de exigencia en el rigor y la calidad del trabajo
- Aumentar el grado de confianza en uno mismo que garantice un desarrollo personal satisfactorio

Competencias específicas:

Interpretación del número real.

Conceptos y propiedades. Resolución de ejercicios con radicales. Interpretación de las propiedades de la potencia con exponente entero y fraccionario. Resolución de ejercicios

- Interpretar la creación del número real.
- Identificar reglas y propiedades del campo numérico.
- Resolver ejercicios con radicales
- Analizar y discutir las posibilidades que pueden presentarse al resolver expresiones con potencias de exponente entero y fraccionario.
- Analizar y resolver ejercicios racionalizando denominadores.

EPET N° 1
AÑO 2019

CAPACIDADES	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de la creación del campo numérico. • Demuestra cierta habilidad en la aplicación de propiedades específicas de los números reales en la resolución de operaciones con radicales. • Aplica la regla práctica para la racionalización de denominadores. 	<p>Números Reales</p> <p>Ampliación del campo numérico. Conjunto de Números Reales.</p> <p>Los irracionales en la recta numérica.</p> <p>Raíz enésima de un número real. Propiedades de los radicales. Operaciones con radicales: Adición y sustracción. Multiplicación y división. Racionalización de denominadores. Simplificación de radicales. Exponentes racionales: potencias y raíces. Potenciación y radicación de radicales. Operaciones Combinadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación del número real. • Resolución de ejercicios de ejercicios con radicales. • Interpretación de la potencia con exponente entero y fraccionario. • Resolución de operaciones combinadas aplicando racionalización de denominadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el campo numérico de los reales y sus elementos. • Aplica correctamente el procedimiento para resolver ejercicios con radicales. • Resuelve de manera correcta la racionalización de denominadores. • Demuestra criterio y conocimiento sobre la forma más adecuada para resolver operaciones combinadas con números Reales. • Valora el uso de la calculadora como ayuda en la resolución de operaciones.

Objetivos

- Reconocer la importancia de la creación del campo numérico de los números complejos.
- Resolver ejercicios combinados con números complejos aplicando reglas y propiedades.

Competencias transversales

- Adquirir métodos de trabajo organizado
- Realizar argumentaciones razonadas
- Automatizar mecanismos de resolución de ejercicios
- Cuestionar apreciaciones intuitivas y verificar los resultados obtenidos
- Valorar la precisión de las conclusiones
- Incrementar la creatividad, la curiosidad y el espíritu crítico
- Elevar el nivel de exigencia en el rigor y la calidad del trabajo
- Aumentar el grado de confianza en uno mismo que garantice un desarrollo personal satisfactorio

Competencias específicas:

Interpretación del número complejo.

Conceptos y propiedades. Resolución de ejercicios con números complejos. Interpretación de las propiedades de los distintos campos numéricos.

- Interpretar la unidad imaginaria.
- Identificar reglas y propiedades del campo numérico.
- Resolver ejercicios con números complejos
- Analizar y discutir las posibilidades que pueden presentarse al resolver operaciones combinadas.
- Analizar y resolver representaciones gráficas.

CAPACIDADES	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS/ACTIVIDADES	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de 	<p>Números Complejos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación del número complejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el campo numérico de

EPET N° 1
AÑO 2019

<p>la creación del campo numérico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra cierta habilidad en la aplicación de propiedades específicas de los números complejos en la resolución de operaciones con números complejos. • Grafica los números complejos en su expresión polar y trigonométrica. 	<p>Ampliación del campo numérico. Números complejos.</p> <p>Representación gráfica de los números complejos.</p> <p>Conjugado y opuesto de un número complejo.</p> <p>Operaciones con números complejos: adición, sustracción, multiplicación y división.</p> <p>Potenciación de números complejos. Forma binómica y polar de un número complejo. Forma trigonométrica de un número complejo. Ejercicios de Aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios de ejercicios con números complejos. • Interpretación de las potencias de la unidad imaginaria. • Resolución de operaciones combinadas aplicando reglas y propiedades de todos los campos numéricos. 	<p>los complejos y sus elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente el procedimiento para resolver ejercicios con números complejos. • Resuelve de manera correcta la potencia de la unidad imaginaria. • Grafica al número complejo en sus expresiones polar y trigonométrica. • Demuestra criterio y conocimiento sobre la forma más adecuada para resolver operaciones combinadas con números Complejos. • Valora el uso de la calculadora como ayuda en la resolución de operaciones.
--	---	---	--

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- ✓ Utilizar los métodos inductivo-deductivo en e desarrollo de los temas del espacio curricular.
- ✓ Promover la construcción de nuevos conocimientos a partir de los ya adquiridos.
- ✓ Promover el trabajo en equipo disponiendo estrategias, formando conjeturas y estimando errores.
- ✓ Generar como recurso matemático el concepto de función, para representar el vínculo existente entre los elementos presentes en un fenómeno estudiado.
- ✓ Contextualizar la construcción de tablas, gráficos y la búsqueda de raíces, en diferentes situaciones que le den significado.

EPET N° 1
AÑO 2019

- ✓ Iniciar a los alumnos a sistematizar la información recogida y poder hacer predicciones
- ✓ Procurar que los alumnos efectúen el análisis de los gráficos y de las variaciones que provocan los distintos valores de los coeficientes utilizando las computadoras.
- ✓ Reconocer la utilidad inmediata del álgebra como medio de representación en la traducción de relaciones cuantitativas a las ecuaciones y a los gráficos que involucra.
- ✓ Supervisar el trabajo individual y grupal de los alumnos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ✓ Respeto hacia sus compañeros y docentes, como así también la puntualidad en la asistencia a clase.
- ✓ Cumplimiento en la solicitud de materiales y tarea.
- ✓ Presentación de carpeta completa.
- ✓ Participación y trabajo en clase.
- ✓ Trabajos prácticos escritos e individuales