



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Ciclo lectivo 2021

Curso: 4°

División: "A"

Ciclo: Orientado en Ciencias Naturales

Disciplina: Matemática

Nombre del profesor/a: César L. Losada

Cantidad de horas semanales: 4 horas

Programa de exámenes

Asignatura: Matemática

Año: 2021

Curso: 4° año "A" Orientación: Ciencias Naturales

Profesores: César L. Losada

Unidad N° 1

Número racional. Concepto. Representación. Expresiones algebraicas. Definición. Clasificación. Expresiones algebraicas enteras: monomios y polinomios. Definición y propiedades. Valor numérico de una expresión algebraica. Ejercicios. Operaciones con monomios y polinomios: suma, resta, multiplicación y división. Cuadrado y cubo de un binomio. División de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Ejercicios combinados. Producto de binomios conjugados.

Unidad N° 2

Factoro. Los siete casos. Factor común, Factor común por grupos, Trinomio cuadrado perfecto, Cuatrinomio cubo perfecto, Diferencia de cuadrados, Suma o diferencia de potencias de igual grado par o impar, Teorema de Gauss. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de expresiones algebraicas enteras. Expresiones algebraicas primas. Cálculo del m.c.m. y d.c.m. de expresiones algebraicas enteras. Combinación de los casos de factoro.

Unidad N° 3

Fracciones Algebraicas. Definición y propiedades. Suma, resta, multiplicación y división de fracciones algebraicas. Simplificación. Operaciones combinadas. Ejercicios.

Unidad N° 4

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos. Gráfico, sustitución, eliminación, igualación y determinantes. Problemas de aplicación. Funciones lineales. Representación. Sucesiones. Términos y convergencia.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Ciclo lectivo 2021

Curso: 4°

División: "A"

Ciclo: Orientado en Ciencias Naturales

Disciplina: Matemática

Nombre del profesor/a: César L. Losada

Cantidad de horas semanales: 4 horas

Estrategias Metodológicas:

Las estrategias que se detallan a continuación se ajustan a los rasgos específicos de la bimodalidad de las clases en este contexto de pandemia, a saber:

- Aula virtual: este espacio permitirá un acompañamiento del docente en el marco de la bimodalidad y en las instancias específicas de las tareas escolares en la no presencialidad...
- Empleo de herramientas TIC: además del aula virtual, se hará uso de diversas herramientas tales como correos electrónicos, mensajería interna del aula virtual, grupos de Whatsapp, etc. en función de las necesidades específicas que pudieran surgir y de las características y posibilidades de cada grupo/burbuja. Estas herramientas tienen un papel central en este contexto porque permiten fortalecer el vínculo pedagógico y diversificar los espacios de trabajo entre los estudiantes y el docente...
- Cuestionario Colectivo: A través de preguntas correctamente formuladas al curso, y sujetando las respuestas más acertadas que surgen del alumnado, se va construyendo la teoría que sostiene al concepto. Posee la ventaja que las palabras utilizadas son tomadas del vocabulario del alumno, como así también de su percepción de los fenómenos. Es la ideal para comenzar los temas nuevos
- Lluvia de ideas: Similar al cuestionario colectivo, radica su diferencia en que no se hacen preguntas puntuales y ordenadas, sino que se consulta sobre la opinión o sensación que tienen todos por algún tema en general, y se van tomando palabras clave desde las cuales se construye el concepto. Sus ventajas son las mismas que el cuestionario, solo que es menos estructurada.
- Exposición dialogada: Se desarrolla el tema con la estructura propia del mismo, llevando a través del razonamiento natural de la asignatura, al concepto buscado. Puede ser utilizada también en la resolución de problemas y en la demostración de teoremas y enunciados lógicos.
- Dictado: Consiste en el dictado de los enunciados de teoremas, problemas, definiciones y reglas, que tiene como finalidad la percepción inicial del problema en forma auditiva y su decodificación a la escritura, permitiendo un contacto previo con el contenido, que luego será procesado en forma más profunda y detallada.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria

Ciclo lectivo 2021

Curso: 4°

División: "A"

Ciclo: Orientado en Ciencias Naturales

Disciplina: Matemática

Nombre del profesor/a: César L. Losada

Cantidad de horas semanales: 4 horas

- Planteo y resolución de situaciones problemáticas: Es la aplicación mediante planteos vinculados a la experiencia cotidiana (extramatemática), que permite la asociación de los contenidos intramatemáticos a las experiencias reales de la persona, permitiendo así la incorporación de los nuevos conceptos a los pre conceptos o conceptos previos que posee el alumno, a modo de ampliación u oposición de los mismos.
- Utilización de otros recursos digitales: Es la utilización de aplicaciones, tanto Geo Gebra como Excel, que permiten la visualización de fenómenos y cálculos en forma directa y espontánea, lo que permite una mejor comprensión de muchos fenómenos que son más difíciles de ser observados en el aula. También es el acceso al contenido teórico disponible en las aulas virtuales del IESS, y la visualización de videos o contenido multimedia que también está disponible en las aulas virtuales.

Bibliografía:

La bibliografía durante este periodo lectivo no será obligatoria, de acuerdo a lo consensuado en las reuniones por área. El texto de apoyo en soporte papel es el siguiente:

Berio, A., Colombo, M. L., D'albano, C., Sardella, O. Zapico, I.(2001), *Matemática Activa I Polimodal*. Buenos Aires: Puerto de Palos.

En soporte digital, los contenidos teóricos estarán disponibles en el aula virtual, debajo de cada título de contenido/tema.