



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2020.

1

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Cantidad de horas semanales: 5hs.

FUNDAMENTACIÓN

Matemática es un espacio de formación que contempla una manera particular de pensar, de generar ideas. Hacer matemática es crear, producir, “es un trabajo del pensamiento, que construye los conceptos para resolver problemas, que plantea nuevos problemas a partir de conceptos así construidos, que rectifica los conceptos para resolver problemas nuevos, que generaliza y unifica poco a poco los conceptos en el universo matemático que se articulan entre ellos, se estructuran, se desestructuran, y se reestructuran sin cesar” (Charlot, 1986, pp. 67, 68). Concebida de este modo, la Matemática se presenta como una actividad de producción, por lo que hacer matemática implica dar la posibilidad de crearla, producirla.

Teniendo en cuenta esta perspectiva, el desarrollo de los temas de matemática para este curso, estará orientado a aplicar de manera constante los diferentes contenidos conceptuales tales como operatorias con el campo numérico de los racionales, análisis de funciones, proporcionalidad (tanto aritméticas como geométricas), a situaciones cotidianas. Los contenidos y objetivos serán organizados de manera tal que promuevan múltiples procesos de construcción del conocimiento, potenciando las posibilidades de los jóvenes, pero atendiendo a la vez, a ritmos, estilos de aprendizajes singulares a través de la creación de múltiples ambientes y de condiciones para que ello ocurra.

Los saberes se seleccionan de forma tal que se conviertan en desafíos cognitivos y siempre atendiendo a que puedan utilizarse en contextos diferentes y constituyan herramientas potentes para entender y actuar con inventiva, promoviendo el sentido crítico y la creatividad.

OBJETIVOS

- ✓ Descubrir la importancia de la matemática y en especial de la estadística como herramienta para el análisis y la comprensión de distintas situaciones de la vida diaria.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2020.

3

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Día y horario de cursado: 5 horas semanales.

- ✓ Reflexionar sobre la necesidad de acudir a diferentes tipos de cálculos y estrategias de acuerdo al tipo de problema que se planteen.
- ✓ Aplicar las propiedades de las 6 operaciones aritméticas a los distintos conjuntos numéricos.
- ✓ Operar correctamente en el conjunto de los N° Racionales.
- ✓ Utilizar números racionales, sus propiedades y sus representaciones de acuerdo a la necesidad que impongan los diferentes problemas planteados.
- ✓ Usar números racionales para resolver problemas.
- ✓ Explorar y explicar la discretitud, densidad y aproximación a la idea de completitud de los distintos conjuntos numéricos.
- ✓ Interpretar y resolver problemas y situaciones problemáticas de proporcionalidad.
- ✓ Resolver problemas y situaciones problemáticas con razones trigonométricas.
- ✓ Reconocer funciones y clasificarlas.
- ✓ Representar gráficamente funciones.
- ✓ Utilizar y analizar funciones para resolver problemas.
- ✓ Reconocer la importancia del trabajo en equipo para el logro de metas.
- ✓ Ejercitar su pensamiento lógico en la resolución de problemas y en la elaboración de conclusiones.

CONTENIDOS

EJE TEMÁTICO N° 1: NÚMERO Y OPERACIONES

Revisión de las seis operaciones y sus propiedades sobre el conjunto de los números racionales. Ejercicios combinados. Situaciones problemáticas.

EJE TEMÁTICO N° 2: FUNCIONES

Interpretación de gráficos. Concepto de función. Dominio e Imagen. Representación de funciones. Función afín. Construcción de gráficas. Ecuaciones lineales con una y dos variables. Análisis del conjunto solución. Resolución de situaciones problemáticas.

EJE TEMÁTICO N° 3: RAZONES Y PROPORCIONES

Razón y proporción numérica: Definición. Propiedad fundamental de las proporciones. Cálculo de un medio o de un extremo en una proporción. Resolución de ejercicios y situaciones problemáticas. Teorema de Thales.

Magnitudes proporcionales: Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Día y horario de cursado: 5 horas semanales.

proporcionalidad, representaciones gráficas, problemas de regla de tres simple directa e inversa. Porcentaje. Resolución de ejercicios y situaciones problemáticas.

Razones trigonométricas: Teorema de Pitágoras. Relaciones trigonométricas: seno, coseno y tangente de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo. Resolución de un triángulo rectángulo. Resolución de ejercicios y problemas.

EJE TEMÁTICO N° 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

Estadística: Población. Muestra. Tipos de variables. Frecuencia absoluta y relativa. Intervalos de clase. Histogramas. Media aritmética, Moda y Mediana. Gráficos estadísticos: Gráficos circulares. Gráfico de Barra.

Probabilidades: Suceso aleatorio. Noción de probabilidad. Probabilidad simple. Diagrama de árbol. Resolución de ejercicios y situaciones problemáticas.

CAPACIDADES

ORALIDAD, LECTURA Y ESCRITURA:

- ✓ Interpretar consignas dadas, a través de la lectura.
- ✓ Presentar y fundamentar los trabajos con claridad, tanto en forma oral como escrita.
- ✓ Analizar y comprender la clasificación de los conjuntos numéricos, sus operaciones y sus propiedades.
- ✓ Analizar y comprender razones aritméticas y geométricas.
- ✓ Resolver guías de trabajos y de situaciones problemáticas.
- ✓ Interpretar información obtenida de portadores reales de texto.
- ✓ Interpretar información obtenida en bibliografía de diferentes tipos de textos presentada en diferentes formatos.
- ✓ Alcanzar un uso pertinente y adecuado del lenguaje específico de la Matemática.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2020.

4

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Día y horario de cursado: 5 horas semanales.

ABORDAJE Y RESOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS:

- ✓ Reconocer el contexto circundante, lo analizan y resuelven satisfactoriamente las diferentes situaciones problemáticas.
- ✓ Comprender procesos a partir de gráficos y esquemas
- ✓ Recolectar, registrar e interpretar información a través de investigación bibliográfica en distintas fuentes presentadas en diferentes soportes.
- ✓ Resolver situaciones planteadas a partir de portadores reales de texto.

PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO:

- ✓ Explicitación de la propia postura desde una actitud de honestidad intelectual.
- ✓ Búsqueda de evidencias objetivas que sostengan una afirmación.
- ✓ Examen de argumentos para descubrir razonamientos falaces.
- ✓ Disposición intelectual a relativizar cualquier punto de vista, ideas o posicionamientos que se presenten como simples o absolutos, promoviendo la apertura a la multiperspectividad y complejidad, confrontando diversas posturas.
- ✓ Adoptar un posicionamiento crítico y analítico ante los diferentes contenidos.
- ✓ Adoptar un posicionamiento de creatividad y confianza en sí mismos en el planteo y resolución de problemas complejos relacionados con el mundo circundante.
- ✓ Comunicar los resultados mediante diferentes soportes.
- ✓ Aplicar diversas formas de organizar la información.
- ✓ Valorar la utilización de un vocabulario preciso.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2020.

5

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Día y horario de cursado: 5 horas semanales.

TRABAJO EN COLABORACIÓN PARA APRENDER A RELACIONARSE E INTERACTUAR:

- ✓ Trabajar en grupos, en donde cada uno puede dar a conocer su forma de resolver una situación, y que ésta misma sea consensuada para lograr el fin común.
- ✓ Interactuar entre ellos a fin de lograr acuerdos para una actividad grupal.
- ✓ Producir modelos trabajando en forma cooperativa para la comunicación de datos.
- ✓ Interactuar en instancias de debate, análisis e intercambio de ideas en el aula en base a lo planteado como resolución de problemas, priorizando la confianza en las capacidades de los estudiantes.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- ✓ Lluvia de ideas
- ✓ Interrogatorio
- ✓ Exposición dialogada
- ✓ Trabajos en grupo
- ✓ Estudio dirigido
- ✓ Resolución de situaciones problemáticas.
- ✓ Taller de resolución de problemas.
- ✓ Trabajos de campo
- ✓ Seminarios

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- ✓ Pruebas de desempeño
- ✓ Guías de trabajo
- ✓ Carpeta
- ✓ Exposición oral
- ✓ Trabajos de investigación.
- ✓ Situaciones problemáticas.
- ✓ Rúbricas para evaluación formativa.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2020.

6

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Día y horario de cursado: 5 horas semanales.

CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes será permanente y continua tanto formativa (a través de rúbricas preestablecidas y acordadas con el equipo docente del área y los alumnos) como sumativa (evaluaciones escritas, ejercitaciones, etc) atendiendo a aspectos referidos al desarrollo de capacidades tales como su oralidad, lectura y escritura; el abordaje y resolución de situaciones problemáticas; desarrollo de su pensamiento crítico y reflexivo y su trabajo en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar con otros. Los aspectos a evaluar serán los siguientes:

- ✓ Nivel de comprensión de los conceptos impartidos.
- ✓ Habilidad para el manejo de las fuentes de información.
- ✓ Habilidad para el uso de los diferentes recursos TIC.
- ✓ Habilidad en el uso del lenguaje específico.
- ✓ La habilidad para explicar conceptos y proporcionar ejemplos que los ilustren.
- ✓ Nivel de conocimientos y habilidad para la resolución de problemas y situaciones problemáticas.
- ✓ La habilidad para valorar la adopción de posturas fundamentadas frente a un tema o problemática.
- ✓ La habilidad de argumentación.
- ✓ Responsabilidad en la presentación y cumplimiento de sus tareas.
- ✓ Capacidad para transferir sus conocimientos a situaciones de la vida diaria.
- ✓ Capacidad para presentar un escrito en forma prolija, cuidando la ortografía y caligrafía.
- ✓ Desempeño individual y grupal en clase.

BIBLIOGRAFÍA

Obligatoria del alumno:

- ✓ Recopilación de apuntes organizados por el profesor titular de la cátedra.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2020.

8

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: Ciclo Básico

Asignatura: MATEMÁTICA

Nombre del profesor/a: Santiago Meneghini, Trincavelli, M. Julia y Flavia Villada

Día y horario de cursado: 5 horas semanales.

- ✓ Apuntes tomados por el alumno en clase.

De consulta del alumno:

- ✓ Liliana LAURITO, Laura B. de STISIN, Eduardo TRAMA, Dora ZIGER y Estela SIDELSKY. (2001) MATEMÁTICA 9. Estadística y Probabilidad. Ed. Puerto de Palos. Buenos Aires.
- ✓ Mariela BOCCIONI, Liliana MERCADO, Yésica VIGIONE y Graciela CABRAL. ACTIVADOS 2. Ed. Puerto de Palos. CABA. (2016)
- ✓ Berio, A., D'Albano, C. y Mazzitelli, M. (2005). Matemática 9, en estudio. Buenos Aires: Puerto de Palos.
- ✓ Englebert, S., Pedemonti, S. y Semino, S. (1988). Estudio dirigido de Matemática 2. Buenos Aires: A-Z.
- ✓ Ferraris, L. Tasso, M.(2004). Aprendamos Matemática 9. Córdoba: Comunicarte.
- ✓ Laurito, L., Stisin, L., Trama, E., Ziger, D. y Sidelsky, E. (2001). Matemática Activa 9
- ✓ E.G.B. Buenos Aires: Puerto de Palos
- ✓ Vázquez de Tapia, N., Tapia de Bibiloni, A. y Tapia, C. (1980). Matemática 2. Buenos Aires: Estrada.

Documentos de referencia:

- ✓ Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior. Instituto de Enseñanza Secundaria. (2016) *Acuerdos didácticos para la generación y fortalecimiento de situaciones de aprendizaje de la capacidad, oralidad, lectura y escritura, con énfasis en la comprensión lectora.* Villa Carlos Paz
- ✓ Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior. Instituto de Enseñanza Secundaria. (2016). *Proyecto Curricular Institucional*
- ✓ Instituto de Enseñanza Secundaria y Superior. Instituto de Enseñanza Secundaria. (2016) *Proyecto Educativo Institucional* (Borrador en discusión)
- ✓ Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba, Secretaría de Educación, Subsecretaría de Promoción de Igualdad y calidad Educativa, Dirección general de planeamiento e Información educativa (2011-2015) *Diseño curricular. Ciclo Básico de la Educación Secundaria, Tomo 2,* (pp 36-50), Córdoba.
- ✓ Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba, Secretaría de Educación, Subsecretaría de Promoción de Igualdad y calidad Educativa, Dirección general de planeamiento e Información educativa (2012-2015) Documento de Acompañamiento N° 15; *Pensamiento crítico y creativo: una capacidad a desarrollar,* Córdoba.