



PROGRAMA ANUAL 2026

Espacio curricular: Matemática

Año: 5° 2da año ESO

Profesora: Marisa C. Couvert

Unidad N°1:

Funciones

Acercamiento al concepto de función estudiando los fenómenos de cambio expresados a través de diversos lenguajes (verbal, tabulado, gráfico, algebraico, etc.) cada uno de ellos apropiado para resaltar ciertas características de unas funciones por sobre otras.

Análisis de distintas funciones estudiando (variables, dominio, imagen, intervalos de estudio, puntos de intersección con los ejes, puntos máximos y mínimos) el contexto de las situaciones a modelizar.

Reconocimiento, interpretación y uso de las distintas formas de representación de una función (fórmula, gráfico cartesiano, tabla de valores y verbal), teniendo en cuenta la relación de dependencia de las variables involucradas

Unidad 2:

Función lineal:

Concepto de la función lineal y características generales.

Identificación de la ecuación polinómica (ecuación explícita) y la ecuación general

Interpretación del concepto de pendiente en la función lineal.

Representación gráfica, analítica y en forma de tabla de valores.

Identificación y búsqueda de rectas paralelas y rectas perpendiculares entre sí

Uso, interpretación y representación de la ecuación de la recta dado ciertos datos. (Ordenada al origen, pendiente, puntos de la misma).

Resolución de ecuaciones de primer grado

Modelización de situaciones que involucren variaciones lineales, usando las representaciones gráficas, tablas y fórmulas.

Resolución de situaciones problemáticas identificando y estableciendo las relaciones entre las características de la gráfica de una función y su fórmula.

Representación de la ecuación de una recta, extrayendo datos de las diferentes representaciones gráficas o de situaciones del ámbito cotidiano.



Vinculación de distintas rectas comparando los parámetros y la relación existente entre ellos.

Interpretación de la relación entre las diversas representaciones posibles de una función aplicando y estudiando cada una (gráfica, por tabla, algebraica y lenguaje coloquial).

Unidad 3:

Función Cuadrática:

Concepto de la función cuadrática y características generales.

Diferenciación entre las distintas expresiones de la función cuadrática. Ecuación polinómica, factorizada y canónica.

Representación gráfica- analítica y por tabla de valores

Obtención e interpretación de las raíces de la función el discriminante y el vértice.

Uso, interpretación y representación de la ecuación cuadrática y sus formas equivalentes a partir de ciertos parámetros. (Ordenada al origen, raíces, vértice, eje de simetría, coeficiente cuadrático).

Interpretación de las distintas formas de escritura de la función cuadrática y búsqueda de los parámetros para graficar la función a partir de las mismas sin transformar.

Resolución de ecuaciones de segundo grado e interpretación de los resultados.

Representación de las distintas formas de la ecuación de la función cuadrática a partir de los datos de los que se dispongan o se extraigan en forma exacta de las gráficas.

Modelización de situaciones que involucren ecuaciones de segundo grado, usando las representaciones gráficas, tablas y fórmulas.

Vinculación de la traslación de una función con la variación de sus parámetros usando la expresión canónica de la misma.

Identificación y análisis de situaciones que permiten la construcción de la relación existente entre las variables usando los parámetros disponibles

Unidad 4:

Sistemas de ecuaciones:

Concepto de sistemas de ecuaciones y sistemas equivalentes

Sistemas de ecuaciones lineales: Posición relativa entre dos rectas- Clasificación de los sistemas de ecuaciones- Resolución gráfica y analítica de los sistemas de ecuaciones lineales-Métodos de resolución analítica: Método de sustitución, método de igualación y método de reducción por suma o resta



Sistemas de ecuaciones cuadráticas: Posición relativa entre las gráficas- Clasificación de los sistemas- resolución analítica por el método de igualación.

Sistemas de ecuaciones mixtos (lineal y cuadrática) Posición relativa entre las gráficas- Clasificación de los distintos sistemas- resolución por el método de igualación o sustitución.

Modelizar situaciones extramatemáticas e intramatemáticas mediante sistemas de ecuaciones lineales apelando a transformaciones algebraicas que conserven el conjunto solución de dichos sistemas e interpretando las soluciones en el contexto de la situación.

Modelizar situaciones extramatemáticas e intramatemáticas mediante sistemas de ecuaciones cuadráticas o mixtas apelando a transformaciones algebraicas que conserven el conjunto solución de dichos sistemas e interpretando las soluciones en el contexto de la situación

Unidad 5:

Funciones polinómicas de grado 3 y 4:

Estudio de las funciones polinómicas de grado tres y cuatro basado en las características básicas del comportamiento de la función de grado uno $f(x) = ax + b$ y la función de grado dos $f(x) = x^2$.

Comportamiento parabólico, sigmoideo de acuerdo al grado del polinomio, comportamiento final de las ramas de acuerdo al grado del polinomio y al coeficiente principal.

Raíces, su multiplicidad y el comportamiento de la gráfica en dichas intersecciones.

Unidad 6:

Función racional:

Estudio de las funciones racionales del tipo $f(x) = \frac{a}{x}$ y del tipo $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$, a partir del desarrollo algebraico de sus parámetros (intersecciones con los ejes y asíntotas).

Comportamiento creciente o decreciente de la función, intersecciones con los ejes, dominio e imagen y análisis de las asíntotas.

Resolución de ecuaciones racionales rescatando propiedades algebraicas y definiendo algunas nuevas

Analizar la posibilidad de establecer la noción de equivalencia de expresiones algebraicas partiendo del análisis de las mismas y de la definición de las funciones

Unidad 7:



Función Exponencial y función Logaritmo:

Modelizar situaciones que involucren variaciones exponenciales o logaritmos, usando las representaciones gráficas, tablas y fórmulas.

Resolución de situaciones problemáticas identificando y estableciendo las relaciones entre las características de la gráfica de una función y su fórmula.

Estudio del significado de las distintas expresiones de la ecuación de las funciones en el contexto matemático y acorde a la situación planteada.

Resolución de ecuaciones logarítmicas recurriendo a la definición y las propiedades de los logaritmos.

Resolución de ecuaciones exponenciales usando las propiedades de la potencia, sustitución de la variable y la relación inversa que mantiene con el logaritmo.

Metodología:

El enfoque que se propone es poner la resolución de problemas en el centro del trabajo. Entendiendo por “**problema**” una situación matemática que implique para los alumnos un obstáculo a resolver. El problema debe responder a campos de conocimiento específicos dentro de las matemáticas (números, geometría, álgebra, etc.). Se busca que el problema provoque en los alumnos un desafío para ponerlos en acción en forma colectiva y/o individual.

Se busca que el alumno se enfrente continuamente en oportunidad de revisar, profundizar y usar los saberes que poseen los alumnos, para acceder a nuevos conocimientos y a procesos de pensamiento superiores.

Se tratará de incentivar en los alumnos el uso de diferentes estrategias que les permitan profundizar en el significado de los diferentes campos numéricos, sus semejanzas y sus diferencias, recurriendo a nociones algebraicas para validar propiedades de los números y de las operaciones.

Se habilitará la elaboración de estrategias personales de modelización que representen las relaciones funcionales presentes en diferentes fenómenos (extra e intramatemáticos), para seleccionar el modelo más pertinente con el cual puedan representar la situación y resolverla.



Se plantearán a los alumnos situaciones que les permitan analizar, explicitar y producir fórmulas sobre regularidades geométricas y aritméticas, para abordar procesos propios del trabajo algebraico

Criterios de Evaluación:

Se evaluará en forma continua y recursiva (evaluación de proceso), para ello, se utilizará un conjunto de métodos complementarios que permitirán un relevamiento lo más cercano posible a la realidad, como por ejemplo pruebas escritas, trabajos prácticos, guías, participación en clase, etc. De esta forma se tiende a realizar una evaluación inicial, formativa y sumativa, que no solo apunta a la calificación y/o acreditación, sino como retroalimentación de las prácticas del docente.

Existirá una evaluación integradora la cual permitirá formarse sobre el cierre de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, para luego tomar decisiones que orienten al mejoramiento y reajuste de las actividades de los actores involucrados en los procesos mencionados. Los criterios, formas, mecanismos y aspectos a utilizar y evaluar son el resultado de el consenso entre los docentes del espacio curricular para que cuando, se analicen los resultados en forma horizontal y vertical permitan reconocer errores o aciertos que sirvan para mejorar y aumentar las estrategias metodológicas de cada docente involucrado.

Cada instrumento evaluativo (trabajos prácticos, evaluaciones escritas y orales, cuatrimestrales) tendrá un valor diferente, los mismos serán informados a los alumnos al igual que los criterios de evaluación, como por ejemplo: la comunicación de lo producido, la selección de datos, herramientas y conceptos que verifiquen la aplicación de un modelo teórico a una situación específica y la razonabilidad del resultado, entre otros.

A continuación se detallan los criterios de evaluación e indicadores que permitirán analizar el aprendizaje de los contenidos que se trabajará durante el presente ciclo lectivo

Indicadores

Indicadores:

A continuación, se detallan los criterios de evaluación e indicadores que permitirán analizar el aprendizaje de los contenidos que se trabajará durante el presente ciclo lectivo:

Reconocimiento de conceptos:



- Escribe, interpreta y ubica geoméricamente los puntos de una función.
- Identificar la pertenencia de un punto a una función.
- Reconoce distintas funciones desde su gráfica, tabla de valores, expresión algebraica, o lenguaje coloquial.
- Realiza el estudio de las distintas funciones pudiendo reconocer y escribir: Dominio, Imagen, Ceros, Intervalos positivos, negativos, de crecimiento de decrecimiento, constante, puntos máximos y mínimos relativos.
- Identifica la solución numérica y gráfica de un sistema de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Encuentra la expresión algebraica de una función a partir de distintos datos encontrados en las distintas expresiones de la misma.

Resolución de cálculos a través de diferentes estrategias

- Factoriza las funciones polinómicas de grado 2, 3 y 4va partir del conocimiento de las distintas factorizaciones de polinomios
- Selecciona una estrategia acorde al resolver ecuaciones matemáticas.
- Utiliza propiedades inherentes a las distintas ecuaciones para la resolución de las distintas operaciones respetando las propiedades universales de la matemática.
- Interpreta la veracidad de los resultados.

Resolución de situaciones en contextos intra o/y extramatemáticos

- Resuelve problemas que requieran establecer conexiones entre diferentes conceptos matemáticos en un contexto no familiar.
- Elabora y aplica estrategias pertinentes para resolver problemas que involucren funciones elementales.
- Comprueba e interpreta gráficamente resultados en el contexto de un problema.
- Resuelve situaciones que presentan diferentes aspectos de una misma situación

Comunicación en Matemática

- Comprende, reconoce y utiliza lenguaje técnico- científico propio del espacio
- Reconoce y plantea situaciones problemáticas a través del lenguaje coloquial y simbólico distintas funciones relacionadas con otras ciencias
- Realiza el estudio coloquial y apropiado de la función polinómica de grado tres y cuatro.



Bibliografía del docente

Plan de Estudio Provincial. Educación Secundaria. Modalidad Artística. - Formación General: Ciclo Orientado – Resolución M.ED. N° 2800/14 - Formación Especializada: Ciclo Básico – Resolución M.ED. N° 2796/14 – Ciclo Orientado Resolución M.ED N° 2835/14

Bibliografía para el Ciclo Orientado: Puerto de palos de 4° y 5° año; Matemática Polimodal de Longseller: Funciones 1 y 2. Álgebra de Babor

Bibliografía de consulta(para nivel superior)

Dennis G. Zill-J.M. Dewar- A.M. Kozak:**Precàculo**. Mc Graw Hill- 2007

Ron Larson- D.C. Falvo: **Precàculo**.Cengage Learning- 8va.edición

Bibliografía para el estudiante: Presentada en Classroom

Bibliografía de trabajo anual

Cuadernillos de teoría y ejercitación generados por las docentes a cargo del espacio curricular

Recursos y materiales

Url que re-direccionan a videos tutoriales en línea: Matefácil – Matemáticas profe Alex

Videos tutoriales creados por la docente M. Couvert

Ejercitación para la casa y suba de los resultados.