



COLEGIO SANTA TERESA DE JESÚS
SALAMANCA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE MATEMÁTICAS CURSO 2º ESO
CURSO ACADÉMICO 2010/11

ELABORADO POR:	Adolfo M. López Oltra
REVISADO POR:	Departamento de Ciencias
APRUEBA:	Dirección Pedagógica

11. CONTENIDOS MÍNIMOS

Con formato: Numeración y viñetas

Unidad 1.- Números

- Conjunto de los números enteros.
- Valor absoluto de un número entero.
- Orden en el conjunto de los números enteros.
- Operaciones con números enteros (suma, resta, multiplicación, división y operaciones combinadas).
- Potencias de base entera y exponente natural.
- Signo de una potencia de base entera y exponente natural.
- Operaciones con potencias de base entera y exponente natural.
- Potencias de base entera y exponente entero.
- Operaciones con potencias de base entera y exponente entero.
- Potencias de 10.
- Notación científica.
- Raíz cuadrada de un número entero.
- Operaciones combinadas con potencias y raíces cuadradas.
- Fracción. Términos de una fracción.
- La fracción de un número.
- Fracciones con signo.
- Fracciones equivalentes.
- Fracción irreducible.
- Orden en las fracciones.
- Operaciones con fracciones.
- Potencia de una fracción.
- Raíz cuadrada de una fracción.
- Expresión decimal de una fracción.
- Fracción generatriz de un número decimal.

Unidad 2.- Ecuaciones de primer grado

- Expresiones algebraicas.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Términos y coeficientes de una expresión algebraica.
- Términos semejantes de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas: suma, resta y multiplicación.
- Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma (resta).
- Factor común.
- Productos o identidades notables.
- Conceptos de igualdad y ecuación.
- Incógnita y miembros de una ecuación.
- Resolución de ecuaciones y método general de resolución de ecuaciones

Unidad 3.- Sistemas de ecuaciones lineales

- Ecuación de primer grado con dos incógnitas. Resolución y representación gráfica.
- Sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Resolución gráfica.
- Métodos algebraicos de resolución de un sistema de primer grado con dos incógnitas: sustitución, igualación y reducción.

- Tipos de sistemas. Representación de las soluciones.
- Aplicación de los sistemas a la resolución de problemas.

Unidad 4.- Estadística

- Población, muestra e individuo.
- Variable estadística.
- Tipos de variables estadísticas.
- Frecuencia absoluta y frecuencia relativa.
- Frecuencias acumuladas.
- Tablas de distribución de frecuencias.
- Gráficos estadísticos.
- Media aritmética.
- Moda.
- Mediana.

Unidad 5.- Proporcionalidad aritmética

- Razón y proporción.
- Términos de una proporción.
- Propiedades de una proporción.
- Cuarto, tercero y medio proporcionales.
- Magnitudes dependientes.
- Tiempo como magnitud dependiente. Medida del tiempo.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Constante de proporcionalidad directa.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Constante de proporcionalidad inversa.
- Porcentajes ó % por ciento
- Aplicaciones comerciales: Interés simple y descuento comercial

Unidad 6.- Funciones

- Coordenadas cartesianas de un punto del plano.
- Dependencia entre magnitudes.
- Variables dependientes e independientes.
- Función y elementos de una función: dominio, recorrido y expresión algebraica de una función
- Posibles formas de definir una función: tabla, fórmula y gráfica
- Gráfica de una función.
- Función creciente, función decreciente y función constante.
- Intervalos de crecimiento y de decrecimiento.
- Máximos y mínimos relativos de una función.
- Tipos de funciones: Constante, lineal y afín

Unidad 7.- Proporcionalidad geométrica. Áreas y perímetros de polígonos.

- Razón y proporcionalidad de segmentos: constante o razón de proporcionalidad.

- Rectas secantes cortadas por paralelas.
- Teorema de Tales y aplicaciones del teorema de Tales
- Triángulos semejantes: razón de semejanza.
- Criterios de semejanza de triángulos.
- Polígonos semejantes: razón de semejanza.
- Perímetros y áreas de polígonos semejantes.
- Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Figuras semejantes.
- Áreas y perímetros de polígonos.
- Áreas y longitudes de figuras circulares.
- Áreas y perímetros de figuras planas combinadas.

Unidad 8.- Geometría espacial

- Elementos geométricos del espacio.
- Posiciones relativas de dos rectas, de una recta y un plano y de dos planos en el espacio.
- Perpendicularidad de rectas y planos en el espacio.
- Medida de los ángulos.
- Ángulo diedro. Elementos de un diedro.
- Ángulo poliedro.
- Desarrollo plano de un ángulo poliedro.
- Poliedros. Elementos de un poliedro.
- Relación de Euler.
- Poliedros regulares: tetraedro, octaedro, icosaedro, cubo o hexaedro y dodecaedro.
- Poliedros no regulares: prismas y pirámides.
- Cuerpos de revolución: cilindro, cono y esfera.
- La esfera terrestre.
- Áreas de poliedros.
- Áreas de cuerpos de revolución.
- Áreas de cuerpos compuestos.
- Concepto de volumen.
- Unidades de volumen: el metro cúbico, sus múltiplos y sus submúltiplos.
- Expresión de medidas de volumen utilizando las unidades y los símbolos adecuados.
- Expresión compleja e incompleja de medidas de volumen.
- Concepto de capacidad.
- Relación entre volumen y capacidad.
- Relación entre volumen y masa: densidad.
- Volúmenes de prismas y pirámides.
- Volúmenes de cuerpos de revolución.

- Coordenadas cartesianas de un punto del plano.
- Dependencia entre magnitudes.
- Variables dependientes e independientes.
- Función y elementos de una función: dominio, recorrido y expresión algebraica de una función
- Posibles formas de definir una función: tabla, fórmula y gráfica
- Gráfica de una función.

- Función creciente, función decreciente y función constante.
- Intervalos de crecimiento y de decrecimiento.
- Máximos y mínimos relativos de una función.
- Tipos de funciones: Constante, lineal y afín

12.1. ESTIMULACIÓN A LA LECTURA

Con formato: Numeración y viñetas

- En el desarrollo de cada unidad se utiliza el libro de texto, dentro del aula, para la lectura, necesaria para resolver los ejercicios.
- Asimismo se trabaja con el alumno la lectura comprensiva de los enunciados de los problemas para su correcto desarrollo y resolución.
- Finalmente se incentiva la lectura de textos de divulgación científica y de crónica matemática.

13.2. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Con formato: Numeración y viñetas

Al final del curso, en la última reunión del Departamento, se realizará la evaluación del seguimiento de la programación y se reflejará en la Memoria. Se valorarán todos los puntos o aspectos programados, que dependerán mucho de las características de los grupos de alumnos y del número real de horas lectivas que hayan podido impartirse. Se decidirá que ajustes hay que realizar para el curso siguiente.

Los resultados de la práctica docente se evaluarán trimestralmente mediante los indicadores establecidos por el Plan de Calidad. Los resultados obtenidos se evalúan estudiando los porcentajes de aprobados y suspensos, en lo que tengan que ver con el grado de consecución de objetivos. También se valorará el grado de motivación que se haya conseguido en los alumnos en la marcha diaria de la clase, materiales utilizados y actividades programadas. Estos resultados se valorarán mediante los indicadores que están establecidos en la Memoria del Departamento.