



CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA

Los contenidos mínimos y estándares de aprendizaje imprescindibles para superar la materia, son los mismos que los de los siguientes temas del área de matemáticas de 2º de E.S.O. No obstante, como esta asignatura está pensada como refuerzo de la asignatura de matemáticas, la evaluación se realizará atendiendo más al trabajo y esfuerzo personal que al grado de competencias adquiridas, y en todo caso, midiendo éstas conforme al punto de partida de cada alumno.

CONTENIDOS MÍNIMOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES
<p>Unidad 1: Divisibilidad y Números enteros</p> <p>Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 10 y 11. Obtención de todos los divisores de un número. Descomposición de un número en factores primos. Identificación de relaciones de divisibilidad entre números descompuestos en factores. Obtención del mcm y del Mcd de varios números. Resolución de problemas</p> <p>Comparación de números enteros. Valor absoluto y opuesto de un número entero. Operaciones con números enteros. Operaciones combinadas. Resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Halla varios múltiplos de un número y todos los divisores de un número• Conoce los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 10 y 11.• Identifica los primos menores de 50• Descompone un número en factores primos.• Obtiene el mcm y el mcd de varios números con uso del algoritmo y razonando en casos sencillos.• Ordena números enteros y los representa en la recta• Realiza operaciones combinadas con números enteros: Suma, resta, opuesto, multiplica y divide.• Resuelve problemas de múltiplos y divisores, de mcd, mcm. y de operaciones de números enteros.
<p>Unidad 2: Fracciones</p> <p>La fracción como parte de la unidad y como cociente indicado. Transformación de una fracción en un número decimal. La fracción como operador. Cálculo de la fracción de una cantidad. Fracciones equivalentes. Reducción de fracciones a común denominador. Comparación y ordenación de fracciones. Operaciones con fracciones. Reglas para la eliminación de paréntesis en expresiones aritméticas con fracciones. Resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Transforma una fracción en un número decimal.• Calcula la fracción de una cantidad.• Identifica y halla fracciones equivalentes.• Calcula la fracción irreducible de una fracción dada.• Reduce fracciones a común denominador.• Compara y ordena fracciones.• Opera con fracciones: sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones• Halla la fracción inversa de una dada• Calcula la fracción de otra fracción.• Opera expresiones con operaciones combinadas, utilizando la forma más adecuada.• Resuelve problemas que implican operaciones con fracciones.•

<p>Unidad 3: Potencias y raíces</p> <p>Potencias de números enteros y de fracciones Signo y valor de una potencia de un número entero. Propiedades de las potencias. Interpretación de las potencias de exponente cero y de exponente negativo. Paso a forma de fracción. Operaciones con potencias.</p> <p>Raíces Concepto de raíz cuadrada. Cálculos sencillos. Radicandos positivos y negativos. Índice par e impar. Raíz cuadrada de fracciones. Concepto de raíz de índice n. Cálculos sencillos. Operaciones combinadas con potencias y raíces.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las propiedades de las potencias para operar y calcular potencias de base entera y exponente natural. • Aplica las propiedades de las potencias para operar y calcular potencias de fracciones con exponente positivo y negativo. • Calcula raíces sencillas (cuadrados perfectos hasta 15^2) y acota otras por dos números enteros. • Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con potencias y raíces cuadradas
<p>Unidad 4: Números decimales</p> <p>Los números decimales. Comparación de números decimales. Aproximación de un decimal a un determinado orden de unidades. Tipos de números decimales Identificación de números racionales. Operaciones con números decimales. Resolución de expresiones con operaciones combinadas. Aproximación decimal de raíces cuadradas. Notación científica. Resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lee, ordena y compara números decimales. • Aproxima un decimal a un determinado orden de unidades y aplica el redondeo en la resolución de ejercicios. • Aplica los algoritmos para sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales. • Resuelve expresiones con operaciones combinadas • Clasifica números decimales e identifica números racionales. • Estimación y obtención de raíces aproximadas. • Sabe expresar un número en notación científica y viceversa. • Resuelve problemas a través de las operaciones con números decimales.
<p>Unidad 5: Expresiones algebraicas</p> <p>El lenguaje algebraico: Utilización del lenguaje algebraico para la expresión de propiedades y relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica</p> <p>Monomios y Polinomios: Valor numérico. Operaciones (suma, resta, producto, división de un polinomio entre un monomio). Operaciones combinadas. Identidades notables. Extracción de factor común y aplicación de las identidades notables para factorizar un polinomio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje algebraico para la expresión de propiedades, relaciones, regularidades de números y figuras. • Utiliza la nomenclatura de los monomios y operar con monomios. • Halla el valor numérico de un polinomio. • Opera con polinomios: suma, resta, producto, división entre un monomio y operaciones combinadas. • Desarrolla e identifica las igualdades notables. • Extrae factor común. • Factoriza polinomios sencillos.
<p>Unidad 6: Ecuaciones de primer y segundo grado.</p> <p>Resolución de ecuaciones de primer grado con paréntesis y con denominadores. Ecuaciones sin solución</p> <p>Resolución de ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. Número de soluciones. Reducción de ecuaciones de segundo grado a la forma general.</p> <p>Resolución de problemas utilizando ecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ecuaciones de primer grado con paréntesis y con denominadores • Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas • Comprueba si un número es solución de una ecuación. • Utiliza las ecuaciones como herramienta para plantear y resolver problemas.

<p>Unidad 8: Proporcionalidad numérica</p> <p>Razones y proporciones. Cálculo del término desconocido en una proporción.</p> <p>Magnitudes directamente e inversamente proporcionales: Constante de proporcionalidad. Reducción a la unidad. Regla de tres.</p> <p>Porcentajes como proporción y como fracción. Asociación de un porcentaje a un número decimal. Problemas porcentuales. Aumentos y disminuciones porcentuales.</p> <p>Resolución de problemas: Repartos directa o inversamente proporcionales, problemas de móviles, problemas de llenado y de vaciado y problemas de engranaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el término desconocido en una proporción. • Reconoce cuándo dos variables son directamente o inversamente proporcionales y averigua la constante de proporcionalidad. • Resuelve problemas utilizando la reducción a la unidad, tablas de valores y la regla de tres. • Asocia un porcentaje a una fracción o a un número decimal. • Calcula rápidamente algunos porcentajes. • Resuelve problemas porcentuales: Cálculo del total, conocidos tanto por ciento y la parte. Cálculo del tanto por ciento, conocidos total y parte. Aumentos y disminuciones porcentuales. • Resuelve problemas específicos: Repartos proporcionales, problemas de móviles y problemas de llenado y de vaciado.
<p>Unidad 9: Proporcionalidad geométrica</p> <p>Teorema de Tales. Triángulos semejantes. Figuras semejantes. Razón de semejanza. Ampliaciones y reducciones. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes. Planos, mapas y maquetas. Escala. Aplicaciones. Aplicaciones de la semejanza para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el Teorema de Tales y distingue triángulos en posición de Tales. • Realiza ampliaciones y reducciones semejantes. • Reconoce polígonos semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de las áreas y los perímetros. • Aplica la semejanza para la resolución de problemas • Calcula la altura de un objeto vertical a partir de su sombra. • Calcula la altura de un objeto por otros métodos. • Calcula áreas y perímetros de polígonos semejantes. • Resuelve problemas de planos, mapas y maquetas. • Halla escalas y resuelve problemas que impliquen escalas.
<p>Unidad 10: Figuras planas. Áreas</p> <p>Teorema de Pitágoras. Ángulos en los polígonos y en la circunferencia. Área y perímetro de polígonos cualesquiera, círculo y figuras asociadas. Resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el teorema de Pitágoras para resolver problemas. • Conoce las figuras geométricas planas y sus elementos. • Calcula el perímetro y el área de una figura plana. • Calcula la medida de los ángulos de un polígono y de la circunferencia.
<p>Unidad 11: Cuerpos geométricos. Áreas</p> <p>Posiciones relativas en el espacio de dos planos, de dos rectas y de una recta y un plano.</p> <p>Cuerpos geométricos: Poliedros, prismas, pirámides, cuerpos de revolución (cilindro, cono y esfera). Clasificación, elementos y área. Resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y dibuja los elementos de un cuerpo geométrico. • Clasifica los prismas y las pirámides según el polígono de las bases. • Calcula el área de un prisma recto, de una pirámide, de un cono, de un cilindro y de la esfera. • Describe los cinco poliedros regulares. • Aplica el Teorema de Pitágoras para hallar una longitud desconocida. • Resuelve problemas geométricos en los que intervengan todos los contenidos anteriores.

<p>Unidad 12: Volumen de cuerpos geométricos</p> <p>Unidades de volumen. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. Operaciones con medidas de volumen. Paso de forma compleja a incompleja, y viceversa.</p> <p>Cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos: prisma, pirámide, cilindro, cono, esfera y cuerpos asociados. Resolución de problemas que impliquen cálculo de volúmenes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transforma y opera con unidades de volumen, capacidad y masa. • Relaciona las unidades de volumen, capacidad y masa. • Pasa de forma compleja a incompleja, y viceversa. • Calcula el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos, esferas y figuras esféricas, expresándolo en la unidad de medida adecuada. • Resuelve problemas geométricos en los que intervengan todos los contenidos anteriores.
<p>Unidad 13: Funciones</p> <p>Coordenadas cartesianas. Representación de una tabla de valores en los ejes cartesianos. Concepto de función. Distintas formas de expresar una función: verbal, tabla de valores, expresión algebraica, gráfica. Representación gráfica de funciones a partir de una tabla de valores. Estudio de una función: Continuidad. Puntos de corte con los ejes. Crecimiento/Decrecimiento. Máximos y mínimos.</p> <p>Funciones lineales. Pendiente de una recta. Expresión algebraica de una recta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representa puntos en los ejes cartesianos. • Comprende el concepto de función. • Construye una tabla de valores a partir de una expresión algebraica, de una descripción verbal o de una gráfica. • Representa una gráfica a partir de una tabla de valores. • Describe las características de una función: continuidad, cortes con los ejes, crecimiento, máximos y mínimos • Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores. • Estudia situaciones reales sencillas e identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) para explicarlas.
<p>Unidad 14: Estadística y probabilidad</p> <p>Variables estadísticas. Frecuencias. Tablas de frecuencia. Gráficos estadísticos (diagrama de barras y diagrama de sectores). Parámetros estadísticos (media, moda y mediana).</p> <p>Probabilidad. Experimentos aleatorios. Sucesos. Regla de Laplace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica variables estadísticas. • Construye tablas de frecuencias. • Halla parámetros estadísticos: media, mediana y moda. • Representa e interpreta gráficas estadísticas. • Utiliza la Regla de Laplace para calcular probabilidades.
<p>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</p> <p>Lectura comprensiva de los enunciados. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el enunciado de los problemas. • Utiliza estrategias simples en la resolución de problemas. • Analiza la coherencia del resultado de un problema y comprueba la solución obtenida. • Utiliza correctamente el lenguaje matemático, en especial el signo = • Explica de forma clara y precisa el razonamiento seguido en la resolución de un problema. • Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia y aceptación de la crítica razonada.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para evaluar a un alumno se utilizarán los siguientes instrumentos:

1. **Observación personal del alumno**, reflejada en el cuaderno del profesor. Los aspectos más importantes a observar serán:
 - Hábitos de trabajo.
 - Comunicación lógica de sus pensamientos y dificultades.
 - Capacidades de tipo intelectual: reflexivo, observador, etc.
 - Interés, motivación, concentración, atención, participación, etc.
2. Control del **cuaderno personal**. Los aspectos más importantes a observar serán:
 - Expresión escrita.
 - Corrección personal de las actividades realizadas.
 - Métodos de trabajo.
3. **Valoración del trabajo personal y diario.**
4. **Valoración de actitudes:** Las actitudes que se tendrán en cuenta serán:
 - Comportamiento adecuado en clase.
 - Realización de tareas en el momento y plazo asignados.
 - Participación en las actividades de clase.
 - Actitud del alumno hacia las matemáticas.
5. Realización de **pruebas objetivas escritas.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para obtener la calificación de un alumno en cada evaluación, en la asignatura de Taller de Matemáticas, se tendrá en cuenta:

- * El **trabajo realizado en clase**
- * La **realización de actividades** propuestas por el profesor.
- * Algunas **pruebas escritas** utilizadas fundamentalmente para matizar la nota.

Es condición indispensable que los dos primeros apartados sean satisfactorios para que el alumno apruebe la asignatura.

Para obtener la calificación final de un alumno en la evaluación ordinaria, se calculará la nota media de las tres evaluaciones. Si la nota media es cinco o mayor, el alumno superará el área. En caso contrario el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre, que consistirá en un examen global de todos los contenidos del curso.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Con el fin de evitar la mayor cantidad de abandonos posibles de la materia, un alumno podrá recuperar una evaluación suspensa entregando, en el plazo establecido por el profesor, la resolución de las fichas de ejercicios correspondientes a dicha evaluación.

ALUMNOS QUE PIERDEN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.

En el caso que algún alumno pierda el derecho de la evaluación continua en los supuestos recogidos en el Reglamento de Régimen Interior del centro, se le realizará un examen global (sobre 10 puntos) antes de la evaluación final ordinaria. Si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior, superará la asignatura. En caso contrario, deberá presentarse a la prueba extraordinaria.