

RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS

3° ESO

CURSO 2020-2021

IES GASPAR MELCHOR DE JOVELLANOS

ÍNDICE

1. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS
2. TABLA DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE
 - 2.1 ADECUACIÓN Y CONSIDERACIONES COVID
3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA
4. MATERIALES DIDÁCTICOS
5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
7. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN
8. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE
9. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS
10. PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR AL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
12. FOMENTO DE LA LECTURA
13. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS
14. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN DURANTE EL PERIODO EXTRAORDINARIO
15. PLAN DE MEJORA
16. MEDIDAS PARA EVALUAR LA PRÁCTICA DOCENTE

1. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Según la Orden 2200/2017 artículo 2.3 los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que servirán como referente para la materia "Recuperación de Matemáticas en 3º ESO" son los establecidos en la materia del bloque de asignaturas troncales "Matemáticas" para los cursos primero y segundo de la etapa que figuran en el Decreto 48/2015.

El Departamento de Coordinación Didáctica de Matemáticas se responsabilizará de la impartición de la misma. Dicho departamento elaborará la correspondiente programación didáctica incidiendo específicamente sobre aquellos contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que permitan a los alumnos, según las carencias y necesidades detectadas, lograr la recuperación de los mismos, diseñando e implantando, a estos efectos, métodos pedagógicos propios.

Los contenidos del Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas, se consideran transversales a toda la materia y se trabajarán de manera simultánea a los contenidos de los restantes bloques.

Primera evaluación:

U1. Los números naturales

U2. Los números enteros

U3. Los números decimales y las fracciones

U4. Operaciones con fracciones

Segunda evaluación:

U5. Proporcionalidad y porcentajes

U6. Álgebra

U7. Ecuaciones

U8. Sistemas de ecuaciones

Tercera evaluación:

U9. Teorema de Pitágoras

U10. Semejanza

U11. Cuerpos geométricos

U12. Medida del volumen

U13. Funciones

U14. Estadística

2. TABLA DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS CLAVE, HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. En ella se definen las siguientes competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales

En la siguiente tabla se relacionan los contenidos con los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. Así mismo, se valora la competencia clave o las competencias clave que se están trabajando en cada estándar de aprendizaje.

La competencia matemática se encuentra desarrollada en todos los estándares de aprendizaje.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje. Competencias Clave	Herramientas de evaluación. Criterios de calificación
U1 Los números naturales			
Sistemas de numeración - El conjunto de los números naturales. Orden y representación. - Distintos sistemas de numeración. Sistema binario. Sistema sexagesimal. Divisibilidad - La relación de divisibilidad. - Múltiplos y divisores.	1. Conocer diferentes sistemas de numeración e identificar sus utilidades y sus diferencias.	1.1. Identifica los distintos tipos de números y los utiliza para representar la información cuantitativa.	60 %: Pruebas escritas. 25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase. 10 %: Cuaderno 5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.
		1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	

<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de divisibilidad por 2, 3 y 9, 5 y 10, 11. <p>Números primos y compuestos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números primos y números compuestos. Identificación. - Descomposición en factores primos. - Relaciones de divisibilidad entre números descompuestos en factores. <p>Máximo común divisor y mínimo común múltiplo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de dos o más números. - Algoritmos para el cálculo del mínimo común múltiplo y del máximo común divisor. <p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas con números naturales. 	<p>2. Identificar relaciones de divisibilidad entre números naturales. Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad.</p>	<p>2.1. Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.</p> <p>2.2. Obtiene el conjunto de los divisores de un número.</p> <p>2.3. Halla múltiplos de un número, dadas unas condiciones.</p> <p>2.4. Aplica los criterios de divisibilidad. CCL, CAA</p>		
	<p>3. Diferenciar los números primos y los números compuestos</p>	<p>3.1. Identifica los números primos menores que 100. SIEP</p> <p>3.2. Identifica relaciones de divisibilidad entre números descompuestos en factores primos.</p>		
	<p>4. Máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números.</p>	<p>4.1. Calcula mentalmente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de parejas de números sencillos. SIEP</p>		<p>4.2. Aplica procedimientos óptimos para calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números.</p>
		<p>5. Resolver problemas de divisibilidad.</p>		<p>5.1. Resuelve problemas de múltiplos y divisores.</p>

U2 Los números enteros

<p>Números enteros</p> <ul style="list-style-type: none"> - El conjunto Z de los números enteros. Orden y representación. - Valor absoluto de un número entero. <p>Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma y resta de números positivos y negativos. Expresiones de sumas y restas con paréntesis. - Multiplicación y división de números enteros. <p>Operaciones combinadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas. - Prioridad de las operaciones. 	<p>1. Diferenciar los conjuntos N y Z e identificar sus elementos y su estructura.</p>	<p>1.1. Identifica los números enteros y, dentro de estos, los naturales.</p> <p>1.2. Cuantifica, mediante números enteros, situaciones del entorno. CEC, CSYC, CAA, CCL</p>	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
	<p>2. Sumar y restar números positivos y negativos. Resolver expresiones de sumas y restas con paréntesis.</p> <p>Multiplicar y dividir números enteros.</p>	<p>2.1. Suma y resta números positivos y negativos. Resuelve expresiones de sumas y restas aplicando correctamente las reglas de eliminación de paréntesis.</p> <p>2.2. Multiplica y divide números enteros aplicando la regla de los signos.</p>	
	<p>3. Resolver expresiones de números enteros con paréntesis y operaciones combinadas.</p> <p>Conocer y aplicar las reglas para quitar paréntesis.</p>	<p>3.1. Resuelve con seguridad expresiones con paréntesis y operaciones combinadas, aplicando correctamente la prioridad de las operaciones. SIEP, CCL, CAA</p>	

Potencias - Potencias de base entera y exponente natural. Propiedades. Raíces - Raíces sencillas de números enteros. Resolución de problemas - Resolución de problemas con números enteros.	4.Realizar cálculos con potencias de base entera y exponente natural. Conocer y aplicar las propiedades de las potencias de base entera y exponente natural.	4.1. Calcula potencias de base entera y exponente natural. 4.2. Conoce y aplica las propiedades de las potencias. CCLCAA,SIEP	
	5.Calcular raíces sencillas de números enteros y reconocer cuándo no existen.	5.1. Resuelve raíces de números enteros sencillos, identificando cuándo no existen. SIEP,CAA	
	6.Resolver problemas con números enteros.	6.1. Resuelve problemas con números enteros.CCL,CAA, SIEP,CSYC	

U3 Los números decimales y las fracciones

Los números decimales - Órdenes de unidades y equivalencias. - Clases de números decimales. - Orden en el conjunto de los números decimales. - La recta numérica. - Interpolación de un decimal entre otros dos. - Aproximación de decimales por redondeo. Error cometido en el redondeo. Operaciones con decimales - Aplicación de los distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales. - Resolución de expresiones con operaciones combinadas. - Raíz cuadrada. Las fracciones - Fracciones equivalentes. - Simplificación. - Reducción a común denominador. - Orden. Fracciones y decimales - Relaciones entre fracciones y decimales. - Los números racionales. Resolución de problemas - Resolución de problemas con varias operaciones de números decimales.	1. Comprender la estructura del sistema de numeración decimal y manejar las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades decimales. Ordenar, aproximar e intercalar números decimales.	1.1. Lee y escribe números decimales. Maneja con agilidad las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades. 1.2. Distingue los distintos tipos de números decimales (exactos, periódicos, otros). 1.3. Aproxima, por redondeo, un decimal al orden de unidades deseado. Estima el error cometido en un redondeo. 1.4. Ordena números decimales, los sitúa en la recta numérica e intercala un decimal entre otros dos dados. CCL,CEC	60 %: Pruebas escritas. 25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase. 10 %: Cuaderno 5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.
	2. Operar con números decimales.	2.1. Aplica los distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales, aproximando los resultados al orden de unidades deseado. 2.2. Resuelve expresiones con operaciones combinadas en las que intervienen números decimales. 2.3. Calcula la raíz cuadrada de un número con la aproximación deseada.SIEP,CAA	
	3.Reconocer y calcular fracciones equivalentes. Simplificar fracciones. Reducir fracciones a común denominador. Ordenar fracciones.	3.1. Identifica si dos fracciones son equivalentes. Obtiene varias fracciones equivalentes a una dada. Obtiene la fracción equivalente a una dada con ciertas condiciones. 3.2. Simplifica fracciones hasta obtener la fracción irreducible. 3.3. Reduce fracciones a común denominador.	

		3.4. Ordena fracciones reduciéndolas previamente a común denominador.SYC,CCL	
	4.Conocer y utilizar las relaciones entre los números decimales y las fracciones.	4.1. Pasa cantidades de la forma fraccionaria a decimal y viceversa (en casos sencillos). 4.2. Diferencia los números racionales de los que no lo son.CAA,CCL 4.3. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento.	
	5.Resolver problemas con números decimales y con fracciones.	5.1. Resuelve problemas con varias operaciones de números decimales y/o fracciones. SIEP,CCL,CSYC,CMC	
U4 Operaciones con fracciones			
<p>Operaciones con fracciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma y resta de fracciones. - Producto y cociente de fracciones. - Fracciones inversas. - Fracción de otra fracción. - Expresiones con operaciones combinadas. - Eliminación de paréntesis. <p>Propiedades de las potencias con base fraccionaria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia de un producto y de un cociente. - Producto y cociente de potencias de la misma base. - Potencia de una potencia. - Potencias de exponente cero y de exponente negativo. Paso a forma de fracción. <p>Operaciones con potencias</p> <p>Potencias de base 10. Notación científica</p> <p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas en los que interviene la fracción de una cantidad. - Problemas de suma y resta de fracciones. 	1. Operar con fracciones. Sumar y restar fracciones. Multiplicar y dividir fracciones. Resolver expresiones con paréntesis y operaciones combinadas.	1.1. Calcula la fracción de un número. 1.2. Suma y resta fracciones. 1.3. Multiplica y divide fracciones. 1.4. Reduce expresiones con operaciones combinadas. 1.5. Resuelve problemas en los que se calcula la fracción de un número.CD,CEC,CCL	<p>60 %: Pruebas escritas. 25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase. 10 %: Cuaderno 5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
	2. Potencias y operaciones	2.1 Calcula potencias de exponente entero. 2.2 Calcula potencias de exponente fraccionario. 2.3. Calcula la potencia de un producto o de un cociente. 2.4. Multiplica y divide potencias de la misma base. 2.5. Calcula la potencia de otra potencia. 2.6. Reduce expresiones utilizando las propiedades de las potencias. SIEP,CSYC	
	3.Utilizar las potencias de base 10 para expresar números muy grandes o muy pequeños.	3.1. Obtiene la descomposición polinómica de un número decimal, según las potencias de base diez.	

<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de producto y cociente de fracciones. 		3.2. Expresa en notación científica aproximaciones de números muy grandes o muy pequeños.CAA,CCL,CD	
	4.Resolver problemas con números fraccionarios en los que interviene: La fracción de una cantidad. Suma, resta, multiplicación y división entre fracciones. La fracción de otra fracción.	4.1. Resuelve problemas en los que interviene la fracción de una cantidad.	
		4.2. Resuelve problemas de sumas y restas con fracciones.	
		4.3. Resuelve problemas de multiplicación y/o división de fracciones.	
		4.4. Resuelve problemas utilizando el concepto de fracción de una fracción.SIEP,CCL	

U5 Proporcionalidad y porcentajes

<p>Razón y proporción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto. - Relaciones con las fracciones equivalentes. - Cálculo del término desconocido de una proporción. <p>Proporcionalidad directa e inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Magnitudes directamente e inversamente proporcionales. - Tablas de valores. Relaciones. Constante de proporcionalidad. - Resolución de problemas de proporcionalidad simple. - Métodos de reducción a la unidad y regla de tres. <p>Proporcionalidad compuesta</p> <p>Repartos directa e inversamente proporcionales</p> <p>Porcentajes</p> <ul style="list-style-type: none"> - El porcentaje como proporción, como fracción y como número decimal. - Cálculo de porcentajes. - Aumentos y disminuciones porcentuales. 	1. Conocer y manejar los conceptos de razón y proporción.	1.1. Obtiene la razón de dos números. Calcula un número que guarda con otro una razón dada.	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
		1.2. Identifica si dos razones forman proporción.	
		1.3. Calcula el término desconocido de una proporción.CAA,CEC,CSYC	
	2.Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales, construir sus correspondientes tablas de valores y formar con ellas distintas proporciones.	2.1. Distingue las magnitudes proporcionales de las que no lo son.	
		2.2. Identifica si la relación de proporcionalidad que liga dos magnitudes es directa o inversa, construye la tabla de valores y obtiene distintas proporciones.CD	
	3.Resolver problemas de proporcionalidad directa o inversa, por reducción a la unidad y por la regla de tres.	3.1. Resuelve, reduciendo a la unidad, problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa.	
		3.2. Resuelve, apoyándose en la regla de tres, problemas de proporcionalidad directa e inversa.CAA	
	4.Resolver problemas de proporcionalidad compuesta y de repartos proporcionales.	4.1. Resuelve problemas de proporcionalidad compuesta.	
		4.2. Resuelve problemas de repartos directa e inversamente proporcionales.SIEP,CCL,CSYC	
	5.Comprender y manejar los conceptos relativos a los porcentajes.	5.1. Asocia cada porcentaje con una fracción, con una proporción o con un número decimal.	
	5.2. Calcula porcentajes.CD,CAA		

<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas de porcentajes. - El interés simple como un problema de proporcionalidad compuesta. Fórmula. 	6.Utilizar procedimientos específicos para la resolución de los distintos tipos de problemas con porcentajes.	6.1. Resuelve problemas: <ul style="list-style-type: none"> - De porcentajes directos. - Que exigen el cálculo del total, conocidos la parte y el tanto por ciento. - Que exigen el cálculo del tanto por ciento, conocidos el total y la parte. 	
		6.2. Resuelve problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.	
		6.3. Resuelve problemas de interés bancario. SIEP,CCL,CSYC	

U6 Álgebra

<p>Lenguaje algebraico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilidad del álgebra. - Generalizaciones. - Fórmulas. - Codificación de enunciados. - Traducción de enunciados del lenguaje natural al lenguaje algebraico. - Interpretación de expresiones en lenguaje algebraico. <p>Expresiones algebraicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monomios. Elementos: coeficiente, grado. - Monomios semejantes. - Polinomios. Elementos y nomenclatura. Valor numérico. <p>Operaciones con polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma y resta de polinomios. - Opuesto de un polinomio. - Producto de polinomios. - Simplificación de expresiones algebraicas con paréntesis y operaciones combinadas. - Los productos notables. - Automatización de las fórmulas relativas a los productos notables. - Extracción de factor común. - Aplicación del factor común y de los productos notables en la descomposición 	1. Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades y relaciones matemáticas.	1.1. Traduce a lenguaje algebraico enunciados relativos a números desconocidos o indeterminados. 1.2. Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.CCL,CEC,CSYC	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
	2.Interpretar el lenguaje algebraico.	2.1. Interpreta relaciones numéricas expresadas en lenguaje algebraico (por ejemplo, completa una tabla de valores correspondientes conociendo la ley general de asociación). CCL,CEC,CSYC	
	3.Conocer los elementos y la nomenclatura básica relativos a las expresiones algebraicas.	3.1. Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio.	
		3.2. Clasifica los polinomios y los distingue de otras expresiones algebraicas.	
		3.3. Calcula el valor numérico de un polinomio para un valor dado de la indeterminada.SIEP,CD	
	4.Operar y reducir expresiones algebraicas.	4.1. Suma, resta, multiplica y divide monomios.	
		4.2. Suma y resta polinomios.	
		4.3. Multiplica polinomios.	
		4.4. Extrae factor común.	
		4.5. Aplica las fórmulas de los productos notables.	

factorial y en la simplificación de fracciones algebraicas.		4.6. Transforma en producto ciertos trinomios utilizando las fórmulas de los productos notables.		
		4.7. Simplifica fracciones algebraicas sencillas.CAA,CCL		
U7 Ecuaciones				
<p>Ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación. - Elementos: términos, miembros, incógnitas y soluciones. <p>Ecuaciones de primer grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transposición de términos. - Reducción de miembros en ecuaciones. - Eliminación de denominadores. - Resolución de ecuaciones de primer grado. <p>Ecuaciones de segundo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluciones. - Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. - Fórmula para la resolución de ecuaciones de segundo grado. <p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. Pasos a seguir. - Asignación de la incógnita. - Codificación de los elementos de un problema en lenguaje algebraico. - Construcción de la ecuación. - Resolución. Interpretación y crítica de la solución. 	1. Reconocer las ecuaciones y sus elementos: términos, miembros, grado, soluciones.	1.1. Reconoce si un valor determinado es o no solución de una ecuación.	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>	
	2.Resolver ecuaciones de primer grado. Reducir miembros y transponer términos. Eliminar denominadores.	1.2. Escribe una ecuación que tenga por solución un valor dado.SIEP,CCL,CD,CEC		2.1. Transpone términos en una ecuación (los casos inmediatos).
	3.Resolver ecuaciones de segundo grado. Incompletas. Completas, con la fórmula.	2.2. Resuelve ecuaciones sencillas (sin paréntesis ni denominadores).		2.3. Resuelve ecuaciones con paréntesis.
	4.Resolver problemas con ayuda de las ecuaciones de primer y segundo grado.	2.4. Resuelve ecuaciones con denominadores.		2.5. Resuelve ecuaciones con paréntesis y denominadores.CSYC,CAA
		3.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado incompletas.		3.2. Resuelve ecuaciones de segundo grado dadas en la forma general.
		3.3. Resuelve ecuaciones de segundo grado que exigen la previa reducción a la forma general.CAA		4.1. Resuelve, con ayuda de las ecuaciones, problemas de relaciones numéricas.CCL,CAA,SIEP
		4.2. Resuelve, con ayuda de las ecuaciones, problemas aritméticos sencillos (edades, presupuestos...).		4.3. Resuelve, con ayuda de las ecuaciones, problemas aritméticos de dificultad media (móviles, mezclas...).
		4.4. Resuelve, con ayuda de las ecuaciones, problemas geométricos.		

U8 Sistemas de ecuaciones					
<p>Ecuaciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soluciones de una ecuación lineal. - Construcción de la tabla de valores correspondiente a las soluciones. - Representación gráfica. <p>Sistema de ecuaciones lineales. Concepto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solución de un sistema. - Interpretación gráfica de un sistema de ecuaciones lineales. - Sistemas con infinitas soluciones. Sistemas indeterminados. - Sistemas incompatibles o sin solución. <p>Resolución de sistemas de ecuaciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método gráfico. - Métodos de sustitución, reducción e igualación. <p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas con la ayuda de los sistemas de ecuaciones. - Codificación algebraica del enunciado (sistema de ecuaciones lineales). - Resolución del sistema. <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación y crítica de la solución. 	<p>1. Calcular, reconocer y representar las soluciones de una ecuación de primer grado con dos incógnitas.</p>	<p>1.1. Reconoce si un par de valores (x, y) es solución de una ecuación de primer grado con dos incógnitas.</p> <p>1.2. Dada una ecuación lineal, construye una tabla de valores (x, y), con varias de sus soluciones, y la representa en el plano cartesiano. SIEP, CEC, CSYC, CAA</p>	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>		
	<p>2. Conocer el concepto de sistema de ecuaciones. Saber en qué consiste la solución de un sistema de ecuaciones lineales y conocer su interpretación gráfica.</p>	<p>2.1. Identifica, entre un conjunto de pares de valores, la solución de un sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.</p> <p>2.2. Reconoce, ante la representación gráfica de un sistema de ecuaciones lineales, si el sistema tiene solución; y, en caso de que la tenga, la identifica. CCL, CAA</p>			
	<p>3. Resolver sistemas de ecuaciones lineales por el método gráfico y por métodos algebraicos.</p>	<p>3.1. Obtiene gráficamente la solución de un sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.</p> <p>3.2. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por el método de sustitución.</p> <p>3.3. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por el método de igualación.</p> <p>3.4. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales por el método de reducción.</p> <p>3.5. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales eligiendo el método que va a seguir. CD, CAA</p>			
	<p>4. Utilizar los sistemas de ecuaciones como herramienta para resolver problemas.</p>	<p>4.1. Resuelve problemas aritméticos sencillos con ayuda de los sistemas de ecuaciones.</p> <p>4.2. Resuelve problemas aritméticos de dificultad media con ayuda de los sistemas de ecuaciones.</p> <p>4.3. Resuelve problemas geométricos con ayuda de los sistemas de ecuaciones. CCL, SIEP</p>			
	U9 Teorema de Pitágoras				
	<p>Teorema de Pitágoras</p>	<p>1. Conocer y aplicar el teorema de Pitágoras.</p>		<p>1.1. Dadas las longitudes de los tres lados de un triángulo, reconoce si es o no rectángulo. CSYC, CEC, SIEP, CL</p>	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Relación entre áreas de cuadrados. Demostración. - Aplicaciones del teorema de Pitágoras: - Cálculo de un lado de un triángulo rectángulo conociendo los otros dos. - Cálculo de un segmento de una figura plana a partir de otros que, con él, formen un triángulo rectángulo. - Identificación de triángulos rectángulos a partir de las medidas de sus lados. <p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áreas de los cuadriláteros, polígonos regulares y partes del círculo. 		1.2. Calcula el lado desconocido de un triángulo rectángulo, conocidos los otros dos.	<p>10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno 5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
		1.3. En un cuadrado o rectángulo, aplica el teorema de Pitágoras para relacionar la diagonal con los lados y calcular el elemento desconocido.	
		1.4. En un rombo, aplica el teorema de Pitágoras para relacionar las diagonales con el lado y calcular el elemento desconocido.	
		1.5. En un trapecio rectángulo o isósceles, aplica el teorema de Pitágoras para establecer una relación que permita calcular un elemento desconocido.	
		1.6. En un polígono regular, utiliza la relación entre radio, apotema y lado para, aplicando el teorema de Pitágoras, hallar uno de estos elementos a partir de los otros.	
		1.7. Relaciona numéricamente el radio de una circunferencia con la longitud de una cuerda y su distancia al centro.	
		1.8. Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos sencillos.	
		1.9. Aplica el teorema de Pitágoras en el espacio.	
	2. Obtener áreas calculando, previamente, algún segmento mediante el teorema de Pitágoras.	2.1. Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo, dándole dos de sus lados (sin la figura). CAA, CD	
		2.2. Calcula el área y el perímetro de un rombo, dándole sus dos diagonales o una diagonal y el lado.	
		2.3. Calcula el área y el perímetro de un trapecio rectángulo o isósceles cuando no se le da la altura o uno de los lados.	
		2.4. Calcula el área y el perímetro de un segmento circular (dibujado), dándole el radio, el ángulo y la distancia del centro a la base.	
		2.5. Calcula el área y el perímetro de un triángulo equilátero o de un hexágono regular dándole el lado.	
	U10 Semejanza		

<p>Figuras semejantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razón de semejanza. Ampliaciones y reducciones. - Relación entre las áreas y los volúmenes de dos figuras semejantes. - Planos, mapas y maquetas. Escala. Aplicaciones. <p>Semejanza de triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triángulos semejantes. Condiciones generales. - Teorema de Tales. Triángulos en posición de Tales. - La semejanza entre triángulos rectángulos. - El teorema del cateto. - El teorema de la altura. <p>Aplicaciones de la semejanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la altura de un objeto vertical a partir de su sombra. - Otros métodos para calcular la altura de un objeto. - Construcción de una figura semejante a otra. 	1. Conocer y comprender el concepto de semejanza.	1.1. Reconoce, entre un conjunto de figuras, las que son semejantes, y enuncia las condiciones de semejanza. CCL,CEC	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
	2.Comprender el concepto de razón de semejanza y aplicarlo para la construcción de figuras semejantes y para el cálculo indirecto de longitudes.	2.1. Construye figuras semejantes a una dada según unas condiciones establecidas (por ejemplo, dada la razón de semejanza). CMTC, CDC,CSYC	
		2.2. Conoce el concepto de escala y la aplica para interpretar planos y mapas.	
		2.3. Obtiene la razón de semejanza entre dos figuras semejantes (o la escala de un plano o mapa).	
		2.4. Calcula la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada y cumple unas condiciones determinadas.	
		2.5. Conoce y calcula la razón entre las áreas y la razón entre los volúmenes de dos figuras semejantes y la aplica para resolver problemas.	
	3.Conocer y aplicar los criterios de semejanza de triángulos y, más concretamente, entre triángulos rectángulos.	3.1. Reconoce triángulos semejantes aplicando criterios de semejanza.CAA, SIEP,CMTC	
		3.2. Reconoce triángulos rectángulos semejantes aplicando criterios de semejanza.	
		3.3. Conoce y aplica el teorema del cateto.	
		3.4. Conoce y aplica el teorema de la altura.	
	4.Resolver problemas geométricos utilizando los conceptos y los procedimientos propios de la semejanza.	4.1. Calcula la altura de un objeto a partir de su sombra.	
		4.2. Calcula la altura de un objeto mediante otros métodos, aplicando la semejanza de triángulos.	
U11 Cuerpos geométricos			
<p>Poliedros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características. Elementos: caras, aristas y vértices. - Prismas. - Clasificación de los prismas según el polígono de las bases. 	1. Reconocer y clasificar los poliedros y los cuerpos de revolución.	1.1. Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas y pirámides...). CCL,CEC	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p>
		1.2. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y justifica su elección.	

<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de un prisma recto. Área. - Paralelepípedos. Ortoedros. El cubo caso particular. - Aplicación del teorema de Pitágoras para calcular la diagonal de un ortoedro. - Pirámides: características y elementos. - Desarrollo de una pirámide regular. Área. - Desarrollo y cálculo del área en un tronco de pirámide. - Los poliedros regulares. Tipos. <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los cinco poliedros regulares. <p>Cuerpos de revolución</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación del cuerpo que se obtiene al girar una figura plana alrededor de un eje. - Identificación de la figura que ha de girar alrededor de un eje para engendrar cierto cuerpo de revolución. - Cilindros rectos y oblicuos. - Desarrollo de un cilindro recto. Área. - Los conos. - Identificación de conos. Elementos y su relación. - Desarrollo de un cono recto. Área. - El tronco de cono. Bases, altura y generatriz de un tronco de cono. - Desarrollo de un tronco de cono. Cálculo de su superficie. - La esfera. <ul style="list-style-type: none"> - Secciones planas de la esfera. El círculo máximo. - La superficie esférica. - Relación entre la esfera y el cilindro que la envuelve. Medición de la superficie 		1.3. Clasifica un conjunto de poliedros.	5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.
		1.4. Describe un poliedro y lo clasifica atendiendo a las características expuestas.	
		1.5. Identifica, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución, nombra los cilindros, los conos, los troncos de cono y las esferas, e identifica sus elementos (eje, bases, generatriz, radio...).	
	2.Desarrollar los poliedros y obtener las superficies de sus desarrollos (conocidas todas las medidas necesarias).	2.1. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un ortoedro y se basa en él para calcular su superficie.SIEP	
		2.2. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un prisma y se basa en él para calcular su superficie.	
		2.3. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de una pirámide y se basa en él para calcular su superficie.	
		2.4. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un tronco de pirámide y se basa en él para calcular su superficie.	
	3.Reconocer, nombrar y describir los poliedros regulares.	3.1. Ante un poliedro regular, justifica su regularidad, lo nombra, lo analiza dando el número de caras, aristas, vértices y caras por vértice, y dibuja esquemáticamente su desarrollo.CSYC,CD,SIEP,CAA P	
		3.2. Nombra los poliedros regulares que tienen por caras un determinado polígono regular.	
	4.Resolver problemas geométricos que impliquen cálculos de longitudes y superficies en los poliedros.	4.1. Calcula la diagonal de un ortoedro.CSYC,CAA	
		4.2. Calcula la altura de una pirámide recta conociendo las aristas básicas y las aristas laterales.	
		4.3. Calcula la superficie de una pirámide cuadrangular regular conociendo la arista de la base y la altura.	
		4.4. Resuelve otros problemas de geometría.	
	5.Conocer el desarrollo de cilindros, conos y troncos de cono, y calcular las áreas de sus desarrollos (dados todos los datos necesarios).	5.1. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un cilindro, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.CSYC,SIEP,CAA	

<p>esférica por equiparación con el área lateral del cilindro que se ajusta a ella.</p> <p>Secciones en los cuerpos geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secciones en los poliedros. - Secciones en los cuerpos de revolución. 		<p>5.2. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un cono, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.</p>	
		<p>5.3. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un tronco de cono, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.</p>	
	<p>6. Conocer y aplicar las fórmulas para el cálculo de la superficie de una esfera, de un casquete esférico o de una zona esférica.</p>	<p>6.1. Calcula la superficie de una esfera, de un casquete o de una zona esférica, aplicando las correspondientes fórmulas. CD</p> <p>6.2. Conoce la relación entre la superficie de una esfera y la del cilindro que la envuelve, y utiliza esa relación para calcular el área de casquetes y zonas esféricas.</p>	
	<p>7. Reconocer, relacionar y calcular áreas de algunas secciones de poliedros y cuerpos de revolución.</p>	<p>7.1. Relaciona figuras planas con las secciones de un cuerpo geométrico. CSYC, CD, CAA</p> <p>7.2. Calcula áreas de secciones de cuerpos geométricos.</p>	
<p>U12 Medida del volumen</p>			
<p>Poliedros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características. Elementos: caras, aristas y vértices. - Prismas. - Clasificación de los prismas según el polígono de las bases. - Desarrollo de un prisma recto. Área. - Paralelepípedos. Ortoedros. El cubo caso particular. - Aplicación del teorema de Pitágoras para calcular la diagonal de un ortoedro. - Pirámides: características y elementos. - Desarrollo de una pirámide regular. Área. - Desarrollo y cálculo del área en un tronco de pirámide. - Los poliedros regulares. Tipos. - Descripción de los cinco poliedros regulares. 	<p>1. Reconocer y clasificar los poliedros y los cuerpos de revolución.</p>	<p>1.1. Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas y pirámides...). CCL, CEC</p>	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
		<p>1.2. Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y justifica su elección.</p>	
		<p>1.3. Clasifica un conjunto de poliedros.</p>	
		<p>1.4. Describe un poliedro y lo clasifica atendiendo a las características expuestas.</p>	
		<p>1.5. Identifica, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución, nombra los cilindros, los conos, los troncos de cono y las esferas, e identifica sus elementos (eje, bases, generatriz, radio...).</p>	
	<p>2. Desarrollar los poliedros y obtener las superficies de sus desarrollos (conocidas todas las medidas necesarias).</p>	<p>2.1. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un ortoedro y se basa en él para calcular su superficie. SIEP</p> <p>2.2. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un prisma y se basa en él para calcular su superficie.</p>	

<p>Cuerpos de revolución</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación del cuerpo que se obtiene al girar una figura plana alrededor de un eje. - Identificación de la figura que ha de girar alrededor de un eje para engendrar cierto cuerpo de revolución. - Cilindros rectos y oblicuos. - Desarrollo de un cilindro recto. Área. - Los conos. - Identificación de conos. Elementos y su relación. - Desarrollo de un cono recto. Área. - El tronco de cono. Bases, altura y generatriz de un tronco de cono. - Desarrollo de un tronco de cono. Cálculo de su superficie. <p>- La esfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secciones planas de la esfera. El círculo máximo. - La superficie esférica. - Relación entre la esfera y el cilindro que la envuelve. Medición de la superficie esférica por equiparación con el área lateral del cilindro que se ajusta a ella. <p>Secciones en los cuerpos geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secciones en los poliedros. - Secciones en los cuerpos de revolución. 		2.3. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de una pirámide y se basa en él para calcular su superficie.	
		2.4. Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un tronco de pirámide y se basa en él para calcular su superficie.	
	3.Reconocer, nombrar y describir los poliedros regulares.	3.1. Ante un poliedro regular, justifica su regularidad, lo nombra, lo analiza dando el número de caras, aristas, vértices y caras por vértice, y dibuja esquemáticamente su desarrollo.CSYC,CD,SIEP,CAA P	
		3.2. Nombra los poliedros regulares que tienen por caras un determinado polígono regular.	
	4.Resolver problemas geométricos que impliquen cálculos de longitudes y superficies en los poliedros.	4.1. Calcula la diagonal de un ortoedro.CSYC,CAA	
		4.2. Calcula la altura de una pirámide recta conociendo las aristas básicas y las aristas laterales.	
		4.3. Calcula la superficie de una pirámide cuadrangular regular conociendo la arista de la base y la altura.	
		4.4. Resuelve otros problemas de geometría.	
	5.Conocer el desarrollo de cilindros, conos y troncos de cono, y calcular las áreas de sus desarrollos (dados todos los datos necesarios).	5.1. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un cilindro, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.CSYC,SIEP,CAA	
		5.2. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un cono, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.	
		5.3. Dibuja a mano alzada el desarrollo de un tronco de cono, indica sobre él los datos necesarios y calcula el área.	
	6.Conocer y aplicar las fórmulas para el cálculo de la superficie de una esfera, de un casquete esférico o de una zona esférica.	6.1. Calcula la superficie de una esfera, de un casquete o de una zona esférica, aplicando las correspondientes fórmulas.CD	
		6.2. Conoce la relación entre la superficie de una esfera y la del cilindro que la envuelve, y utiliza esa relación para calcular el área de casquetes y zonas esféricas.	
7.Reconocer, relacionar y calcular áreas de algunas secciones de poliedros y cuerpos de revolución.	7.1. Relaciona figuras planas con las secciones de un cuerpo geométrico.CSYC,CD,CAA		

		7.2. Calcula áreas de secciones de cuerpos geométricos.	
U13 Funciones			
<p>Las funciones y sus elementos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura: variable dependiente, variable independiente, coordenadas, asignación de valores y a valores x. - Elaboración de la gráfica dada por un enunciado. - Diferenciación entre gráficas que representan funciones y otras que no lo hacen. - Crecimiento y decrecimiento de funciones. - Reconocimiento de funciones crecientes y decrecientes. - Lectura y comparación de gráficas. - Funciones dadas por tablas de valores. - Construcción de gráficas elaborando, previamente, una tabla de valores. - Funciones dadas por una expresión analítica. <p>Funciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funciones de proporcionalidad del tipo $y = mx$. - Pendiente de una recta. - Deducción de las pendientes de rectas a partir de representaciones gráficas o a partir de dos de sus puntos. - Las funciones lineales $y = mx + n$. - Identificación del papel que representan los parámetros m y n en $y = mx + n$. - Representación de una recta dada por una ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta representada sobre papel cuadriculado. - La función constante $y = k$. 	1. Conocer y manejar el sistema de coordenadas cartesianas.	1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.SIEP,CEC	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
	2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.CSYC,CAA	
	3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	3.1.Reconoce si una gráfica representa o no una función. CD,CCL,SIEP	
		3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	
	4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas	4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.CD,CCL	
		4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.	
		4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	
		4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	

U14 Estadística			
<p>Proceso para realizar una estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma de datos. - Elaboración de tablas y gráficas. - Cálculo de parámetros. <p>Variables estadísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables estadísticas cuantitativas y cualitativas. - Identificación de variables cualitativas o cuantitativas. - Frecuencia. Tabla de frecuencias. - Elaboración de tablas de frecuencia a partir de: - Datos aislados. - Datos agrupados en intervalos (dando los intervalos). <p>Representación gráfica de estadísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de barras. - Histogramas. - Diagramas de sectores. - Diagrama de caja y bigotes. - Construcción de gráficas a partir de tablas estadísticas. - Interpretación de gráficas. <p>Parámetros estadísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Media o promedio. - Mediana, cuartiles. - Moda. - Recorrido o rango. - Desviación media. <p>Tablas de doble entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de los datos contenidos en tablas de doble entrada. 	1. Conocer el concepto de variable estadística y diferenciar sus tipos.	1.1. Distingue entre variables cualitativas y cuantitativas en distribuciones concretas. CCL, CEC, CSYC	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>
	2. Elaborar e interpretar tablas estadísticas con los datos agrupados.	2.1. Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas (relativas a variables discretas). SIEP,	
	3. Representar gráficamente información estadística dada mediante tablas e interpretar información estadística dada gráficamente.	3.1. Representa e interpreta información estadística dada gráficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...). CMTC, CD, CAA	
		3.2. Interpreta pictogramas, pirámides de población y climogramas.	
		3.3. Elabora e interpreta un diagrama de caja y bigotes.	
	4. Calcular los parámetros estadísticos básicos relativos a una distribución.	4.1. Calcula la media, la mediana, la moda y la desviación media de un pequeño conjunto de valores (entre 5 y 10). CMTC, CD, SIEP	
		4.2. En una tabla de frecuencias, calcula la media y la moda.	
4.3. En un conjunto de datos (no más de 20), obtiene medidas de posición: Me , Q_1 y Q_3 .			

U15 Azar y probabilidad				
<p>Sucesos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia aleatoria. - Espacio muestral. - Suceso aleatorio. - Suceso individual. - Suceso seguro. <p>Probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probabilidad de un suceso. - Probabilidad en experiencias regulares. - Probabilidad en experiencias irregulares. - Ley de Laplace. <p>Cálculo de probabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagrama en árbol. - Reparto de la probabilidad en una ramificación. - Tablas de contingencia. 	1. Identificar las experiencias y los sucesos aleatorios, analizar sus elementos y describirlos con la terminología adecuada.	1.1. Distingue, entre varias experiencias, las que son aleatorias.CCL,CAA,CSYC	<p>60 %: Pruebas escritas.</p> <p>25 %: Trabajo individual del alumno: 10% deberes 15% trabajo en clase.</p> <p>10 %: Cuaderno</p> <p>5 %: Trabajo en parejas o en pequeños grupos.</p>	
				1.2. Ante una experiencia aleatoria sencilla, obtiene el espacio muestral, describe distintos sucesos y los clasifica según su probabilidad (seguros, probables, muy probables, poco probables...).
	2.Comprender el concepto de probabilidad y asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias.	2.1. Aplica la ley de Laplace para calcular la probabilidad de sucesos pertenecientes a experiencias aleatorias regulares.CCL,CD,CAA,CSYC		
		2.2. Construye tablas de frecuencias absolutas y relativas a partir del listado de resultados de una experiencia aleatoria realizada de forma reiterada.		
		2.3. Construye e interpreta tablas de frecuencias asociadas a distintos sucesos y, a partir de ellas, estima la probabilidad de los mismos.		
	3.Utilizar estrategias para el cálculo de probabilidades tales como diagramas en árbol y tablas de contingencia.	3.1. Utiliza el diagrama en árbol para realizar recuentos sistemáticos y calcula probabilidades a partir de estos.CCL,,CD,CAA,CSYC,SIEP		
	3.2. Resuelve problemas de probabilidad en los que los datos vienen dados en tablas de contingencia.			

2.1. ADECUACIÓN Y CONSIDERACIONES COVID

Debido a la situación vivida en el curso 2019-2020, se intentará reforzar y desarrollar los contenidos y procedimientos necesarios para que el alumnado pueda adquirir las competencias clave en su totalidad. En un principio, se intentará que las clases sean semipresenciales en su mayoría pudiendo ser a distancia en su totalidad, dependiendo de la realidad que vayamos viviendo a lo largo del presente curso escolar. Asimismo, en caso de suspensión de las clases presenciales, se tomarán las

medidas oportunas para que el desarrollo de las unidades, se realice con todas las garantías a través de plataformas digitales y/o empleo del correo electrónico.

Aquellos contenidos que no se abordaron o se trabajaron de manera superficial durante el curso 2019-2020, debido al confinamiento, se trabajarán durante este curso, ya que los contenidos en esta asignatura son cíclicos, haciendo más hincapié y partiendo de los conocimientos previos del alumnado.

3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

En concreto, en el área de Matemáticas:

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico, el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis de los lenguajes matemáticos, sus ventajas y las implicaciones en la comprensión de la realidad. Para ello necesitamos un cierto grado de **entrenamiento individual y trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la **teoría de las inteligencias múltiples** facilita que todos los alumnos puedan llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Matemáticas es indispensable la **vinculación a contextos reales**, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilita este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

4. MATERIALES DIDÁCTICOS

Actividades diseñadas por el departamento.

Cuaderno de clase.

Calculadora.

Programas informáticos: Excel, GeoGebra, MswLogo, Moodle, WIRIS...

Actividades de refuerzo y de ampliación.

Instrumentos de dibujo, dominós, tangram, cuerpos geométricos, etc.

5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será individualizada y tratará de medir, en la medida de lo posible, el cambio de actitud que los alumnos vayan experimentando hacia la asignatura, así como el incremento del ritmo de trabajo y el grado de consecución de los objetivos marcados.

Para la evaluación del alumno se tendrán en cuenta los siguientes mecanismos de recogida de la información:

- Observación del cuaderno de ejercicios diario.

- Participación en clase.
- Pruebas escritas baremadas.
- Esfuerzo general del alumno. Iniciativa e interés por el trabajo.
- Trabajo en casa, trabajos en grupos.

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para calificar cada evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ❑ Durante cada evaluación se revisará el trabajo personal del alumno. Además, se propondrán periódicamente trabajos y hojas de ejercicios, que se recogerán y se evaluarán. Por último, en cada evaluación se realizará al menos una prueba escrita con todos los contenidos que se hayan desarrollado. Con todo esto se elaborará la nota de la siguiente forma:

60 % : Pruebas escritas.

25 % : Trabajo individual del alumno:

10% deberes

15% trabajo en clase.

10 % : Cuaderno

5 % : Trabajo en parejas o en pequeños grupos.

- ❑ Por otra parte, en la 2ª y 3ª evaluación, se realizará una prueba de **recuperación** de la evaluación anterior. Esta prueba de recuperación, la realizarán todos los alumnos, incluso los que ya han aprobado la evaluación anterior.
- ❑ El sistema de **redondeo** será el siguiente: si la cifra de las décimas es 7 o más se redondeará al siguiente entero, excepto para obtener la calificación de suficiente para lo que hará falta obtener al menos 5.

NOTA FINAL

Se realizará un examen final en junio de toda la asignatura, obligatorio para todos los alumnos.

La nota final será: el 10% la nota del examen final y el 90% restante será la nota media de las 3 evaluaciones.

Para aprobar la asignatura hará falta obtener al menos un 5 mediante esta media ponderada (cuando todas las evaluaciones estén aprobadas), ó un 5 en el examen final.

OBSERVACIÓN: Si el alumno tiene matemáticas pendiente de 1º ESO y/o 2º ESO, aprobar esta materia: Recuperación de Matemáticas en 3ºESO, supondrá la recuperación de las matemáticas pendientes de cursos anteriores.

7. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Como se menciona en el apartado anterior, se realizará una prueba de recuperación de cada evaluación, excepto de la última, porque se realizará una prueba final a todos los alumnos para subir nota y recuperar.

8. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE

Durante este curso NO hay una hora semanal de recuperación para los alumnos con la asignatura Recuperación de Matemáticas de 3º ESO pendiente, se entregará a los alumnos un cuadernillo de actividades para poder recuperar y se realizará una prueba escrita en el mes de abril. Se aprobará la asignatura con una calificación mínima de 5.

9. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los alumnos que suspendan evaluación ordinaria, podrán presentarse a una prueba escrita de recuperación a finales de junio. La nota del boletín irá redondeada a las unidades siempre que la cifra de las décimas sea mayor o igual que 7, en caso contrario, se truncará.

10. PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR AL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS

Las programaciones didácticas se publicarán en la página web del centro. Además, se entregará a los alumnos la siguiente hoja informativa a principio de curso que deberán firmar tanto ellos como sus familias y adjuntarla al cuaderno de clase:

Desde el **Departamento de Matemáticas** del IES Gaspar Melchor de Jovellanos nos gustaría transmitir a las familias la siguiente información referente a la asignatura de Recuperación de Matemáticas:

NORMAS BÁSICAS

- **Respeto:** a profesores, entre compañeros, y hacia cualquier miembro de la comunidad educativa.
- **Esfuerzo, interés y trabajo.** Las matemáticas son una materia instrumental. Con su estudio se desarrolla el pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo. Por eso es importante trabajarlas a diario.
- Cuaderno o archivador. Es importante llevar un orden y tener recogido todo el trabajo.
- De producirse inasistencia a una prueba escrita, ésta se realizará en la fecha asignada para el examen de recuperación. Excepcionalmente, se podrá posponer la fecha de la prueba, cuando el profesorado considere que han ocurrido circunstancias especiales (ingreso hospitalario, enfermedad ...).
- Si un alumno copiase durante la realización de una prueba escrita, ésta se le retirará, no será calificado y perderá el porcentaje respectivo en la nota final de evaluación.
- La utilización del teléfono móvil o cualquier otro dispositivo similar en una prueba escrita, será considerado como si el alumno copiase en dicha prueba, y se procederá de la misma forma que en el apartado anterior.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de la asignatura de Recuperación de Matemáticas se realizará de la siguiente manera:

Calificación de la evaluación:

60% corresponderá a pruebas escritas, entre ellas, un examen global.

40% corresponderá el trabajo del alumno: trabajo en casa y en clase; trabajo individual, en parejas o en pequeño grupo, cuaderno, participación e interés.

La nota del boletín irá redondeada a las unidades siempre que la cifra de las décimas sea mayor o igual que 7, en caso contrario, se truncará.

A modo de ejemplo: 6,8 se redondeará a 7 en el boletín y 6,5 a 6.

Se hará una recuperación preceptiva de la primera y segunda evaluación, que servirá para subir nota. Y, además, contará un 15% de la evaluación siguiente.

Calificación final de la asignatura

La nota mayor entre:

-La nota media por evaluaciones (90%) y el examen final (10%), o

- La calificación del examen final. Dicho examen será preceptivo para todo el alumnado.

Si no se aprobase la asignatura en la evaluación ordinaria, se hará una evaluación extraordinaria consistente en una prueba escrita a finales del mes de junio.

Además, si el alumno tuviese **pendiente 1º ESO o 2º ESO**, aprobando la correspondiente asignatura de Recuperación de Matemáticas en 2º ESO o 3º ESO, aprobará dicha asignatura pendiente con la calificación correspondiente.

Firma del padre/madre/tutor

Firma del alumno

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS ORDINARIAS

Se propone en los criterios de elaboración de grupos y horarios que las asignaturas de recuperación no superen los 15 alumnos, haciéndose dos grupos si fuese necesario.

Alumnos con necesidades educativas especiales

Si en el grupo hay algún alumno con necesidades educativas especiales, se coordinará con el Departamento de Orientación la adaptación curricular que se considere necesaria.

Los profesores del área, de acuerdo con la evaluación inicial elaborada por el profesor de apoyo (competencia curricular) adaptaran la programación para que dichos alumnos alcancen los mínimos del curso.

MEDIDAS EXTRAORDINARIAS - ADAPTACIONES CURRICULARES

En los grupos en los que haya algún alumno con necesidades educativas especiales que requieran una adaptación del currículo, se realizará una coordinación con el Departamento de Orientación para la adaptación curricular que se considere necesaria, una vez que se haya pasado un proceso de evaluación inicial.

Los profesores del área, de acuerdo con la evaluación inicial elaborada por el profesor de apoyo (competencia curricular) adaptaran la programación para que dichos alumnos alcancen los mínimos del curso.

12. FOMENTO DE LA LECTURA

Para conseguir fomentar la lectura, el profesor hará especial hincapié en la lectura pausada, comprensiva y analítica de los enunciados de los problemas propuestos en clase.

También se controlará la ortografía y la expresión en todos los escritos que el alumno entregue al profesor:

- Se marcarán las faltas.
- Se les hará ver los errores, intentando que los corrijan, valorando la forma correcta de escribir y expresarse.

Además, se propondrán problemas pidiéndoles que expresen todos los procesos y razonamientos que conducen a la solución.

13. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Este curso escolar no hay preparada ninguna actividad extraescolar para 3ºESO.

14. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN PARA REALIZAR DURANTE EL PERIODO EXTRAORDINARIO

Durante el periodo extraordinario correspondiente al mes de junio se realizarán dos tipos de actividades:

Actividades de refuerzo: Aquellos alumnos que no hayan conseguido superar los objetivos propuestos para la asignatura de matemáticas de 3º ESO, durante el periodo extraordinario asistirán a las clases normales para la resolución de dudas. Si hay pocos alumnos en el grupo con las matemáticas suspensas se les podrá solucionar dichas dudas en el aula de estudio destinada a tal fin, sin necesidad de acudir al aula materia de matemáticas.

Actividades de Ampliación: Para estos alumnos se propondrán:

- Actividades y juegos lógico - matemáticos.
- Cineforum
- Campeonato de dominó y/o otros juegos de mesa

15. PLAN DE MEJORA

PLAN DE MEJORA DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS								
OBJETIVO: Mejorar los resultados en los cursos de 3º ESO								
INDICADOR DE LOGRO: Disminuir la diferencia de notas en Matemáticas entre nuestro centro y la Comunidad de Madrid								
ACTUACIONES	1. Dar un seguimiento individualizado de las tareas de los alumnos.							
	2. Fomentar el cálculo mental.							
	3. Aumentar el número de problemas propuestos en cada tema.							
	4. Aumentar el grado de interés de los alumnos en la asignatura.							
	5. Aumentar la comunicación con las familias para involucradas.							
TAREAS	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE CONTROL	RESULTADO TAREA			
1.1 Revisar cada día las tareas que hacen los alumnos.	Diaria. Se revisarán todos los días las tareas de los alumnos.	Profesores que imparten matemáticas	<u>Al final de cada evaluación</u> , % de días con las tareas revisadas.	Jefa del departamento de matemáticas	1	2	3	4
2.1 No se usará calculadora, salvo en los temas en los que sea estrictamente necesaria.	Todo el curso	Profesores que imparten matemáticas	<u>Al final de cada evaluación</u> , si se ha cumplido o no.	Jefa del departamento de matemáticas	1	2	3	4
2.2 Practicar la simplificación de expresiones complejas en álgebra.	En los temas de álgebra	Profesores que imparten matemáticas	<u>Al final de cada evaluación</u> , se revisará si se ha llegado a la suficiente complejidad en los ejercicios de álgebra.	Jefa del departamento de matemáticas	1	2	3	4
3.1 Durante el curso se propondrán problemas	Mensual	Profesores que imparten matemáticas	<u>Al final de cada evaluación</u>	Jefa del departamento de matemáticas	1	2	3	4
5.1 Avisar a las familias mediante SMS, agenda del alumno, por teléfono... cuando	Diario	Profesores que imparten matemáticas	<u>Al final de cada evaluación</u> , nº de avisos o llamadas a padres.	Jefa del departamento de matemáticas	1	2	3	4

el alumno no hace las tareas o no trabaja en clase.								
RECURSOS: Libro de texto, fichas de trabajo, cuaderno del alumno.								
RESULTADO:								

16. MEDIDAS PARA EVALUAR LA PRÁCTICA DOCENTE

En el centro está implantado un procedimiento de seguimiento mensual de las programaciones que consta de contenidos, calificaciones, dificultades encontradas y propuestas de mejora. Es el siguiente documento que todos los profesores del Departamento completan y luego se pone en común en las reuniones del Departamento:

CURSO:

1. ¿Qué unidades didácticas ha impartido de las programadas? Si hay discrepancias: ¿a qué se deben?

Unidades programadas	% Unidad impartida	% Aprobados
Evaluación		

2. Instrumentos de evaluación empleados:

3. Información y evaluación de los resultados alcanzados:

4. ¿Qué dificultades ha encontrado: influencia del clima en el aula, ambiente de trabajo, carencia de medios audiovisuales o informáticos, etc. en el cumplimiento de la programación?

5. Propuestas de mejora:

Además, el Departamento establece los siguientes indicadores de logro para la autoevaluación de la práctica docente:

1: Deficiente 2: Mejorable 3: Bueno 4: Excelente

INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4
1. Respeto la distribución de los contenidos por evaluaciones.				
2. Aplico la metodología didáctica programada.				
3. Aplico los procedimientos/instrumentos de evaluación programados.				
4. Informo de los CE, la metodología y los criterios de calificación.				
5. Participo en la creación de materiales comunes y en la Programación.				
6. Tengo como referente las competencias clave y objetivos de etapa.				
7. Aplico medidas de atención a la diversidad.				
8. Utilizo los materiales y recursos didácticos programados.				
9. Utilizo actividades que fomentan el trabajo cooperativo y las TICs.				
10. Fomento el interés y la participación del alumnado.				
11. Elaboro materiales en base a las características y las necesidades.				

12. Creo un ambiente propicio para el aprendizaje.				
13. He cumplido la temporalización de la programación.				
Observaciones y/o propuestas de mejora				