



Programación

Materia: MAA3E - Matemáticas Académicas (LOMCE)**Curso: 3º****ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria****Plan General Anual**

UNIDAD UF1: Números Racionales		Fecha inicio prev.: 17/09/2018		Fecha fin prev.: 11/10/2018		Sesiones prev.: 13
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 	2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:30% Prueba:70% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
		7.Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	1.7.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.8.1.Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
			1.8.2..Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC
		1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		1.8.4..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. • Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. • Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. 	1.Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	2.1.1..Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			2.1.2..Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			2.1.3..Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			2.1.9..Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes Progresiones aritméticas y geométricas. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 		2.1.10..Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> AA CEC CMCT
--	---	--	--	--	-------	---

UNIDAD UF2: Potencias y Raices		Fecha inicio prev.: 15/10/2018		Fecha fin prev.: 05/11/2018		Sesiones prev.: 12
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares 	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.8.1.Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC

	<p>sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>1.11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ: 100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
<p>Números y álgebra</p>	<ul style="list-style-type: none"> Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. 	<p>1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p>2.1.1.. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba: 100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba: 100% 	<p>0,122</p>	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

- Expresión decimal.
Expresiones radicales: transformación y operaciones.
- Jerarquía de operaciones.
 - Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.
 - Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.
 - Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.
 - Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.
 - Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).
 - Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios.
 - Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.
 - Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

2.1.4..Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
2.1.5..Factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
2.1.6..Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
2.1.7..Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
2.1.8..Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

			2.1.9..Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
--	--	--	--	--	-------	--

UNIDAD UF3: Progresiones		Fecha inicio prev.: 06/11/2018		Fecha fin prev.: 23/11/2018		Sesiones prev.: 11
---------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, 	5.Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1.5.1..Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
		6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1.6.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT
			1.6.2..Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. 	2.Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	2.2.1..Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			2.2.2..Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			2.2.3..Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los "n" primeros términos, y las emplea para resolver problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

	<p>Error absoluto y relativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 		2.2.4..Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
--	--	--	--	--	-------	--

UNIDAD UF4: Polinomios		Fecha inicio prev.: 26/11/2018	Fecha fin prev.: 21/12/2018	Sesiones prev.: 14
-------------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
----------------	-------------------	--------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	---------------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, 	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.8.2..Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC
---	---	--	---	---	-------	---

	<p>empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		<p>1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. 	<p>3.Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.</p>	<p>2.3.1..Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,122	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

- Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones.
- Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.
- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios.
- Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.
- Resolución de problemas mediante la utilización de

2.3.2..Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.

Eval. Ordinaria:
 • Prueba:100%

Eval. Extraordinaria:
 • Prueba:100%

0,122

- AA
- CMCT

	ecuaciones y sistemas de ecuaciones.		2.3.3..Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,123	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
--	--------------------------------------	--	---	--	-------	--

UNIDAD UF5: Ecuaciones de primer y segundo grado		Fecha inicio prev.: 08/01/2019		Fecha fin prev.: 29/01/2019		Sesiones prev.: 12
---	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, 	2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:30% • Prueba:70% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
			1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			1.4.1..Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:50% • Tarea:50% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

	<p>en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>1.6.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
--	--	---	---	---	-------	--

UNIDAD UF6: Sistemas de ecuaciones		Fecha inicio prev.: 30/01/2019		Fecha fin prev.: 19/02/2019		Sesiones prev.: 13
---	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos 	<p>2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:30% Prueba:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
			<p>1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			<p>1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			<p>1.4.1..Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:50% Tarea:50% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

	<p>numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		<p>1.4.2..Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		<p>6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:20% Prueba:60% Tarea:20% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT
			<p>1.6.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales 	<p>4.Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas y, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>2.4.1..Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,427	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC

- exactos y periódicos.
Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales.
Cálculo aproximado y redondeo.
Cifras significativas.
Error absoluto y relativo.
- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.
Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas.
Sucesiones recurrentes
Progresiones aritméticas y geométricas.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
Resolución (método algebraico y gráfico).
- Transformación de expresiones algebraicas.
Igualdades notables.
Operaciones elementales con polinomios.
- Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

UNIDAD UF7: Lugares geométricos, Áreas y Perímetros; Cuerpos Geométricos		Fecha inicio prev.: 20/02/2019		Fecha fin prev.: 15/03/2019		Sesiones prev.: 14
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		4.Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	1.4.1..Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:50% Tarea:50% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:20% Prueba:60% Tarea:20% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT
		10.Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1.10.1..Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT

		11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1.11.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:50% • Tarea:50% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría del plano. • Lugar geométrico. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. • Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros. • La esfera. Intersecciones de planos y esferas. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. • Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	1.Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	3.1.1..Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			3.1.2..Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			3.2.1..Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC

		5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.	3.5.1..Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			3.5.2..Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
		6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	3.6.1..Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE

UNIDAD UF8: Movimientos en el plano		Fecha inicio prev.: 20/03/2019		Fecha fin prev.: 11/04/2019		Sesiones prev.: 13
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las 	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1.5.1..Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
		8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC

	<p>soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		<p>1.8.4..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> Geometría del plano. Lugar geométrico. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros. La esfera. Intersecciones de planos y esferas. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. Uso de herramientas tecnológicas para estudiar 	<p>2.Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>3.2.2..Divide un segmento en partes proporcionales a otros datos y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			<p>3.2.3..Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		<p>3.Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p>	<p>3.3.1..Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC

	formas, configuraciones y relaciones geométricas.	4.Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	3.4.1..Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
			3.4.2..Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
		5.Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.	3.5.3..Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,167	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT

UNIDAD UF9: Funciones; Funciones lineales y Cuadráticas		Fecha inicio prev.: 23/04/2019		Fecha fin prev.: 10/05/2019		Sesiones prev.: 14
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, 	1.Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:50% • Tarea:50% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

<p>búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>3.Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>1.3.1..Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observ:50% • Tarea:50% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
	<p>6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>1.6.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarea:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
	<p>9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>1.9.1..Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
	<p>11.Employar las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos</p>	<p>1.11.2.Utiliza medios tecnológicos para representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observ:50% • Tarea:50% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

		matemáticos o a la resolución de problemas.	1.11.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT 		
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. 	1.Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	4.1.2..Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		
			4.1.3..Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		
			4.1.4..Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		
		2.Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	4.2.1..Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		
			4.2.2..Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		
			4.2.3..Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 		

		3.Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	4.3.1..Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			4.3.2..Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:20% • Prueba:60% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,222	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

UNIDAD UF10: Estadística	Fecha inicio prev.: 13/05/2019	Fecha fin prev.: 31/05/2019	Sesiones prev.: 12
---------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos 	3.Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	1.3.2..Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
---	--	--	--	--	-------	--

	<p>numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>1.11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ: 100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
	<p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>		<p>1.12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarea: 100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			<p>1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarea: 100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			<p>1.12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observ: 50% Tarea: 50% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,052</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

Estadística y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas. Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión. Parámetros de dispersión. Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. 	<p>1.Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p>	5.1.1..Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:50% Tarea:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			5.1.2..Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:50% Tarea:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			5.1.3..Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,140	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			5.1.4..Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,140	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			5.1.5..Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,140	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
			5.2.1..Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			2.Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.			

			5.2.2..Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:80% • Tarea:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,200	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		3.Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	5.3.1..Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,140	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
			5.3.2..Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:20% • Prueba:80% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,140	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			5.3.3..Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observ:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,140	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
UNIDAD UF11: Probabilidad		Fecha inicio prev.: 03/06/2019		Fecha fin prev.: 21/06/2019		Sesiones prev.: 10
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	3.Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	1.3.2..Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:80% Tarea:20% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observ:20% Prueba:60% Tarea:20% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT
			1.6.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		7.Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1.7.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Tarea:100% Eval. Extraordinaria:	0,052	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

Estadística y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Fases y tareas de un estudio estadístico. 	4.Estimar la posibilidad de que ocurra un	5.4.1..Identifica los experimentos aleatorios y los	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba:100% Eval. Extraordinaria:	0,140	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
-----------------------------------	---	---	---	--	-------	--

<p>Población, muestra.</p> <p>Variabes estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. • Parámetros de dispersión. • Parámetros de dispersión. • Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. • Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. • Diagramas de árbol sencillos. • Permutaciones, factorial de un número. • Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. 	<p>suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.</p>	<p>distingue de los deterministas.</p>	<p>• Prueba:100%</p>		
		<p>5.4.2..Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		<p>5.4.3..Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,208	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		<p>5.4.4..Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observ:20% • Prueba:80% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba:100% 	0,100	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS:
OTROS ASPECTOS DE LA PROGRAMACIÓN 3º y 4º Eso
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA, CURSO 18-19**

1.- Materiales, recursos didácticos y libros de texto.

El Departamento de Matemáticas dispone de cinco aulas, dotadas con ordenador conectado a un proyector y pizarra digital para poder impartir clases en las que se pueda interactuar directamente en la pizarra con los contenidos en soporte digital y web. Para ello se hace uso de algunos programas específicos de matemáticas o geometría, como Wiris y Geogebra, o programas de propósito general como hojas de cálculo y de determinados applets y recursos interesantes colocados en la red por compañeros de otros centros. Además de pizarra verde para usar con tizas de diversos colores

Este curso se mantiene la editorial Santillana, en las asignaturas de matemáticas de 1º a 4º Eso.

2.- Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura.

Este departamento contribuye a que los alumnos mejoren su lectura comprensiva a la hora de leer enunciados de problemas, definiciones y propiedades.

Además se pretende contribuir al estímulo del interés y el hábito de estudio mediante la lectura, al final de cada tema, de textos relacionados con el mismo. Estos textos pueden ser de distintos temas: Historia de las matemáticas, Biografías, Paradojas, Anécdotas.....

3.- Actividades complementarias y extraescolares.

Las actividades extraescolares en las que este departamento pretende participar o colaborar son las siguientes:

- Olimpiada matemática Nacional en su fase Regional. (Mes de diciembre o enero, para un número reducido de alumnos seleccionados).
- Olimpiada matemática “Memorial Francisco Ortega” que se desarrolla en el I.E.S. El Bohío. (Mes de febrero y para un número reducido de alumnos seleccionados).
- Charlas sobre “La mujer en la Investigación Científica”, en el mes de febrero para alumnos de 3º de ESO.
- Olimpiada matemática Regional, en su fase comarcal, para alumnos de 2º de E.S.O. (Mes de mayo)

El desarrollo de todas estas actividades se realiza en un día o menos de duración. Estas actividades quedan condicionadas a la presentación de alumnos para las mismas, y pendientes de confirmación las fechas exactas.

Además el departamento participa todos los años de forma activa en las actividades del “Día del Centro”, y la “Semana Cultural”, organizando diversas actividades relacionadas con dichos eventos.

4.- Metodología

La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos en función de las características del mismo, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. El profesor adoptará el papel de guía del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como norma general de trabajo en clase, **el profesor no sobrepasará los 15 o 20 minutos cuando tenga que efectuar una exposición o explicación teórica**, el grueso del tiempo se dedicará a hacer un seguimiento del trabajo individual (en su pupitre o en la pizarra) de cada alumno, como respuesta a las actividades propuestas en clase o como revisión de los trabajos propuestos para casa.

Muy especialmente queremos manifestar la importancia del "**trabajo para casa**": Entendiéndolo como complementario de los ejercicios de clase. Es fundamental que todos los días se les proponga un pequeño trabajo (dos o ejercicios o problemas como máximo) para mantener a el espíritu de trabajo entre los alumnos y que no decaiga en ningún momento la atención diaria a la asignatura. Para que esto sea realmente efectivo, **siempre se controlará la realización de estas tareas** al mayor número posible de alumnos, intentando así realizar su significado como instrumento para evaluar su trabajo.

Por otra parte, como actividades complementarias, se podrán incluir sesiones en las aulas de informática, trabajo con diferentes materiales didácticos apropiados al caso o actividades de campo como un acercamiento de las matemáticas a la resolución de problemas de la vida real. La realización de estas actividades siempre estará supeditada a los posibles problemas de horarios, ocupación de las aulas de informática etc.

Finalmente, como es normal, cada profesor podrá matizar, reforzar o ampliar los contenidos según el nivel de aprendizaje del grupo de alumnos que tenga en cada caso.

4.1 Metodología para el Ámbito Científico de PMAR:

Dado que esta materia integra contenidos tanto de Matemáticas como de Física y Química y de Ciencia Naturales, y teniendo en cuenta que tiene una carga horaria de ocho periodos semanales, está previsto que tenga sesiones en el Laboratorio, además de las ya contempladas en el Aula de Informática. Asimismo, la realización de trabajos (individuales o en pequeños grupos) será más habitual que cuando se trata de la materia de Matemáticas ordinaria.

5.- Evaluación.

5.1.- Proceso ordinario.

Las programaciones de matemáticas de se articulan en cinco grandes bloques de contenidos.

- 1.-Procesos, métodos y actitudes en matemáticas ,
- 2.-Números y Álgebra,
- 3.-Estadística y Probabilidad,
- 4.-Geometría,
- 5.-Funciones.

Distribuidos en tres evaluaciones, según el documento de programación de cada asignatura, asignando en cada una de las evaluaciones los contenidos oportunos, relacionados con los Estándares de Aprendizaje Evaluables (EAE) que les corresponde.

Así mismo puestos en relación con los **instrumentos de evaluación** apropiados que van a ser utilizados para medir el grado de logro de cada uno de los EAE, ponderando dichos indicadores de logro de cero a diez.

Para configurar la nota de cada uno de los Estándares de Aprendizaje Evaluables se tendrá en cuenta el grado de consecución de dichos EAE, con el siguiente criterio:

Puntuación: 1,	El alumno ha adquirido o resuelto el 10% del EAE.
Puntuación: 2,	El alumno ha adquirido o resuelto el 20% del EAE.
Puntuación: 3,	El alumno ha adquirido o resuelto el 30% del EAE.
Puntuación: 4,	El alumno ha adquirido o resuelto el 40% del EAE.
Puntuación: 5,	El alumno ha adquirido o resuelto el 50% del EAE.
Puntuación: 6,	El alumno ha adquirido o resuelto el 60% del EAE.
Puntuación: 7,	El alumno ha adquirido o resuelto el 70% del EAE.
Puntuación: 8,	El alumno ha adquirido o resuelto el 80% del EAE.
Puntuación: 9,	El alumno ha adquirido o resuelto el 90% del EAE.
Puntuación: 10,	El alumno ha adquirido o resuelto el 100% del EAE.

Puntuando un cero en el caso de que hubiese dejado en blanco las preguntas asociadas a dicho EAE, o no hubiese podido realizar las pruebas previstas dónde se evaluaba dicho EAE, por cualquier motivo.

En el desarrollo de cada evaluación se realizarán pruebas específicas de diferentes tipos:

Durante el tiempo dedicado a cada bloque de contenidos, se realizarán al menos **dos pruebas escritas**, referidas a los EAE impartidos en dichos temas, que ocuparán la duración de toda la clase. Pudiendo realizarse controles rápidos sobre aspectos concretos para comprobar el seguimiento diario del alumno y su atención en clase.

Podrán realizarse **Pruebas globales** de evaluación para mejorar los indicadores de logro de los EAE de dicha evaluación.

Se podrán pedir **Trabajos individuales o en grupo**, para evaluar los EAE que lo precisen.

La nota de cada evaluación será la obtenida a partir **de las notas de los EAE, de dicha evaluación, según la ponderación que le corresponda en las diferentes pruebas de la evaluación.**

Para los alumnos que no tengan superados los EAE de la primera o segunda evaluación se diseñarán pruebas específicas de recuperación de dichos EAE, que se realizarán en la siguiente evaluación.

La **nota final** para los que aprobaron por evaluaciones, o tuvieron que hacer alguna recuperación, será la que se obtenga **a partir de las notas de los**

EAE obtenidas en las evaluaciones o recuperaciones. Aquellos EAE que intervengan en varias evaluaciones tendrán la nota media de dichas evaluaciones.

Si después de la tercera evaluación la nota final de un alumno es inferior a 5. El profesor podrá diseñar, para estos alumnos, una **prueba final de evaluación de todo el curso**, que también servirá para subir nota a los alumnos que tuviesen 5 o más. En el caso de haber realizado la prueba final de recuperación de todo el curso, **la NOTA FINAL será la obtenida en dicha prueba.**

Los alumnos que se examinan de una sola evaluación, que incluya al menos el 25 % de los EAE del curso, en la prueba final de recuperación, y obtienen en dicha evaluación una **nota menor o igual a 2** deben realizar la prueba extraordinaria de septiembre. Su **nota final será como máximo 4**

Se realizará un sondeo de **autoevaluación** en el que se les pediría su opinión sobre aspectos como: "juicio sobre la calidad del trabajo realizado", "orden y dedicación en sus trabajos", "gusto o disgusto por la materia dada", "si cree que ha conseguido alguno de los objetivos propuestos", etc. y finalmente, al menos una vez a lo largo del curso (preferentemente en el 2º trimestre) evaluará al alumno dentro de su grupo, mediante el planteo de cuestiones como: "grado de participación en las ideas de los otros", "grado de colaboración en el trabajo", "grado de cooperación y diálogo", "si ha sido causa de que el grupo perdiera el tiempo", etc.

Los alumnos con necesidades educativas que requieran una adaptación curricular significativa tendrán la nota que les corresponda según el grado de logro de los EAE marcados en su adaptación curricular incluida en el PTI del alumno.

Será necesario obtener **al menos un cinco** para considerar aprobada la asignatura. Los alumnos que no aprueben deberán realizar una prueba extraordinaria.

5.2.- Prueba extraordinaria.

La **prueba extraordinaria** será por escrito y versará sobre los EAE desarrollados a lo largo del curso en los Bloques de contenidos: 2, 3, 4 y 5. Tendrá un carácter global, no se hará por evaluaciones. A los alumnos que se tengan que presentar a dicha prueba, se les facilitarán en Junio instrucciones, modelos de examen y tareas que les sirvan de orientación al respecto. Tendrá entre 5 y 10 preguntas, valoradas todas por igual, salvo que se indique lo contrario, para superar dicha prueba el alumno deberá obtener al menos un cinco.

Los alumnos con adaptaciones curriculares significativas que no aprueben en el proceso ordinario de junio, deberán realizar una prueba en concordancia con su adaptación curricular, y obtener una valoración positiva en dicha prueba para superar la asignatura.

5.3.- Imposibilidad de aplicación de evaluación continua.

En el caso de que algún alumno por **faltas reiteradas de asistencia o por**

algún tipo de enfermedad, no pueda ser evaluado según los mismos mecanismos que el resto de sus compañeros de clase, se articularán por parte del profesor y según la materia afectada medidas especiales para poder decidir si ha conseguido o no los objetivos previstos.

5.4.- Alumnos integrados tardíamente en el sistema educativo.

A los alumnos integrados tardíamente que procedan de otro centro e incorporen información relativa a su proceso educativo, se les tendrá en cuenta los progresos realizados hasta el momento de su incorporación. A partir de entonces seguirán el proceso ordinario; y en el caso de que exista desfase entre los dos centros se intentará recuperar dicho desfase mediante hojas con ejercicios de contenidos mínimos, cuyo seguimiento realizará el profesor del alumno.

Si los alumnos que se incorporan no acompañan información sobre su progreso educativo, realizarán una prueba inicial para detectar su nivel, y a partir de entonces, en el caso de que hubiera un desfase con el currículo del grupo en el que se incorporan, se les facilitarán hojas de ejercicios de contenidos mínimos elaboradas y supervisadas por su profesor, para intentar que el alumno recupere el desfase encontrado.

6.- Apoyos.

Este año hay siete horas de apoyo a grupos de ESO, en las cuales el profesor titular de la materia asigna al profesor de apoyo las tareas a realizar y los alumnos con los que trabajarlas. Debido a problemas de aulas disponibles, vamos a intentar desarrollar los apoyos dentro del aula, de esta forma se podrá atender a más alumnos y de una manera más fluida. En el caso de que fuese oportuno se harían en un aula de desdoble.

7.- Alumnos de 3ºEso y alumnos de 4º de ESO con las Matemáticas pendientes de años anteriores.

Estos alumnos no tendrán una hora semanal de repaso, por lo que será el profesor de la materia de continuidad el encargado de proporcionarles hojas de ejercicios y materiales complementarios, realizando el seguimiento y evaluación de dichos alumnos.

Tendrán que realizar tres exámenes (uno por evaluación), correspondientes con los contenidos programados para cada evaluación en el curso que corresponda.

La nota final será la media de las notas de los exámenes realizados ponderada con la realización de los trabajos y ejercicios que se les mande y por el rendimiento en la materia de continuidad según lo siguiente:

Nota media exámenes: 50%,

Realización de trabajos y/o ejercicios: 20%

Rendimiento en la materia de 2º Eso: 30%

7.1 Alumnos de 3ª Eso, y 4º ESO que provienen de PMAR con el Ámbito científico pendiente de años anteriores

A medida que van superando la parte de matemáticas de este curso, se considerará que están superando el Ámbito Científico del curso anterior, y la calificación final será la que obtengan en este curso. En el caso de que no vayan superando durante el curso la parte de Matemáticas, deberán realizar una prueba en cada evaluación de acuerdo a los ejercicios y materiales complementarios que les facilite el profesor de la materia de continuidad.

La nota final será la media de las notas de los exámenes realizados ponderada con la realización de los trabajos y ejercicios que se les mande y por el rendimiento en la materia de continuidad según lo siguiente:

Nota media exámenes: 50%,
Realización de trabajos y/o ejercicios: 20%
Rendimiento en la materia de 2º Eso: 30%

En cualquier caso si el alumno tiene pendientes las Matemáticas de 1ºEso:
deberá asistir a las clases de repaso de Matemáticas de 1º, y seguir las indicaciones del profesor de las clases de repaso.

La nota final será la media de las notas de los exámenes realizados ponderada con la realización de los trabajos y ejercicios en las clases de repaso y por el rendimiento en la materia de continuidad según lo siguiente:

Nota media de los exámenes: 60%,
Realización de trabajos y/o ejercicios: 30%
Rendimiento en la materia de 2º Eso: 10%