IES BEN ARABÍ

Curso Escolar: 2020/21

Programación

Materia: MAA3E - Matemáticas Académicas (LOMCE) | Curso: 3º | ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria

Plan General Anual

UNIDAD UF1: NÚMEROS RACIONALES | **Fecha inicio prev.: 21/09/2020** | **Fecha fin prev.: 16/10/2020** | **Sesiones prev.: 12**

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Números y álgebra	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• AA • CMCT
			2.1.3..Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• AA • CMCT
			2.1.10..Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• AA • CEC • CMCT
UNIDAD UF2: POTENCIAS Y RAICES		**Fecha inicio prev.: 19/10/2020**		**Fecha fin prev.: 06/11/2020**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Números y álgebra	• 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. • 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• AA • CMCT
			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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,110	• AA • CMCT
			2.1.5..Factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,110	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,110	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,110	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,110	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• AA • CMCT
UNIDAD UF3: POLINOMIOS		**Fecha inicio prev.: 09/11/2020**		**Fecha fin prev.: 27/11/2020**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Números y álgebra	• Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios.	3.Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.	2.3.1..Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• AA • CMCT

			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 escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• AA • CMCT
			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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,250	• AA • CMCT
UNIDAD UF4: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO		**Fecha inicio prev.: 30/11/2020**		**Fecha fin prev.: 18/12/2020**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Números y álgebra	• Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	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.	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.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	1,500	• AA • CMCT • CSC
UNIDAD UF5: SISTEMAS DE ECUACIONES		**Fecha inicio prev.: 11/01/2021**		**Fecha fin prev.: 30/01/2021**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**

Números y álgebra	• Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	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.	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.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	1,500	• AA • CMCT • CSC
UNIDAD UF6: PROGRESIONES		**Fecha inicio prev.: 01/02/2021**		**Fecha fin prev.: 19/02/2021**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Números y álgebra	• Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes Progresiones aritméticas y geométricas.	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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,300	• AA • CMCT

			2.2.4..Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• AA • CMCT
UNIDAD UF7: LUGARES GEOMÉTRICOS, ÁREA, PERÍMETROS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS		**Fecha inicio prev.: 22/02/2021**		**Fecha fin prev.: 12/03/2021**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Geometría	• Geometría del plano. • Lugar geométrico. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• AA • CMCT
		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.	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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• AA • CMCT

			3.5.2..Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:90% • Trabajos:10% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• CMCT • SIEE
UNIDAD UF8: MOVIMIENTOS EN EL PLANO		**Fecha inicio prev.: 15/03/2021**		**Fecha fin prev.: 25/03/2021**		**Sesiones prev.: 11**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Geometría	• Traslaciones, giros y simetrías en el plano.	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.	3.2.2..Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• AA • CMCT
			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.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• AA • CMCT
		3.Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	3.3.1..Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• AA • CMCT • CSC

		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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• CMCT • CSC
			3.4.2..Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,125	• CEC • CMCT

UNIDAD UF9: FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS		**Fecha inicio prev.: 12/04/2021**		**Fecha fin prev.: 30/04/2021**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Funciones	• 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	1.Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	4.1.1..Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• AA • CMCT
			4.1.2..Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• AA • CMCT

obtención de la expresión algebraica. • Expresiones de la ecuación de la recta. • Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.		4.1.3..Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• AA • CMCT
		4.1.4..Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• AA • CMCT
		4.2.2..Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• AA • CMCT
		4.2.3..Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,050	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,100	• CDIG • CMCT

UNIDAD UF10: ESTADÍSTICA		**Fecha inicio prev.: 03/05/2021**		**Fecha fin prev.: 21/05/2021**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Estadística y probabilidad	• 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.	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.	5.1.1..Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• AA • CMCT
			5.1.2..Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• AA • CMCT
			5.1.3..Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• AA • CMCT

		5.1.4..Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• CDIG • CMCT
	2.Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	5.2.1..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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• AA • CMCT
		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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• 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:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• CDIG • CMCT
			5.3.3..Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,085	• CDIG • CMCT
UNIDAD UF11: PROBABILIDAD		**Fecha inicio prev.: 24/05/2021**		**Fecha fin prev.: 11/06/2021**		**Sesiones prev.: 12**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Estadística y probabilidad	• 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.	4.Estimar la posibilidad de que ocurra un 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.	5.4.1..Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• AA • CMCT
			5.4.2..Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• CL • CMCT
			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.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,400	• AA • CMCT

			5.4.4..Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre.	**Eval. Ordinaria:** • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% **Eval. Extraordinaria:** • Prueba escrita:100%	0,150	• AA • CMCT
UNIDAD UF12: MÉTODOS PROCEDIMIENTOS Y ACTITUDES		**Fecha inicio prev.: 14/06/0021**		**Fecha fin prev.: 14/06/0021**		**Sesiones prev.: 1**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	• 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.	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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CL • CMCT
		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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CL • CMCT
			1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT
			1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT
			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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT

• 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.	1.3.1..Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT
		1.3.2..Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT
		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.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT
	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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CEC • CMCT
		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.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CMCT • SIEE

	1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CMCT • CSC
	1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• AA • CMCT • CSC
	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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CMCT • CSC • SIEE
9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	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.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CMCT • SIEE

		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:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• 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.	1.11.1.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.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT
			1.11.2.Utiliza medios tecnológicos para representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT
			1.11.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT
			1.11.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT
		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.	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.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT
			1.12.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT
			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.	**Eval. Ordinaria:** • Escala de observación:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,050	• CDIG • CMCT

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Recuperación de alumnos absentistas	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de mejora

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas	
Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	**OBSERVACIONES**
Número de clases durante el trimestre	
Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre	
Estándares programados que no se han trabajado	
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)	
Organización y metodología didáctica: ESPACIOS	
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS	
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS	
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)	

Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados	
Otros aspectos a destacar	
CONSECUCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE	**OBSERVACIONES**
Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo	
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura	
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto	
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo	
Otras diferencias significativas	
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación	
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO	**OBSERVACIONES**
Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por los alumnos	
Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)	
Propuestas de mejora formuladas por las familias	

Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

DESCRIPCIÓN	**OBSERVACIONES**			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Otros

DESCRIPCIÓN	**OBSERVACIONES**			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS:
OTROS ASPECTOS DE LA PROGRAMACIÓN (3º y 4º DE ESO), CURSO 2020-21

ESCENARIO 1: CLASES EN RÉGIMEN PRESENCIAL

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

El Departamento de Matemáticas dispone de cinco aulas, dotadas con ordenador conectado a un proyector, y cuatro de ellas con pizarra digital, que permite impartir clases en las que se pueda interactuar directamente 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.

Las aulas disponen además de la clásica pizarra verde, para usar con tizas de diversos colores.

La plataforma telemática digital **Aula Virtual**, de la Consejería de Educación, es el soporte donde el profesorado pone a disposición del alumnado todos los recursos susceptibles de ser facilitados por este medio (ejercicios -resueltos o no-, apuntes, tareas, seguimiento de las clases, cuestionarios *online*, enlaces a contenidos, etc).

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.

Este año, ante las limitaciones impuestas por la pandemia de COVID-19, se han restringido al máximo. Por ello, las actividades extraescolares en las que este departamento pretende participar o colaborar con 3º y 4º de ESO son las siguientes:

- Olimpiada matemática Nacional, en su fase regionall, para alumnos de 4º de E.S.O. (excepcionalmente) y Bachillerato (mes de enero). CONDICIONADA A QUE SE CONVOQUE ESTE CURSO.
- Olimpiada matemática El Bohío, para alumnos/as de 4º de E.S.O. (excepcionalmente) y Bachillerato (mes de enero). CONDICIONADA A QUE SE CONVOQUE ESTE CURSO.
- Charla *online* sobre “La Mujer y la niña en la Ciencia”, dirigida a 3º de ESO, un día entre el 8 y el 12 de febrero.

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 realzar su significado como instrumento para evaluar su trabajo.
El cuaderno de clase del alumno deberá recoger todo el trabajo ordinario del aula y de casa.
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.

5.- Evaluación.

5.1.- Proceso ordinario.

Las programaciones de matemáticas 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 donde se evaluaba dicho EAE, por cualquier motivo. Para saber qué porcentaje se ha alcanzado de adquisición de un estándar, como regla general se aplicará el criterio de valorar hasta qué punto de logro o consecución del estándar se ha llegado, partiendo de la consecución mínima (10%), hasta llegar a la máxima (100%), en función de cuánto se ha hecho y de cómo de bien se ha hecho; en este sentido, los errores, dependiendo de su gravedad, reducirán en mayor o menor grado la adquisición del estándar

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. Pueden 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 proponer **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**.

Se realizará un sondeo de **autoevaluación** en el que se les pedirá 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 (sobre diez)** para considerar aprobada la asignatura. Los alumnos que no aprueben deberán realizar una prueba extraordinaria, en septiembre.

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 (una calificación igual o superior a 5 puntos) 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 tendrán 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. Si se detectara un desfase curricular muy grande, superior a dos cursos, se expondría el caso al Departamento de Orientación, con el fin de valorar si se tratara de un ACNEE, y proceder en su caso elaborando la adaptación curricular significativa correspondiente

5.5.- Evaluación de la práctica docente

El departamento dispone básicamente de tres mecanismos para el control, seguimiento y mejora de su actividad docente

- **Reunión semanal del departamento**. En ella se analiza mensualmente el seguimiento de la programación por sus miembros, se comenta el grado de asimilación de determinados contenidos y con frecuencia se analizan y proponen medidas de mejora (tanto aplicadas anteriormente como experimentales).
- **Seguimiento mensual de la programación.** Cada miembro del Departamento presenta al final de cada mes un informe de seguimiento (que aloja en el Curso del Departamento del Aula Virtual) de cada uno de los grupos en los que imparte clases. En la reunión de departamento correspondiente se analiza el avance de la materia y los posibles problemas planteados, con el fin de armonizar el ritmo dentro de cada nivel y de corregir los desfases que pudieran producirse respecto a lo previsto en la programación.
- **Informe trimestral**. Tras las calificaciones trimestrales, el profesorado debe elaborar un informe de Evaluación de la práctica docente sobre los grupos en

los que se haya desviado significativamente de la media de resultados respecto del resto del equipo docente. En dicho informe analiza los resultados, explica las posibles causas y finalmente propone medidas correctoras

6.-Sección Bilingüe de Francés

Las secciones Bilingües en España siguen el modelo de las Secciones Bilingües Europeas en las que el francés se utiliza como lengua de aprendizaje, además de que constituyen una respuesta adaptada a:

- La diversificación lingüística y cultural de Europa.
- La intensificación de los intercambios escolares.
- La participación en los programas educativos europeos.
- La movilidad profesional.

No se trata de una enseñanza del francés, sino también de una enseñanza en francés, el francés llega a ser lengua de aprendizaje.

Los objetivos y contenidos que presenta esta asignatura son los mismos que los que están dispuestos por la legislación actual para la asignatura de matemáticas del mismo nivel. Sin embargo, presenta una serie de características que la van a diferenciar de esta última, ya que el profesor además de utilizar el español como lengua de comunicación deberá utilizar el francés. Esto no significa que la finalidad de esta asignatura sea aprender únicamente lengua francesa, sino que nuestro objetivo fundamental será aprender matemáticas en francés.

Se utilizará el francés como lengua de enseñanza, como lengua instrumental, para aprender contenidos disciplinares. Esto, evidentemente, es un medio para poner a prueba y evaluar los conocimientos adquiridos de lengua francesa.

Por otra parte, utilizar la lengua francesa, los documentos y libros escolares franceses (paralelamente a los materiales didácticos en español) en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos, permite variar y diversificar los procedimientos metodológicos y didácticos. Esto favorece la abstracción y la conceptualización (la segunda lengua es mucho más abstracta que la primera, que está fuertemente cargada de afectividad), así pues utilizar la epistemología de esta disciplina favorece las construcciones conceptuales.

Por último, utilizar dos códigos lingüísticos permite al alumno el conocer, comprender y respetar otras lenguas y culturas presentes en el Instituto.

Metodología

Para el desarrollo metodológico de esta materia será necesario recurrir a la puesta en relación de los contenidos tal y como son tratados en Francia. Sin embargo, esto no quiere decir que haya que mezclar o sustituir contenidos. La idea central de una enseñanza bilingüe es que ésta debe desarrollarse en dos lenguas.

No obstante, se adaptará la forma de transmisión de los contenidos de la materia al nivel de la competencia lingüística de los alumnos en cada curso.

A la vez, se le aportará al alumno una serie de materiales (textos y actividades) en francés elaborados a partir de textos, manual e información proveniente de Internet. En ellos se desarrollarán los contenidos de cada tema, pero hay que tener en cuenta que no será un resumen del tema en francés. Solamente se tendrán en cuenta los contenidos que puedan tener un carácter esencial para la comprensión y aprendizaje de los mismos.

Las actividades a realizar estarán graduadas en dificultad a lo largo del curso, según el progreso que el alumno vaya realizando en lengua francesa.

Por otra parte, enseñar en dos lenguas significa también que las dos lenguas están omnipresentes en el aprendizaje y no se privará al alumno de reformulaciones, de síntesis en las dos lenguas, de utilizar consignas.
Todo esto supone que el profesor de la asignatura deberá estar en contacto permanente con el Departamento de Francés (mediante una hora complementaria a la semana) y con la auxiliar de conversación quién le ayudará en la elaboración y adecuación de los materiales.

Materiales, recursos didácticos y libros de texto

El material utilizado para el desarrollo de las actividades bilingües de matemáticas llevará en cuenta la edad y el nivel lingüístico de nuestros alumnos:

a) Elaboración de material propio: se entregarán a los alumnos fichas numeradas con una parte teórica, otra parte práctica con ejercicios y una parte de vocabulario.
b) Libros originales en francés. Algunas actividades o ejercicios realizados en clases serán sacados de libros de texto de matemáticas francés y siempre llevando en cuenta el nivel lingüístico. El lenguaje matemático y sobre todo el de los números es un idioma universal.
c) Material obtenido de Internet. Existen innumerables páginas web en francés dedicadas a las matemáticas en sus diferentes niveles educativos. Estas páginas se pueden utilizar también *online* para la realización de ejercicios por parte de los alumnos.

7.- Apoyos y desdobles.

Este año hay siete horas de apoyo a grupos de ESO. En las horas de apoyo el profesor titular de la materia asigna al de apoyo las tareas a realizar y los alumnos con los que trabajarlas. Dependiendo del tipo de alumnado del grupo y de la disponibilidad de aulas (principalmente de desdoble), se podrá prestar el apoyo bien en el aula de referencia, bien en la de apoyo. Se intentará en primera instancia desarrollar los apoyos dentro del aula de referencia, con el fin de poder atender a más alumnos y de una manera más fluida. En el caso de que el resultado no fuese el deseado, las clases de apoyo se harían en un aula de desdoble.

8.- Alumnos de 3º o 4º de ESO con las Matemáticas pendientes de años anteriores.

Este año no se imparten clases específicas de repaso, de forma que el profesor titular de la materia de continuidad será el encargado de su seguimiento y evaluación. El procedimiento de evaluación-recuperación es el siguiente:

- Al principio de cada trimestre se publicarán en Aula Virtual materiales que servirán de preparación de la prueba escrita (examen) que tendrá lugar al final del mismo, y que estará basada en los contenidos sobre los que tratan dichos ejercicios. **Los contenidos serán los que se impartieron el curso pasado en la materia pendiente antes del confinamiento.** El alumno deberá entregar esos ejercicios debidamente resueltos antes del examen.
- Durante el curso tendrá que realizar en principio dos exámenes, esto es, uno por cada una de las dos primeras evaluaciones del curso pasado, correspondientes a los contenidos impartidos durante cada una de las respectivas evaluaciones del curso pasado en el nivel/niveles anteriores de la ESO, ya que al final del mismo no se realizaron exámenes de los contenidos impartidos durante el tercer trimestre.
  Tras los dos primeros exámenes, habrá un tercer y último examen, en el tercer trimestre, que será una repesca del trimestre o trimestres no superados en primera

instancia (asimismo podrá servir, opcionalmente, para subir nota a los alumnos que hubieran aprobado previamente la materia).

- En los casos de asignatura pendiente (3º ESO) por cambio de modalidad (4º de ESO), se podrán eliminar de las pruebas escritas las partes correspondientes a contenidos ya superados el curso pasado
- La calificación de cada trimestre se obtendrá teniendo en cuenta, además de los exámenes, la correcta realización de los ejercicios propuestos y el seguimiento activo de la materia de continuidad en el curso actual por parte del alumno, de acuerdo con los siguientes pesos:
    - Nota media del examen: 60%
    - Realización de trabajos y/o ejercicios: 25%
    - Seguimiento activo en la materia de continuidad del curso actual: 15%

- La nota final será la media ponderada de las notas de los trimestres y de la repesca final (si se ha hecho), y para superar la asignatura será necesario que esa media arroje un valor igual o superior a cinco puntos (sobre diez).

ESCENARIO 2: CLASES EN RÉGIMEN SEMIPRESENCIAL

Este segundo escenario, que es el que se ha establecido para el comienzo del presente curso 2020-21 a causa de la pandemia de la COVID-19, presenta determinadas **características diferenciales** respecto del **ESCENARIO 1 (presencialidad)**, que implican las siguientes modificaciones en la programación:

(ESCENARIO 2) 1.- Materiales, recursos didácticos y libros de texto.

En las aulas desde las que se imparten clases semipresenciales, se dispone de cámara Web con micrófono (o en su defecto de monitor con cámara web y micrófono integrados) para atender al alumnado que deba permanecer en casa.

También debemos añadir la aplicación de videoconferencia *Google Meet*, que cobra un papel predominante, ya que a través de ella se impartirán las clases *online*.

Además, por parte del **alumnado**, se precisa que disponga de **ordenador/dispositivo con acceso a Internet, cámara y micrófono.**

Para asegurar que todo el alumnado puede utilizar tales medios y participar en las clases *online*, la Consejería distribuirá en régimen de préstamo, canalizado a través del instituto, ordenadores portátiles para los alumnos que no los tengan y que carezcan de recursos económicos para adquirirlos. Igualmente, se prevé que a este alumnado se le haga llegar una tarjeta SIM que le permita acceder a Internet.

(ESCENARIO 2) 4.- Metodología

Partiendo de que la Consejería de Educación ha dispuesto que la semipresencialidad se llevará a cabo en los niveles de 3º y 4º estableciendo que una mitad de cada grupo irá lunes, miércoles y viernes, mientras la otra mitad irá martes y jueves, alternándose este reparto cada semana, el Departamento ha considerado que

- para los niveles de matemáticas de **3º y 4º de Matemáticas Académicas, cada día deberá participar** en **las clases de forma *online***, a través de Google Meet, e**l semigrupo al que ese día le corresponda no asistir al centro.**
  Para facilitar el seguimiento al alumnado, se irán publicando en Aula Virtual la guía de los contenidos impartidos, los ejercicios trabajados y los ejercicios propuestos.
- para los niveles de matemáticas **de 3º y 4º de Matemáticas Aplicadas,** por el contrario, teniendo en cuenta la falta de base, de motivación y de rendimiento del alumnado en esta esta modalidad, se ha optado por **repetir las sesiones con los dos semigrupos, y no impartir clases *online*.** Al acabar cada clase, el profesor tendrá en cuenta el tiempo que pasará hasta la próxima clase y propondrá las tareas adecuadas a esa circunstancia. Para facilitar el estudio continuado de los alumnos, se podrán publicar (a modo de recordatorio) en Aula Virtual las tareas a realizar, ya notificadas previamente en la clase presencial, indicando la fecha y el subgrupo, si a la vista del rendimiento del grupo el profesor lo estima conveniente.

Para la entrega de trabajos, se promoverá el uso de las *Tareas* del Aula Virtual frente al soporte físico.

Hay que considerar que la actual situación de semipresencialidad resulta novedosa para alumnado y profesorado, por tanto el presente modelo metodológico podrá verse modificado a lo largo del curso en caso de mostrarse ineficaz o claramente mejorable con la práctica diaria, y cada modificación se hará constar en el correspondiente acta de

Departamento. El objetivo ha de ser en todo momento la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

(ESCENARIO 2) 5.- Evaluación

Todas las pruebas escritas tendrán que realizarse presencialmente y como mínimo en dos sesiones, dado que los grupos estén divididos.

(ESCENARIO 2) 5.3.- Imposibilidad de aplicación de evaluación continua.

En este punto procede incluir al **alumnado con riesgo vital,** que no asiste a clase.

La Consejería pondrá a disposición de este alumnado un **profesor *online*** como forma de materializar la asistencia domiciliaria, siendo el profesor titular el responsable de la evaluación de este alumnado y quien se coordine con el profesor *online* para ello.

Para realizar los exámenes, deberá acudir al centro, donde se le ubicará en una sala debidamente aislada.

ESCENARIO 3: CLASES EN RÉGIMEN NO-PRESENCIAL

Se trata de una situación ya vivida en el último trimestre del curso pasado, y la experiencia obtenida de ella permite al Departamento establecer las siguientes modificaciones a la programación:

(ESCENARIO 3) 1.- Materiales, recursos didácticos y libros de texto.

Aquí debemos mencionar la aplicación de videoconferencia *Google Meet*, que cobra un papel predominante, ya que a través de ella se impartirán las clases *online*.

En caso de que el profesorado deba asistir al centro para impartir las clases no-presenciales, las aulas desde las que se impartan dispondrán de cámara Web con micrófono (o en su defecto de monitor con cámara web y micrófono integrados) para atender al alumnado, que permanece en casa.

Además, por parte del **alumnado**, se precisa que disponga de **ordenador/dispositivo con acceso a Internet, cámara y micrófono.**

Para asegurar que todo el alumnado puede utilizar tales medios y participar en las clases *online*, la Consejería distribuirá en régimen de préstamo, canalizado a través del instituto, ordenadores portátiles para los alumnos que no los tengan y que carezcan de recursos económicos para adquirirlos. Igualmente, se prevé que a este alumnado se le haga llegar una tarjeta SIM que le permita acceder a Internet.

(ESCENARIO 3) 4.- Metodología.

Las clases pasan a ser *online*, mediante *Google Meet***,** con una frecuencia que podrá variar desde las dos horas semanales (propuesta inicial para el alumnado de Aplicadas) y hasta las cuatro (dependiendo del nivel de cada grupo), coincidiendo con el horario habitual presencial.

Para facilitar el estudio desde casa al alumnado, se irán publicando en Aula Virtual la guía de los contenidos impartidos, los ejercicios trabajados y los ejercicios propuestos.

El número de horas semanales clase *online* con un grupo podrá aumentar conforme avanza el curso (hasta el límite de 4) si se considera viable, a la vista de la respuesta académica del mismo y de la necesidad de avance de contenidos.

Todas las comunicaciones y entregas de tareas se realizarán a través del Aula Virtual.

(ESCENARIO 3) 5.- Evaluación.

Los exámenes se realizarán *online*, debiendo mostrar el alumno en todo momento su rostro y sus manos, con el micrófono conectado. No podrá tener ningún aparato en los oídos. En caso de grupos muy numerosos, el profesor puede realizar el examen en dos jornadas (dividiendo la clase en dos semigrupos), e incluso requerir la ayuda de compañeros del Departamento para la vigilancia del examen, para asegurar la verdadera autoría de los mismos.

Al terminar el examen, el alumno fotografiará o escaneará lo que ha escrito y subirá esas imágenes (preferiblemente en formato PDF) a la Tarea del Aula Virtual asociada a ese examen.