

Programación

Materia: MAB4E - Matemáticas Aplicadas (LOMCE) (00,50,20,40,53,30)

Curso: 4º ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria

Plan General Anual

| UNIDAD UF1: Unidad Formativa 1 | | Fecha inicio prev.: 21/09/2020 | | Fecha fin prev.: 11/12/2020 | | Sesiones prev.: 42 |
|---|---|--|---|--|---------------------|--|
| 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 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, | 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 adecuados. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <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. | 1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> CL CMCT |
| | | | 1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> 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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <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>1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT |
| | <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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 |
| | <p>1.3.2..Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT |
| <p>4.Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> | <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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT |
| | <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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE |

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--|---|--|-------|--|
| | | 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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> CL CMCT |
| Números y álgebra | <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal representación en la recta real. Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión. Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables. | 1.Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. | 2.1.1..Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | | 2.1.2..Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | | 2.1.3..Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT |
| | | | 2.1.4..Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | | 2.1.5..Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|--|-------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas. | | 2.1.6..Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT CSC |
| | | | 2.1.7..Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT |
| | | | 2.2.1..Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CL CMCT |
| | | | 2.2.2..Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | | 2.2.3..Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 3,600 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| UNIDAD UF2: Unidad Formativa 2 | | Fecha inicio prev.: 14/12/2020 | | Fecha fin prev.: 12/03/2021 | | Sesiones prev.: 38 |

| 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 | 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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT |
| | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>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 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>1.6.2..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.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC |
| | <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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | <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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> 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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | <p>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.</p> | <p>1.7.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 |
| <p>8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> | <p>1.8.1..Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE |

| | | | | | |
|--|--|---|--|-------|--|
| | | <p>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> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de clase:33% • Observación Directa:33% • Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT |
| | | <p>1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adoptar la actitud adecuada para cada caso.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de clase:33% • Observación Directa:33% • Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> • CMCT |
| | | <p>1.8.4..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntar 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"> • Cuaderno de clase:33% • Observación Directa:33% • Trabajos:34% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de clase:100% | 0,400 | <ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT |

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|--|--------------|--|
| <p>Números y álgebra</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. • Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal representación en la recta real. • Jerarquía de las operaciones. • Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso. • Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. • Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión. • Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. • Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. • Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables. • Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas. | <p>3.Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.</p> | <p>2.3.1..Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p> | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% | <p>6,000</p> | <ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT |
|---------------------------------|---|---|--|--|--------------|--|

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------|------------------|
| Geometría | <ul style="list-style-type: none"> Figuras semejantes. Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos. Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas. | 1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita. | 3.1.1..Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 6,000 | • CMCT |
| | | | 3.1.2..Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 6,000 | • CMCT |
| | | | 3.1.3..Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 6,000 | • CMCT |
| | | | 3.1.4..Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 6,000 | • CMCT |
| | | 2.Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas. | 3.2.1..Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) con una aplicación informática de geometría dinámica y comprueba sus propiedades geométricas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 6,000 | • CDIG • CMCT |
| UNIDAD UF3: Unidad Formativa 3 | | Fecha inicio prev.: 15/03/2021 | Fecha fin prev.: 11/06/2021 | | Sesiones prev.: 44 | |

| 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 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. | 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: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> AA 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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> AA 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: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT |

| | | | | | | |
|------------------|---|---|--|--|-------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. | | 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"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:5% Observación Directa:10% Prueba escrita:80% Trabajos:5% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT |
| | | | 1.12.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> CL 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: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:33% Observación Directa:33% Trabajos:34% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de clase:100% | 0,444 | <ul style="list-style-type: none"> CL CMCT |
| | | | | | | |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático | 1.Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la | 4.1.1..Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| <p>apropiado. Aplicación en contextos reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. | expresión algebraica. | 4.1.2..Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial. | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC |
| | 4.1.3..Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad). | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC | |
| | 4.1.4..Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores. | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT | |
| | 4.1.5..Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media, calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica. | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT | |
| | 4.1.6..Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales. | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC | |
| | 2.Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y | 4.2.1..Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC |
| 4.2.2..Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. | <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|--|-------|--|
| | | posibles resultados finales. | 4.2.3..Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios informáticos. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT |
| | | | 4.2.4..Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | | 4.2.5..Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CDIG |
| Estadística y probabilidad | <ul style="list-style-type: none"> Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol. | 1.Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación. | 5.1.1..Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CL CMCT |
| | | | 5.1.2..Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE |
| | | | 5.1.3..Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CL CMCT |
| | | | 5.1.4..Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC |
| | | | 5.2.1..Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% | 1,714 | <ul style="list-style-type: none"> CMCT |
| | | 2.Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------------------|
| | unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. | 5.2.2..Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.? | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% | 1,714 | • CMCT |
| | | 5.2.3..Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles,...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% | 1,714 | • CDIG • CMCT |
| | | 5.2.4..Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% | 1,714 | • CMCT |
| | 3.Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia. | 5.3.1..Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% | 1,714 | • CMCT |
| | | 5.3.2..Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas. | Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% | 1,714 | • CMCT |



IES INGENIERO DE LA CIERVA

CURSO ESCOLAR:

2020/21

AREA/MATERIA: Matemáticas Aplicadas (LOMCE)

CURSO:

4º

ETAPA:

Educación Secundaria Obligatoria

Otros elementos de la programación

Metodología

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES | | | |
|---|--|--------------|--------------|--------------|
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre |
| <p>Tenemos que prever tres escenarios posibles dentro de esta crisis sanitaria derivada de la pandemia del Covid-19. Estos tres escenarios serían los siguientes: impartición de clases de forma presencial, semipresencial o telemática. Los contenidos de Matemáticas de 2º ESO que no se impartieron en el curso pasado durante el confinamiento fueron los relativos al bloque 4 de Funciones. Todos estos contenidos serán tratados y ampliados durante el desarrollo del bloque 4 de Funciones de la materia de Matemáticas Académicas de 3º ESO. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje esenciales para el desarrollo de la materia son los establecidos como básicos por la Consejería de Educación en su propuesta de perfiles de cada materia en cada etapa.</p> | <p>Durante los primeros días de clase formaremos a los alumnos en la utilización de la plataforma AULA VIRTUAL, así como en la utilización de los programas informáticos necesarios para el desarrollo de las clases y la entrega de los trabajos y exámenes a través de dicha plataforma. También se les informará de que la vía de comunicación con ellos será a través del correo corporativo que la Consejería de Educación les ha proporcionado. A continuación, se detallan las actuaciones que se realizarán en cada uno de los escenarios posibles con el fin de asegurar la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Independientemente de la situación haremos uso de la plataforma educativa Aula Virtual y del correo electrónico corporativo para la comunicación con los alumnos.</p> | | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>¿ Enseñanza presencial. No es aconsejable prefijar de manera genérica cuál es la metodología que se va a aplicar en la enseñanza de las Matemáticas. No obstante, como norma general se seguirá una metodología activa que permita realizar aprendizajes funcionales, conectados con la realidad, los intereses y la motivación del alumnado. Se propondrán actividades diversas, para facilitar el acceso al conocimiento de todos los estilos de aprendizaje. Se fomentará el razonamiento, tanto inductivo como deductivo, partiendo de análisis de fenómenos concretos para obtener reglas generales y viceversa. La actividad del alumnado no debe quedar limitada a la comprobación de aspectos teóricos, sino que debe ser un elemento de gran importancia sobre el que se construye la teoría.</p> | <p>Por lo general, el desarrollo cotidiano de las clases constara de tres partes: ¿ Exposición del profesor/a ¿ Realización de actividades propuestas sobre los contenidos vistos del libro de texto. ¿ Resolución de dudas sobre el trabajo realizado en casa. Se contará con la plataforma Classroom y Aula Virtual de la Consejería subir a ella diverso material: vídeos, aplicaciones de Geogebra, relaciones de actividades, etc.</p> | | | |
| <p>¿ Enseñanza Semipresencial. No contemplamos grandes modificaciones con respecto a lo establecido en esta programación, aunque sí vamos a detallar algunas: Las clases presenciales se dedicarán, fundamentalmente, a desarrollar las explicaciones relativas a los contenidos con más carga teórica y que se consideran básicos o esenciales desde un punto de vista competencial (son aquellos que se corresponden con los EAE que lleven asociado como instrumento una prueba escrita), haciendo una simplificación de los mismos en cuanto las actividades prácticas asociadas a estos contenidos. Los días que los alumnos no asistan al centro utilizaremos Google Meet para realizar una sesión en directo con los alumnos. En ella el profesor realizará actividades relacionadas con los contenidos que se están viendo y atenderá las dudas que los alumnos hayan tenido en el trabajo realizado en casa.</p> | <p>Al estar reducidas las clases presenciales a 2 horas a la semana, se contempla la realización de los exámenes en horario vespertino o a través de la plataforma virtual. Utilizaremos la plataforma Classroom y Aula Virtual de la Consejería para subir a ella diverso material: vídeos explicativos de contenidos de la materia y de ejercicios resueltos, aplicaciones de Geogebra, relaciones de actividades, etc.</p> | | | |

¿ Enseñanza NO presencial. Teleformación Se elaborarán planes de trabajo con periodicidad semanal o quincenal que los alumnos deberán de entregar a través de tareas establecidas en la plataforma Classroom y Aula Virtual. Éstas actividades serán corregidas y devueltas al alumno con la finalidad de ver los errores cometidos. A dicha plataforma se subirá todo el material utilizado para el desarrollo de las clases: vídeos explicativos de contenidos de la materia y de ejercicios resueltos, aplicaciones de Geogebra, relaciones de actividades, etc.

Se realizarán al menos dos sesiones semanales de Google Meet en el horario del grupo para llevar un seguimiento del progreso de los alumnos; en ellas se realzarán explicaciones de los contenidos de las unidades y se resolverán las dudas que ellos planteen. Se mantendrá un contacto frecuente con los alumnos a través del correo corporativo. Aquellos alumnos que no disponen de acceso a dichas plataformas seguirán la misma metodología de trabajo, pero recibiendo las actividades a través de envío postal de manera quincenal. Las pruebas de evaluación se realizarán todas a través de la plataforma Classroom y Aula Virtual siguiendo unas condiciones concretas. En las enseñanzas semipresenciales y no presenciales (telemáticas) aquellos alumnos que, por brecha digital, no dispongan de los medios informativos para poder realizarla se acogerán al servicio de ¿Préstamo temporal de recursos tecnológicos¿ establecido por la Consejería de Educación en su Plan de Continuidad de la Actividad Educativa. De esta manera se le podrán aplicar los mismos procedimientos de evaluación y criterios de calificación que al resto de sus compañeros.

Medidas de atención a la diversidad

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

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>En la Evaluación Inicial La Evaluación Inicial será el punto de partida para conocer los niveles de aprendizaje alcanzado por los alumnos en cursos anteriores, sobre todo aquellos que proceden del primer ciclo. Esta evaluación inicial nos ofrecerá la oportunidad de percatarnos de la adquisición o no del dominio de operaciones aritméticas, del lenguaje algebraico, de la capacidad de realización de ejercicios y problemas básicos relacionados con los apartados anteriores así como del conocimiento de conceptos elementales</p> | <p>Inmediatamente después, aplicaremos medidas correctoras de carácter ordinario a aquellos alumnos que presenten evidentes deficiencias básicas. Como nuestra intención es no recurrir a medidas de carácter extraordinario, aquellos que presenten las aludidas deficiencias, formarán parte de los grupos de apoyo ordinario, donde realizarán tareas que tiendan a la adquisición de conceptos básicos matemáticos, al dominio del lenguaje matemático, y destrezas mínimas para realizar operaciones</p> | | | |
| <p>ADAPTACIÓN CURRICULAR TEMPORAL. Si las deficiencias fuesen tan graves que llegasen a impedir el normal desarrollo de la comprensión de cualquier área de conocimiento y su recuperación fuese improbable en el plazo de al menos un trimestre, se iniciará dentro del aula una adaptación curricular que tenga como únicos objetivos la consecución de las capacidades de: 1.- Entender el lenguaje matemático y sus aplicaciones a hechos y situaciones concretas de la vida real. 2.- Poder operar con un mínimo de destreza tanto en expresiones algebraicas como aritméticas. Incorporándose a las tareas de aprendizaje del resto de compañeros finalizado el periodo de adaptación.</p> | | | | |
| <p>ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS Cuando el profesor-tutor ha agotado todos los recursos y medidas, realizadas mediante las Adaptaciones Curriculares no significativas y/o refuerzo educativo, sin éxito, procederá a solicitar la intervención de Departamento de Orientación. El orientador, realizará la exploración psicopedagógica del alumno, determinará cuáles son sus necesidades educativas especiales y orientará sobre la respuesta educativa adecuada. Los alumnos serán evaluados con asterisco</p> | | | | |
| <p>ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO. Las adaptaciones de acceso al currículo son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación que van a facilitar que los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, en su caso, el currículo adaptado. Los alumnos no serán evaluados con asterisco.</p> | | | | |
| <p>ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS. Las adaptaciones curriculares no significativas en contenidos y objetivos nunca supondrán modificaciones sustanciales del currículo. Estos alumnos serán evaluados sin asterisco.</p> | | | | |

ACTUACIONES DE LAS ALTAS CAPACIDADES Cuando el profesorado de un alumno o alumna determina que éstos tienen altas capacidades, debe procurar asesorarle en clase sobre las actividades más interesantes que le van a permitir aumentar el nivel de razonamiento de ese alumno. Dentro del libro de texto encontraremos: Actividades de diverso grado de dificultad Actividades de profundización Actividades sobre cuestiones teóricas que normalmente no son convenientes para el resto del alumnado Aparte del libro de texto, pondremos a disposición de esos alumnos una serie de recursos didácticos que les harán mejorar sus conocimientos y preparación para los diversos concursos que se organizan a nivel local, autonómico a nacional, tipo Olimpiadas Matemáticas

Como propuestas a realizar este curso incluiremos: 1. Los alumnos interesados podrán realizar problemas de ingenio, dentro del Rincón matemático en MOODLE, donde pueden agudizar el pensamiento lógico. 2. Se van a realizar talleres de juegos lógico-matemáticos (Día de Santo Tomás y al final de cada trimestre).

Evaluación

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre |
| La evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilizaremos como instrumento para mejorar globalmente dicho proceso, para conocer no sólo lo que los alumnos saben, sino también, cuáles han sido los avances de su aprendizaje y el esfuerzo dedicado a él, comunicando a cada alumno/a las sucesivas valoraciones que va realizando sobre su proceso de aprendizaje. A lo largo de todas las evaluaciones se tendrá en cuenta el proceso seguido por el alumno/a y se evaluará lo que va aprendiendo para determinar cuál es su situación respecto de los criterios de evaluación propuestos en la programación de cada materia. | Dado que la metodología que se propugna es eminentemente activa, es evidente que a la hora de proceder a la evaluación no podemos limitarnos a comprobar si el alumno es capaz de repetir una serie de informaciones relativas a los temas estudiados. Hay que tener en cuenta el proceso seguido por los alumnos la adquisición de habilidades y destrezas científicas y el desarrollo de actitudes. | | | |

Criterios de calificación

| Evaluación ordinaria | OBSERVACIONES | | | |
|---|--|--------------|--------------|--------------|
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre |
| ¿ Evaluación Ordinaria: Para evaluar el trabajo desarrollado por el alumno o alumna a lo largo de su proceso de aprendizaje se utilizarán los siguientes: | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 1. Pruebas escritas. Las pruebas | | | |

escritas se realizarán en coherencia con los objetivos del área y referidas a los criterios y estándares de evaluación de los contenidos que se están estudiando en ese momento. Dentro de cada evaluación, habrá una serie de pruebas escritas parciales, o se podrá realizar un examen global de evaluación. En la enseñanza presencial las pruebas escritas serán presenciales. En la enseñanza semipresencial se podrán realizar pruebas Online y presenciales y en la enseñanza no presencial las pruebas serán todas telemáticas. Las pruebas telemáticas se realizarán bajo una serie de condiciones: ¿ El alumno realizará el examen mediante examen presencial o telemático en Classroom con videollamada de Google Meet o un cuestionario a través del AULA VIRTUAL MURCIAEDUCA y en videoconferencia a través de Google Meet; por tanto, el alumno estará nítidamente visualizado mientras se desarrolle la prueba. ¿ Las preguntas del examen se harán planteándolas y resolviéndolas en el papel del examen y después se seleccionarán las respuestas en el cuestionario. ¿ Hay que contestar de manera razonada a las preguntas, justificando y simplificando los resultados y expresándolos en las unidades

adecuadas. Se valorará positivamente las explicaciones claras y precisas, así como el correcto uso del vocabulario y de la notación matemática. Se valorará negativamente la ausencia de explicaciones o las explicaciones incorrectas y el mal uso de la notación matemática. ¿ Se valorarán parcialmente las preguntas que, en el papel del examen, estén bien planteadas, aunque la opción marcada sea incorrecta. ¿ Las preguntas contestadas en el cuestionario con una opción correcta y que no hayan sido realizadas en papel no serán tenidas en cuenta en la calificación de la prueba. ¿ Las preguntas realizadas de manera correcta en el papel y que no hayan sido marcadas en el cuestionario no serán tenidas en cuenta. ¿ El cuestionario será secuencial, por tanto, no se podrá volver atrás cuando se pase de página. ¿ Las preguntas y respuestas se mostrarán en distinto orden a cada alumno. ¿ Las opciones de las respuestas en cada pregunta aparecerán de manera aleatoria por lo que a todos los alumnos se les mostrarán en distinto orden. ¿ Cada tres respuestas erróneas restarán una respuesta correcta. ¿ No está permitido el uso del móvil si no es para realizar con él la videoconferencia. ¿ Una vez realizado el

cuestionario o examen, el examen en papel se enviará al profesor (en un solo archivo y en formato pdf) mediante una TAREA que se cerrará 5 minutos después de que termine el cuestionario. 2. Observación directa del trabajo de cada alumno/a y actitud personal y en grupo. Se realizará mediante: ¿ Prueba oral: Preguntas realizadas por el profesor en clase. Solo se realizarán en las enseñanzas presenciales y semipresenciales. ¿ Cuaderno de clase: (organización y orden, si están realizadas las actividades de casa y de clase, si corrige las actividades propuestas). En la enseñanza presencial los alumnos entregaran el cuaderno de clase para su valoración mientras realizan las pruebas escritas. En la enseñanza semipresencial el cuaderno de clase podrá ser evaluado mientras se realiza la prueba escrita o ser escaneado y enviado al profesor mediante una TAREA a través de la plataforma AULA VIRTUAL o Classroom. ¿ Trabajos: En la enseñanza presencial a los alumnos se les evaluará presencialmente éste instrumento (Participación, discusión y presentación). En las enseñanzas semipresencial y telemática éste instrumento será evaluado mediante una TAREA a través

de la plataforma AULA VIRTUAL o Classroom. La calificación de los alumnos/as por evaluaciones se obtendrá como resultado de la suma de la nota obtenida en cada uno de los estándares correspondientes a dicha evaluación, según los siguientes criterios:
PRUEBAS ESCRITAS 80%
OBSERVACIÓN DIRECTA 20%
Aprobando la evaluación si dicha nota es 5 o superior.

La calificación final de la asignatura se obtendrá como resultado de la suma de la nota obtenida en cada uno de los estándares, pudiéndose dar los siguientes casos: a) Si el alumno/a ha aprobado cada una de las evaluaciones, mediante la media aritmética de las notas obtenidas en cada una de ellas. b) Si el alumno/a ha suspendido una evaluación, y el resultado de la media con el resto de evaluaciones no llegara a 5, realizará la recuperación de la misma en el examen final de junio, aprobando la asignatura si dicha nota es 5 o superior. c) Si el alumno/a ha suspendido 2 o más evaluaciones, y el resultado de la media con el resto de evaluaciones no llegara a 5, deberá realizar el examen final de junio. En cualquier caso, el alumno/a siempre podrá mejorar su nota presentándose al examen final de junio. En la calificación de la prueba final de junio se tendrá en cuenta por niveles los mismos porcentajes de los instrumentos de evaluación. Aplicados dichos porcentajes el alumno/a aprobará si su nota es 5 o superior.

| | | | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|
| Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria | OBSERVACIONES | | |
| | Curso | 1° Trimestre | 2° Trimestre |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>Las actividades de recuperación para los alumnos/as del curso que suspendan la 1ª o 2ª evaluación, consistirá en la realización de un examen de los estándares correspondientes a esa evaluación, al final de la evaluación correspondiente o al final del curso, previo repaso de dudas de los contenidos de la evaluación y realización de hojas de recuperación si procede. Para la calificación, se tendrá en cuenta la nota obtenida por el alumno/a en el resto de instrumentos de la evaluación correspondiente. La recuperación correspondiente a la 3ª evaluación se realizará, en caso de necesidad, en el examen final de junio. Los alumnos podrán presentarse para mejorar la calificación de las evaluaciones 1ª, 2ª o 3ª.</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <p>Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)</p> | OBSERVACIONES | | | |
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 43 de la Resolución de 25 de Noviembre de 2015 de la Dirección General de Calidad Educativa y Formación Profesional de la Consejería de Educación y Universidades por la que se aprueban instrucciones para los procesos de evaluación, cuando un alumno promocione con evaluación negativa en una o dos materias, deberá matricularse de las materias no superadas. El plan de refuerzo y recuperación en nuestro departamento será competencia del profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado. El seguimiento y evaluación de estos alumnos/as se hará de la siguiente manera.</p> | <p>Para poder ser evaluados se tendrá en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación: ¿ PRUEBAS ESCRITAS: 70% ¿ ACTITUD (Actividades realizadas por el alumno en casa): 20% ¿ EVOLUCIÓN ACADÉMICA del alumno en la asignatura de Matemáticas de su curso de referencia: Esta valoración contará hasta 10% sobre la calificación de la evaluación parcial. Con esta medida tratamos de valorar el progreso en el aprendizaje del alumno y el grado de adquisición de los métodos y actitudes de la materia de matemáticas. Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso en las fechas señaladas oportunamente en los tabloneros de anuncios de sus aulas. También serán debidamente informados del contenido de cada parcial. De manera estimada serán: 1ª Parte: 18 de Enero, 2ª Parte: 19 de Abril. La nota ¿nal será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los parciales, aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior. Para los</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

alumnos que no aprueben de esta forma, habrá un examen global de toda la asignatura alrededor del día 17 de Mayo. En la calificación final se aplicarán los mismos instrumentos y porcentajes, aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior. Incluimos este año una nueva propuesta para la recuperación de la materia pendiente del curso anterior. Siempre a criterio del profesor del curso de referencia el alumno podrá recuperar la materia del curso o cursos anteriores si aprueba la primera y segunda evaluación del curso actual. En caso de no superar la asignatura con estas pruebas, los alumnos podrán realizar una prueba extraordinaria de toda la asignatura en los primeros días de Septiembre. La prueba escrita versará sobre los estándares seleccionados para dicha prueba extraordinaria, y será el 80% de la nota, el otro 20% se obtendrá de la realización de una serie de actividades propuestas. Se aprobará la materia si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior.

Recuperación de alumnos absentistas

OBSERVACIONES

Curso

1º
Trimestre

2º
Trimestre

3º
Trimestre

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 43 de la Resolución de 25 de Noviembre de 2015 de la dirección General de Calidad Educativa y Formación Profesional de la Consejería de Educación y Universidades por la que se aprueban instrucciones para los procesos de evaluación, las faltas de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

1. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de

aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia o módulo. 2. El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación extraordinaria, convenientemente programada, que será establecida de forma pormenorizada en la programación didáctica de cada una de las materias o módulos que conforman la etapa o el ciclo formativo. El alumno que haya sido notificado de la imposibilidad de aplicación de evaluación continua en una evaluación realizará una prueba escrita con la misma estructura y proceso de calificación que las pruebas escritas de recuperación. La calificación final de la evaluación correspondiente atenderá exclusivamente al 70% o 80% según sea el alumno de 1º, 2º o 3º, 4º de ESO, referente a las pruebas escritas. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado. Los criterios de calificación serán los mismos en los tres escenarios previstos. Los pesos correspondientes a estándares que

no hayan podido ser evaluados se distribuirán de manera equitativa entre los estándares básicos sí evaluados. Los exámenes que no puedan ser realizados de manera presencial se realizarán de forma telemática.

| | | | | |
|---|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre) | OBSERVACIONES | | | |
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre |
| Los alumnos que en la calificación final ordinaria hayan obtenido una puntuación inferior a 5 puntos, realizarán una prueba escrita, a celebrar en el mes de septiembre o cuando las autoridades académicas estimen oportuno. La prueba escrita versará sobre los estándares seleccionados para dicha prueba extraordinaria, y puntuará el 80%, el otro 20% se obtendrá de la realización de una serie de actividades propuestas y presentadas el día del examen. Se aprobará la materia si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior. | | | | |

Materiales y recursos didácticos

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|--|---------------|
| Libro de texto. Editorial Anaya | |
| Hojas de ejercicios realizadas por el departamento. | |
| Plataforma Aula Virtual, Internet y Classroom | |
| Juegos didácticos(sudoku, mancala, ..) | |
| Para el desarrollo de la materia tanto en situaciones de enseñanza presencial, semipresencial o telemática haremos uso de la plataforma de la Consejería de Educación Aula Virtual y de Google Classroom. Con carácter general, la organización de las actividades y, muy especialmente, la secuencia de contenidos se acomodará al libro de texto seleccionado (Ed. Anaya ¿Suma Piezas¿). En particular, los problemas y ejercicios de dicho libro de texto será una referencia fundamental para elaborar las propuestas de pruebas escritas y las demás tareas de evaluación. Otros materiales y recursos de los que dispone el Departamento y que se utilizarán en los momentos oportunos son: ¿ Calculadoras científicas. ¿ Proyector ¿ Ordenador ¿ Vídeos didácticos Durante el curso haremos uso también de programas matemáticos de cálculo y simulación (Geogebra, derive,¿) para ayudarnos en el desarrollo de los contenidos y enseñar a los alumnos en su manejo. | |

Actividades complementarias y extraescolares

| DESCRIPCIÓN | MOMENTO DEL CURSO | | | RESPONSABLES | OBSERVACIONES |
|--|-------------------|--------------|--------------|----------------------|--|
| | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre | | |
| Participación en las actividades de Santo Tomás. | ✓ | ✓ | | Todo el Departamento | |
| Rincón matemático: ¿Problemas de ingenio¿ | ✓ | ✓ | ✓ | Todo el Departamento | Se plantea la resolución de retos y problemas adecuados al nivel educativo del alumno. |
| Charla a cargo de ¿Eduardo Sáenz de Cabezón Irigaray¿ Presentador del programa de divulgación científica ¿Orbita LaiKa¿ PROGRAMA PAMCE | | ✓ | | Todo el Departamento | Desarrolla y cultiva las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. |

Tratamiento de temas transversales

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES | | | |
|----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre | 3º Trimestre |
| El tratamiento | | | | |

de los temas transversales está vinculado de una forma directa a los contextos en los que se presentan los problemas y las actividades y de las situaciones que se investigan. En este sentido, se trabajará con actividades directamente relacionadas con la Educación al consumidor, con la Educación medio ambiental y con la Educación para la salud, planteando situaciones próximas a la realidad que brindan al profesor la oportunidad de profundizar en estos temas. En algunas de las actividades propuestas, el alumno ha de reflexionar a la luz de la información que las matemáticas le brindan sobre situaciones relacionadas con: Reflexión sobre aspectos cuantitativos relacionados con el consumo y la alimentación (análisis de facturas, elaboración de presupuestos, mensajes publicitarios de ofertas, errores y estimaciones). Tratamiento matemático de problemas sociales y ambientales (consumo de agua y sequía, manipulaciones informativas...). Tratamiento crítico de los tópicos populares sobre el azar.

Otros

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES | | |
|-------------|---------------|--------------|--------------|
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre |

Medidas de mejora

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

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|---|---------------|
| Al inicio de cada unidad didáctica se leerá en voz alta la introducción que acompaña a cada tema. Así mismo, se leerán cuantas reseñas bibliográficas ó curiosidades históricas aparezcan a lo largo del desarrollo de cada tema. | |

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

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|--|---------------|
| Al finalizar cada trimestre, se propondrá a los alumnos un pequeño fragmento extraído de lecturas relacionadas con las Matemáticas, así como una ficha de comprensión lectora para que identifiquen los elementos matemáticos que aparezcan, hagan resúmenes, interpreten algún párrafo, definan y busquen términos en el diccionario, etc. para que la trabajen durante las vacaciones y la entreguen al profesor a la vuelta de las mismas | |
| Los alumnos recogerán en sus libreta las ideas importantes de la teoría explicada en clase | |
| Los alumnos realizarán esquemas teóricos de cada tema. | |

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|---|---------------|
| Los alumnos expondrán en la pizarra los ejercicios y problemas propuestos, explicando a sus compañeros los pasos realizados. Además, aprenderán a verbalizar conceptos y propiedades con el vocabulario y terminología más adecuados. | |

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

| COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE | OBSERVACIONES |
|--|---------------|
| Realización de una sesión de evaluación inicial primera semana de octubre. | |
| Realización de una sesión de evaluación al finalizar cada trimestre. | |
| 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 período 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 | |
| CONSECUCCIÓN 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 |
| Además de evaluar el proceso de aprendizaje del alumno, el profesor debe reflexionar y evaluar el proceso de enseñanza y su práctica docente, con el fin de mejorar la enseñanza. Al menos, después de cada evaluación del aprendizaje del alumno y con carácter global al final del curso, el profesor evaluará el proceso de enseñanza y su propia práctica docente de tal forma que las conclusiones se incorporen a la Memoria Final Anual y las posibles modificaciones se puedan tener en cuenta para la programación del siguiente curso. | Para ello se evaluarán aspectos tales como: ¿ La adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos. ¿ La valoración de los aprendizajes logrados por el alumnado. ¿ Las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas. ¿ La programación y su desarrollo. ¿ La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares. ¿ La coordinación en el seno del departamento, con los tutores de cada grupo y con el resto de profesores de cada grupo. En situaciones de semipresencialidad o no presencialidad se evaluarán los aspectos anteriormente citados y además será de interés conocer la opinión de los alumnos sobre el proceso telemático utilizado para el desarrollo de contenidos (vídeos, emisiones en directo, aplicaciones informáticas, etc.,¿) y la evaluación de su aprendizaje. | | | |

Otros

| DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES | | |
|-------------|---------------|--------------|--------------|
| | Curso | 1º Trimestre | 2º Trimestre |