



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

MATEMÁTICAS 1º ESO

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS 10% | | MATEMÁTICAS 1º ESO | | |
|---|--|--------------------|------------------|-------|
| <p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado numérico y algebraico. 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, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ol style="list-style-type: none"> La recogida ordenada y la organización de datos; La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos o estadísticos; Facilitar la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. | 0,667 | AA CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). | 0,667 | AA CL CMCT | OD |
| | 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. | 0,667 | AA CMCT | OD |
| 3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, estadísticos y probabilísticos valorando su utilidad para hacer predicciones. | 3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, estadísticos y probabilísticos. | 0,667 | AA CMCT | OD |
| 4. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. | 4.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico y estadístico-probabilístico. | 0,667 | AA CL CMCT | OD |
| 5. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. | 5.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,667 | AA CMCT | OD |
| | 5.2. 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. | 0,667 | CEC CMCT | OD |
| | 5.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,667 | CEC CMCT | OD |
| 6. 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. | 6.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. | 0,667 | AA CMCT | OD |
| | 7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, | 0,667 | AA | OD |

| | | | | |
|---|--|---------------|--------------------|--------------|
| inherentes al quehacer matemático. | perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. | | CMCT CSC | |
| | 7.2. 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. | 0,667 | CMCT CSC | OD |
| | 7.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. | 0,667 | AA CMCT | OD |
| | 7.4 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. | 0,667 | CMCT CSC | OD |
| 8. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 8.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares. | 0,667 | CEC CMCT | OD |
| 9. 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. | 9.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos y estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. | 0,667 | AA CDIG CMCT | OD |
| <p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA 70% Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. • Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. • Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. • Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. • Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. • Jerarquía de las operaciones. • Cálculos con porcentajes (mental, manual). • Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. • Valor numérico de una expresión algebraica. • Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita Resolución. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. | 1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. | 4 | AA CMCT | PE |
| | 1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de | 8 | AA CMCT | PE |

| | | | | |
|---|--|---|-------------|----|
| | exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. | | | |
| 2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. | 2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. | 3 | AA CMCT | PE |
| | 2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. | 4 | AA CMCT | PE |
| | 2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados. | 4 | AA CMCT | PE |
| | 2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. | 3 | AA CMCT | PE |
| | 2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real. | 1 | CEC CMCT | PE |
| | 2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. | 6 | AA CMCT | PE |
| 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. | 3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. | 9 | AA CMCT | PE |
| 4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental o escrita), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. | 4.1. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental o escrita), coherente y precisa. | 7 | AA CMCT | PE |
| 5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. | 5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. | 8 | CEC CMCT | PE |
| | 5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. | 2 | CEC CMCT | PE |
| 6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de | 6.1. Comprueba, dada una ecuación si un número es solución de la misma. | 1 | AA CMCT | PE |

| | | | | |
|---|--|---------------|--------------|--------------|
| ecuaciones de primer grado aplicando para su resolución métodos algebraicos. | 6.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer grado resuelve e interpreta el resultado obtenido. | 9 | CEC CMCT | PE |
| BLOQUE 3. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD. 20% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. • Variables estadísticas. • Variables cualitativas y cuantitativas. • Frecuencias absolutas y relativas. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Medidas de tendencia central. • Medidas de dispersión. • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. • Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. | 1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. | 1 | CEC CMCT | PE |
| | 1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. | 1 | CEC CMCT | PE |
| | 1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas. | 3 | CL CMCT | PE |
| | 1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación. | 1 | CMCT CSC | PE |
| 2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. | 2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas. | 1 | CDIG CMCT | PE |
| | 2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. | 1 | CDIG CMCT | PE |
| 3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su | 3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno | 1 | CEC | PE |

| | | | | |
|--|--|---|------------|----|
| probabilidad. | aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación. | | CMCT | |
| 4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. | 4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos. | 3 | AA CMCT | PE |
| | 4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje. | 3 | AA CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** aparecen en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.

AA: Aprender a aprender.

CSC: Competencias sociales y cívicas.

SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

UF 1. Números naturales

UF 2. Divisibilidad

UF 3. Números enteros

Segunda evaluación:

UF 4. Fracciones

UF 5. Números decimales

UF 6. Álgebra

Tercera evaluación:

UF 7. Proporcionalidad y porcentajes

UF 8. Estadística y probabilidad



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.
- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.



- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria



- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que tendrá lugar del 16 al 18 de Junio. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.

Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar a principios de Septiembre, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque "Procesos, métodos y actitudes en matemáticas", por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:



1º ESO

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 78% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 22% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- Tablón de anuncios del aula
- La página web del instituto: www.iax.es



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

MATEMÁTICAS 2º ESO

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| MATEMÁTICAS 2º ESO | | | | |
|--|--|--------|--------------|-------|
| <p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS. 10%</p> <p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos y funcionales. 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 para: <ol style="list-style-type: none"> la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos y funcionales; facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico o algebraico; el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Crterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 1.1. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| | 1.2. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| 2. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos y funcionales valorando su utilidad para hacer predicciones. | 2.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, y funcionales. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| | 2.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| 3. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | 3.1. 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. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| | 3.2. 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. | 0,588 | CL CMCT | OD |
| 4. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. | 4.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico y geométrico. | 0,588 | CL CMCT | OD |
| 5. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos y funcionales) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. | 5.1. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| | 5.2. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. | 0,588 | AA CMCT | OD |
| 6. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 6.1. 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 | 0,588 | CMCT SIEE | OD |

| | | | | |
|--|---|-------|--------------|---------|
| | conveniencia por su sencillez y utilidad. | | | |
| 7. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos o algebraicos, 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. | 7.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos y algebraicos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. | 0,588 | CDIG CMCT | OD |
| | 7.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas. | 0,588 | CDIG CMCT | OD |
| | 7.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. | 0,588 | CDIG CMCT | OD |
| | 7.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,588 | CDIG CMCT | OD |
| 8. 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. | 8.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido, etc.), 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. | 0,588 | CDIG CMCT | OD T |
| | 8.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,588 | CMCT SIEE | OD |
| | 8.3. 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. | 0,588 | CDIG CMCT | OD |
| BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA. 45% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Operaciones con calculadora. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. | 1.1. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. | 10 | AA CMCT | PE |

| | | | | | |
|----|---|--|-----|--------------------|----|
| 2. | Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. | 2.1. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | | 2.2. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| 3. | Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. | 3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. | 7 | CMCT CDIG | PE |
| 4. | Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. | 4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. | 1 | CMCT SIEE | PE |
| | | 4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. | 7 | AA CMCT CDIG | PE |
| 5. | Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. | 5.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. | 4 | CL CMCT | PE |
| | | 5.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | | 5.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas. | 2 | AA CMCT | PE |
| 6. | Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. | 6.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | | 6.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. | 12 | CEC CMCT | PE |

BLOQUE 3. GEOMETRÍA. 36%

Contenidos

- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Ángulos y sus relaciones.
- Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.
- Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.
- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
|---|--|--------|---------------------|-------|
| 1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. | 1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc. | 0,5 | CL CMCT | PE |
| | 1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | 1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| 2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. | 2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas. | 7 | CMCT CSC CDIG | PE |
| | 2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos. | 3 | CEC CMCT | PE |
| 3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. | 3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | 3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales. | 6 | CEC CMCT | PE |
| 4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. | 4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza. | 2 | CEC CMCT | PE |
| 5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.). | 5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado. | 0,5 | CEC CMCT | PE |
| | 5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados. | 0,5 | CDIG CMCT | PE |
| | 5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| 6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. | 6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. | 12 | CEC CMCT | PE |

| BLOQUE 4. FUNCIONES. 9% | | | | | |
|--|---|--|-----|--------------|----|
| Contenidos | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. | | | | | |
| 1. | Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. | 1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas. | 1 | AA MCT | PE |
| 2. | Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. | 2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. | 1 | AA CMCT | PE |
| 3. | Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. | 3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | | 3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. | 1 | AA CMCT | PE |
| 4. | Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. | 4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. | 2 | AA CMCT | PE |
| | | 4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores. | 2 | AA CMCT | PE |
| | | 4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. | 1 | AA CMCT | PE |
| | | 4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento. | 0,5 | CDIG CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.

AA: Aprender a aprender.

CSC: Competencias sociales y cívicas.

SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

CEC: Conciencia y expresiones culturales.



UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

- UF 1. Los números naturales
- UF 2. Los números enteros
- UF 3. Los números decimales y las fracciones
- UF 4. Operaciones con fracciones

Segunda evaluación:

- UF 5. Proporcionalidad y porcentajes
- UF 6. Álgebra
- UF 7. Ecuaciones
- UF 8. Sistemas de ecuaciones

Tercera evaluación:

- UF 9. Rectas y ángulos
- UF 10. Figuras geométricas. Áreas y perímetros
- UF 11. Teorema de Pitágoras
- UF 12. Semejanza
- UF 13. Cuerpos geométricos
- UF 14. Medida del volumen
- UF 15. Funciones

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:



- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.
- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será del 16 al 18 de Junio. En dicha prueba, los bloques de contenido



tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.

Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar a principios de Septiembre, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”, por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

2º ESO

| | | |
|-------------------|--|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 50% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Geometría + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 40% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Funciones + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 10% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante



una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

ALUMNOS CON LAS MATEMÁTICAS DEL CURSO ANTERIOR PENDIENTES

Para recuperar las matemáticas de cursos anteriores pendientes, los alumnos dispondrán a lo largo del curso de dos pruebas escritas parciales y una prueba escrita global, que serán calificadas cada una de ellas sobre 10 puntos.

Aprobarán la asignatura, y no tendrán que hacer la prueba global, aquellos alumnos que obtengan en los dos exámenes parciales una media aritmética mayor o igual que 5, salvo que hubiesen obtenido una calificación inferior a 3 en alguna de las dos pruebas.

Quienes no consigan aprobar mediante las pruebas parciales, estarán obligados a hacer la prueba global y a obtener en ella una calificación igual o mayor que 5.

Fechas y contenidos de cada una de las pruebas:

| | PRUEBA 1: 18 al 20 de Enero | PRUEBA 2: 19 al 21 de Abril | PRUEBA GLOBAL: 31 de Mayo al 2 de Junio |
|-----------------------|---|--|--|
| Matemáticas 1º ESO | 1. Los números naturales 2. Potencias y raíces 3. Divisibilidad 4. Los números enteros | 5. Los números decimales 6. Las fracciones 7. Operaciones con fracciones | Toda la materia |

(*) Las fechas exactas serán fijadas por Jefatura de Estudios.

Para facilitar la preparación de las pruebas, el profesor entregará a los alumnos una lista de ejercicios de repaso.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

**MATEMÁTICAS
ACADÉMICAS 3º ESO**

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS 10% | | MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 3º ESO | | |
|---|--|-------------------------------|------------------|-------|
| <p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y 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 para: <ol style="list-style-type: none"> La recogida ordenada y la organización de datos. La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Crterios de evaluacin | Estndares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolucin de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolucin de un problema, con el rigor y la precisin adecuados. | 0,34 | AA CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolucin de problemas, realizando los clculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas | 2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). | 0,34 | AA CL CMCT | OD |
| | 2.2. Valora la informacin de un enunciado y la relaciona con el nmero de soluciones del problema. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| | 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| | 2.4. Utiliza estrategias heursticas y procesos de razonamiento en la resolucin de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolucin de problemas. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| 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. | 3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| | 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | 4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolucin y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solucin o buscando otras formas de resolverlos. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| | 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. | 0,34 | AA CMCT | OD |

| | | | | |
|--|--|------|---------------------|----|
| 5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procedimientos de investigación. | 5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico. | 0,34 | AA CL CMCT | OD |
| 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. | 6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,34 | CEC CMCT | OD |
| | 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. | 0,34 | CEC CMCT | OD |
| | 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,34 | CMCT SIEE | OD |
| | 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,34 | CEC CMCT | OD |
| | 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. | 0,34 | CMCT SIEE | OD |
| 7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos. | 7.1. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. | 0,34 | AA CMCT | OD |
| 8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. | 0,34 | AA CMCT CSC | OD |
| | 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. | 0,34 | CMCT CSC | OD |
| | 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. | 0,34 | AA CMCT CSC | OD |
| | 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. | 0,34 | CMCT CSC SIEE | OD |
| 9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 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. | 0,34 | CMCT SIEE | OD |
| 10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y la sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares. | 0,34 | CEC CMCT | OD |
| 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 | 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. | 0,34 | CDIG CMCT | OD |
| | 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con | 0,34 | CDIG CMCT | OD |

| | | | | |
|---|--|------|--------------|---------|
| ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. | expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. | | | |
| | 11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. | 0,34 | CDIG CMCT | OD |
| | 11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,34 | CDIG CMCT | OD |
| 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 estos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | 12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, 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. | 0,34 | CDIG CMCT | OD T |
| | 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,34 | CDIG CMCT | OD |
| | 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. | 0,34 | CDIG CMCT | OD |
| BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA 45% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. • Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. • Operaciones con números expresados en notación científica. • Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. • Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. • Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| 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. | 1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros y racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 1.3. Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en | 1,43 | AA CMCT | PE |

| | | | | |
|---|--|------|-------------------|----|
| | problemas contextualizados. | | | |
| | 1.5. Factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 1.6. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 1.10. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución. | 1,43 | AA CEC CMCT | PE |
| 2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. | 2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| | 2.4. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas. | 1,43 | AA CMCT | PE |
| 3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. | 3.1. Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana. | 3 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 3 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 3 | AA CMCT | PE |
| 4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y la resolución 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, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos. | 4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido. | 16 | AA CMCT CSC | PE |

| BLOQUE 3. GEOMETRÍA 15% | | | | |
|---|---|---------------|-------------------|--------------|
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Geometría del plano. • Lugar geométrico. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. • Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros. • La esfera. Intersecciones de planos y esferas. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. • Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas. | 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. | 1,25 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,25 | AA CMCT | PE |
| 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. | 2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas | 1,25 | AA CMCT CSC | PE |
| | 2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. | 1,25 | AA CMCT | PE |
| | 2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. | 1,25 | AA CMCT | PE |
| 3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala. | 3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. | 1,25 | AA CMCT CSC | PE |
| 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. | 4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. | 1,25 | CMCT CSC | PE T |
| | 4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario. | 1,25 | CDIG CMCT | PE T |
| 5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y de poliedros. | 5.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales. | 1,25 | AA CMCT | PE |
| | 5.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados. | 1,25 | AA CMCT CSC | PE |
| | 5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas. | 1,25 | CEC CMCT | PE |
| 6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos. | 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. | 1,25 | CMCT SIEE | PE |
| BLOQUE 4. FUNCIONES 15% | | | | |

| Contenidos | | | | |
|--|---|---------------|--------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. | 1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| | 1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| | 1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| 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. | 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. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| | 2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| | 2.3. Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| 3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características. | 3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente. | 1,67 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,67 | CDIG CMCT | PE |
| BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD 15% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas. Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión. Diagrama de caja y bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación | 1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. | 1,07 | AA CMCT | PE |
| | 1.2. Valora la representatividad de una | 1,07 | AA | PE |

| | | | | |
|--|---|------|--------------------|----|
| analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. | muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. | | CMCT | |
| | 1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. | 1,07 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. | 1,07 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,07 | CDIG CMCT | PE |
| 2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. | 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. | 1,07 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1,07 | AA CMCT CDIG | PE |
| 3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. | 3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación. | 1,07 | CL CMCT | PE |
| | 3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. | 1,07 | CDIG CMCT | PE |
| | 3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. | 1,07 | CDIG CMCT | PE |
| 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. | 4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. | 1,07 | AA CMCT | PE |
| | 4.2. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. | 1,07 | CL CMCT | PE |
| | 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. | 1,07 | AA CMCT | PE |
| | 4.4. Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre. | 1,07 | AA CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.



- AA: Aprender a aprender.
CSC: Competencias sociales y cívicas.
SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

- UF 1. Fracciones y decimales
UF 2. Potencias y raíces
UF 3. Problemas aritméticos
UF 4. Progresiones

Segunda evaluación:

- UF 5. El lenguaje algebraico
UF 6. Ecuaciones
UF 7. Sistemas de ecuaciones
UF 8. Funciones y gráficas
UF 9. Funciones lineales y cuadráticas

Tercera evaluación:

- UF 10. Problemas métricos en el plano
UF 11. Cuerpos geométricos
UF 12. Transformaciones geométricas
UF 13. Tablas y gráficos estadísticos
UF 14. Parámetros estadísticos
UF 15. Azar y probabilidad

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.



Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.
- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será del 16 al 18 de Junio. En dicha prueba, los bloques de contenido



tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.

Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar a principios de Septiembre, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”, por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

3º ESO-Académicas

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 50% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Geometría + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 17% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Funciones + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 17% |
| Bloque 5+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 16% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que



acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

ALUMNOS CON LAS MATEMÁTICAS DE CURSOS ANTERIORES PENDIENTES

Para recuperar las matemáticas de cursos anteriores pendientes, los alumnos dispondrán a lo largo del curso de dos pruebas escritas parciales y una prueba escrita global, que serán calificadas cada una de ellas sobre 10 puntos.

Aprobarán la asignatura, y no tendrán que hacer la prueba global, aquellos alumnos que obtengan en los dos exámenes parciales una media aritmética mayor o igual que 5, salvo que hubiesen obtenido una calificación inferior a 3 en alguna de las dos pruebas.

Quienes no consigan aprobar mediante las pruebas parciales, estarán obligados a hacer la prueba global y a obtener en ella una calificación igual o mayor que 5.

Las tres pruebas serán comunes para todos los alumnos del instituto. Cuando existan clases de recuperación, el profesor encargado de la evaluación será el que imparte dichas clases. Para las materias que no tengan clases de recuperación, el encargado de la evaluación será el profesor de matemáticas en el curso actual del alumno. Para los alumnos que no tengan Matemáticas en el curso actual, el profesor encargado de la evaluación será el jefe de departamento.

Fechas orientativas y contenidos de cada una de las pruebas:

| | PRUEBA 1: 18 al 20 de Enero | PRUEBA 2: 19 al 21 de Abril | PRUEBA GLOBAL: 31 de Mayo al 2 de Junio |
|-----------------------|---|--|--|
| Matemáticas 1º ESO | 1. Los números naturales 2. Potencias y raíces 3. Divisibilidad 4. Los números enteros | 5. Los números decimales 6. Las fracciones 7. Operaciones con fracciones | Toda la materia |
| Matemáticas 2º ESO | 1. Los números naturales 2. Los números enteros 3. Los números decimales 4. Fracciones | 5. Proporcionalidad y porcentajes 6. Álgebra 7. Ecuaciones | Toda la materia |

(*) Las fechas exactas serán fijadas por Jefatura de Estudios.



**Instituto de Educación Secundaria
Alfonso X el Sabio**
www.iax.es



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Juventud y Deportes

Para facilitar la preparación de las pruebas, el profesor entregará a los alumnos una lista de ejercicios de repaso.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

**MATEMÁTICAS
ACADÉMICAS 4º ESO**

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS 10% | | MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4º ESO | | |
|---|--|-------------------------------|------------------|-------|
| <p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ol style="list-style-type: none"> la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada. | 0,357 | AA CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas | 2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). | 0,357 | CL CMCT | OD |
| | 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. | 0,357 | CMCT | OD |
| | 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| | 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| 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. | 3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| 4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | 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. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| | 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. | 0,357 | CMCT SIEE | OD |
| 5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos | 5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando | 0,357 | CL CMCT | OD |

| | | | | |
|---|--|-------|--------------------|----|
| de investigación. | distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico- probabilístico. | | | |
| 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. | 6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,357 | CMCT | OD |
| | 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. | 0,357 | CMCT CSC | OD |
| | 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,357 | CMCT | OD |
| | 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,357 | CMCT | OD |
| | 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. | 0,357 | CMCT | OD |
| 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 | 7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| 8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. | 0,357 | AA CMCT SIEE | OD |
| | 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. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| | 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| | 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. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| 9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 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. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| 10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 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. | 0,357 | AA CMCT | OD |
| 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. | 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. | 0,357 | CDIG CMCT | OD |
| | 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. | 0,357 | CDIG CMCT | OD |
| | 11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios | 0,357 | CDIG CMCT | OD |

| | | | | |
|---|---|---------------|---------------------|--------------|
| | tecnológicos. | | | |
| | 11.4.Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,357 | CDIG CMCT | OD |
| 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. | 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. | 0,357 | CDIG CL CMCT | OD T |
| | 12.2.Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,357 | CL CMCT | OD |
| | 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 | 0,357 | CDIG CL CMCT | OD |
| BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA. 30% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. • Representación de números en la recta real. Intervalos. • Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. • Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. • Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. • Jerarquía de operaciones. • Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto. • Logaritmos. Definición y propiedades. • Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. • Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. • Ecuaciones de grado superior a dos. • Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones. • Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. • Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| Estándares evaluables | | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. | 1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas. | 1 | CMCT | PE |
| 2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. | 2.1. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada. | 1,5 | CMCT CDIG | PE |
| | 2.2. Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables. | 0,5 | AA CMCT | PE |
| | 2.3. Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados. | 2 | CMCT | PE |
| | 2.4. 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. | 1 | CMCT CSC CDIG | PE |

| | | | | |
|---|---|---------------|--------------|--------------|
| | 2.5. Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos. | 1 | CMCT | PE |
| | 2.6. Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica utilizando diferentes escalas. | 1 | CMCT | PE |
| | 2.7. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números. | 1 | CMCT | PE |
| 3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. | 3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. | 1 | CL CMCT | PE |
| | 3.2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado. | 3 | CMCT | PE |
| | 3.3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas. | 3 | CMCT | PE |
| | 3.4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos. | 3 | CMCT | PE |
| 4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. | 4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos. | 10 | AA CMCT | PE |
| <p>BLOQUE 3: GEOMETRÍA. 20% Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. • Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. • Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes. • Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad. • Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. • Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales. | 1.1. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos. | 2 | CDIG CMCT | PE |
| 2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida. | 2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas. | 3 | CDIG CMCT | PE |
| | 2.2. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones. | 4 | AA CMCT | PE |
| | 2.3. Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas. | 1 | AA CMCT | PE |
| 3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas. | 3.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 3.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 3.3. Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 3.4. Calcula la ecuación de una recta de varias | 3 | AA | PE |

| | | | | |
|---|---|---------------|---------------------------|--------------|
| | formas, en función de los datos conocidos. | | CMCT | |
| | 3.5. Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad. | 3 | AA CMCT | PE |
| | 3.6. Utiliza recursos tecnológicos interactivos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características. | 1 | CDIG CMCT | PE |
| BLOQUE 4: FUNCIONES. 10% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarla, 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 expresión algebraica | 1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso. | 1 | CDIG CMCT | PE |
| | 1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 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. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas. | 1 | AA CMCT | PE |
| 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 posibles resultados finales. | 2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 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 tecnológicos. | 1 | AA CDI CMCT CDIG | PE |
| | 2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes. | 1 | AA CMCT | PE |
| BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD 30% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. Probabilidad condicionada. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. | | | | |

| <ul style="list-style-type: none"> Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. | | | | |
|--|---|--------|--------------------|-------|
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas. | 1.1. Aplica en problemas contextualizados los conceptos de variación, permutación y combinación. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 1.2. Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 1.4. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 1.5. Utiliza un vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. | 1 | CL CMCT | PE |
| | 1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. | 1 | AA CMCT | PE |
| 2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias. | 2.1. Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 2.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 2.3. Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada. | 2 | AA CMCT | PE |
| | 2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas. | 1 | AA CMCT | PE |
| 3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación. | 3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar y analizar situaciones relacionadas con el azar. | 1 | CL CMCT | PE |
| 4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. | 4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos. | 2 | AA CL CMCT | PE |
| | 4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados. | 4 | AA CDIG CMCT | PE |
| | 4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador). | 5 | AA CDIG CMCT | PE |
| | 4.4. Selecciona una muestra aleatoria y valora la representatividad de la misma en muestras muy pequeñas. | 1 | AA CMCT | PE |
| | 4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables. | 2 | AA CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias



- CL: Comunicación lingüística.
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
CDIG: Competencia digital.
AA: Aprender a aprender.
CSC: Competencias sociales y cívicas.
SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

- UF 1. Números reales
UF 2. Polinomios y fracciones algebraicas
UF 3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

Segunda evaluación:

- UF 4. Funciones. Características
UF 5. Funciones elementales
UF 6. Trigonometría

Tercera evaluación:

- UF 7. Geometría analítica
UF 8. Estadística
UF 9. Distribuciones bidimensionales
UF 10. Combinatoria
UF 11. Cálculo de probabilidades

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.



Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.
- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será del 16 al 18 de Junio. En dicha prueba, los bloques de contenido



tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.

Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar a principios de Septiembre, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque "Procesos, métodos y actitudes en matemáticas", por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

4º ESO-Académicas

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 33% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Geometría + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 22% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Funciones + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 12% |
| Bloque 5+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 33% |



PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

ALUMNOS CON LAS MATEMÁTICAS DE CURSOS ANTERIORES PENDIENTES

Para recuperar las matemáticas de cursos anteriores pendientes, los alumnos dispondrán a lo largo del curso de dos pruebas escritas parciales y una prueba escrita global, que serán calificadas cada una de ellas sobre 10 puntos.

Aprobarán la asignatura, y no tendrán que hacer la prueba global, aquellos alumnos que obtengan en los dos exámenes parciales una media aritmética mayor o igual que 5, salvo que hubiesen obtenido una calificación inferior a 3 en alguna de las dos pruebas.

Quienes no consigan aprobar mediante las pruebas parciales, estarán obligados a hacer la prueba global y a obtener en ella una calificación igual o mayor que 5.

Las tres pruebas serán comunes para todos los alumnos del instituto. Cuando existan clases de recuperación, el profesor encargado de la evaluación será el que imparte dichas clases. Para las materias que no tengan clases de recuperación, el encargado de la evaluación será el profesor de matemáticas en el curso actual del alumno. Para los alumnos que no tengan Matemáticas en el curso actual, el profesor encargado de la evaluación será el jefe de departamento.

Fechas orientativas y contenidos de cada una de las pruebas:

| | PRUEBA 1: 18 al 20 de Enero | PRUEBA 2: 19 al 21 de Abril | PRUEBA GLOBAL: 31 de Mayo al 2 de Junio |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Matemáticas 1º ESO | <ol style="list-style-type: none"> Los números naturales Potencias y raíces Divisibilidad Los números enteros | <ol style="list-style-type: none"> Los números decimales Las fracciones Operaciones con fracciones | Toda la materia |
| Matemáticas 2º ESO | <ol style="list-style-type: none"> Los números naturales Los números enteros Los números decimales Fracciones | <ol style="list-style-type: none"> Proporcionalidad y porcentajes Álgebra Ecuaciones | Toda la materia |
| Matemáticas Académicas 3º ESO | <ol style="list-style-type: none"> Fracciones y decimales Potencias y raíces Problemas aritméticos Progresiones | <ol style="list-style-type: none"> El lenguaje algebraico Ecuaciones Sistemas de ecuaciones | Toda la materia |
| Matemáticas Aplicadas 3º ESO | <ol style="list-style-type: none"> Naturales, enteros y decimales Fracciones Potencias y raíces Proporcionalidad y porcentajes Secuencias numéricas El lenguaje algebraico Ecuaciones de primer y segundo grado Sistemas de ecuaciones | <ol style="list-style-type: none"> Funciones y gráficas Funciones lineales y cuadráticas Elementos de geometría plana Figuras en el espacio Movimientos en el plano Tablas y gráficos estadísticos Parámetros estadísticos | Toda la materia |

(*) Las fechas exactas serán fijadas por Jefatura de Estudios.

Para facilitar la preparación de las pruebas, el profesor entregará a los alumnos una lista de ejercicios de repaso.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es



Instituto de Educación Secundaria
Alfonso X el Sabio
www.iax.es



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Juventud y Deportes

IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

**MATEMÁTICAS APLICADAS
A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| | | MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I | | |
|--|---|---|------------------|-------|
| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS | | 10% | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • 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 para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Crterios de evaluacin | Estndares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolucin de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolucin de un problema, con el rigor y la precisin adecuados. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolucin de problemas, realizando los clculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemticos necesarios, etc.). | 0,286 | AA CL CMCT | OD |
| | 2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia. | 0,286 | AA CMCT | OD |
| | 2.3. Utiliza estrategias heursticas y procesos de razonamiento en la resolucin de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido. | 0,286 | AA CMCT | OD |
| 3. Elaborar un informe cientfico escrito que sirva para comunicar las ideas matemticas surgidas en la resolucin de un problema, con el rigor y la precisin adecuados. | 3.1. Usa el lenguaje, la notacin y los smbolos matemticos adecuados al contexto y a la situacin. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explcitos y coherentes. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 3.3. Emplea las herramientas tecnolgicas adecuadas al tipo de problema, situacin a resolver o propiedad o teorema a demostrar. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| 4. Planificar adecuadamente el proceso de investigacin, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigacin planteado. | 4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboracin de una investigacin matemtica: problema de investigacin, estado de la cuestin, objetivos, hiptesis, metodologa, resultados, conclusiones, etc. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigacin, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigacin | 0,286 | CMCT SIEE | OD |

| | | | | |
|---|---|-------|----------------------|----|
| | planteado. | | | |
| 5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. | 5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.) | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| 6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. | 6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. | 0,286 | CDIG CMCT SIEE | OD |
| | 6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| 7. 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. | 7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| | 7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| | 7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| | 7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| 8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad | 8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, | 0,286 | CL CMCT | OD |

| | | | | |
|--|--|-------|--------------------|---------|
| cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. | resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc. | | | |
| 9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc. | 0,286 | CMCT CSC | OD |
| | 9.2. 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. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| 10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| 11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| 12. 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. | 12.1. 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. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| 13. 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. | 13.1. 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. | 0,286 | CDIG CMCT | OD T |
| | 13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,286 | CDIG CL CMCT | OD |
| | 13.3. Usa adecuadamente los medios | 0,286 | AA | OD |

| | | | | |
|--|---|---------------|--------------|--------------|
| | 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. | | CDIG CMCT | |
| BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA. 30% Contenidos <ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles. Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. | | | | |
| CrITERIOS de evaluación | | | | |
| | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real. | 1.1 Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | 2 | CMCT | PE |
| | 1.2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales. | 3 | CMCT | PE |
| | 1.3. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real. | 2 | CMCT | PE |
| | 1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima. | 5 | CMCT | PE |
| 2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados. | 2.1. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados. | 3 | CMCT | PE |
| 3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares. | 3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales. | 3 | CMCT | PE |
| | 3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones. | 9 | CMCT | PE |
| | 3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad. | 3 | CL CMCT | PE |
| BLOQUE 3: ANÁLISIS. 30% Contenidos <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. | | | | |

- Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.
- Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.
- Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto.
- Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de
- Funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.

| CrITERIOS de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
|--|--|--------|--------------|-------|
| 1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales. | 1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos. | 3 | CMCT | PE |
| | 1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones. | 3 | CMCT | PE |
| | 1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados. | 3 | CMCT CDIG | PE |
| 2. Interpolarse y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales. | 2.1. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto. | 3 | CMCT | PE |
| 3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias. | 3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función. | 3 | CMCT | PE |
| | 3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales. | 3 | CMCT | PE |
| 4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales. | 4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales. | 3 | CMCT | PE |
| 5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar la regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones. | 5.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real. | 3 | CMCT | PE |
| | 5.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado. | 6 | CMCT | PE |

BLOQUE 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD. 30%

Contenidos

- Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia.
- Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Distribuciones condicionadas.
- Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas.
- Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.

- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
- Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
- Distribución binomial.
- Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
- Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica.
- Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
- Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
|---|---|--------|--------------|-------|
| 1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables. | 1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos. | 1 | CMCT CDIG | PE |
| 2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales. | 2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos. | 1 | CMCT | PE |
| | 2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones. | 3 | CMCT | PE |
| | 2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas. | 2,5 | CMCT | PE |
| | 2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales. | 2,5 | CMCT | PE |
| 3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos | 3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. | 3 | CMCT | PE |

| | | | | |
|--|--|-----|--------------|----|
| obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales. | 3.2. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. | 1 | CMCT | PE |
| | 3.3. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. | 1 | CMCT | PE |
| 4. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados. | 4.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. | 2 | CMCT | PE |
| | 4.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones. | 2 | CMCT CDIG | PE |
| | 4.3. Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales. | 2 | CMCT | PE |
| | 4.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones. | 2 | CMCT CDIG | PE |
| | 4.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida. | 2 | CMCT | PE |
| 5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. | 5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística. | 0,5 | CMCT | PE |
| | 5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana. | 0,5 | CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.

AA: Aprender a aprender.

CSC: Competencias sociales y cívicas.

SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.



CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

- UF 1. Números reales
- UF 2. Álgebra
- UF 3. Aritmética mercantil

Segunda evaluación:

- UF 4. Funciones elementales
- UF 5. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
- UF 6. Derivadas

Tercera evaluación:

- UF 7. Distribuciones bidimensionales
- UF 8. Probabilidad
- UF 9. Distribuciones de probabilidad

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.



- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN



Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será del 16 al 18 de Junio. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.



- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.

Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar a principios de Septiembre, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”, por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

1º Bachillerato-Sociales

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 33% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Análisis + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 34% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 33% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.



**Instituto de Educación Secundaria
Alfonso X el Sabio**
www.iax.es



Región de Murcia
Consejería de Educación,
Juventud y Deportes

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

MATEMÁTICAS I

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS 10% | | MATEMÁTICAS I | | |
|---|---|---------------|------------------|-------|
| <p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 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 para: <ol style="list-style-type: none"> la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). | 0,25 | AA CL CMCT | OD |
| | 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. | 3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.). | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la | 4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la | 0,25 | CL CMCT | OD |



| | | | | |
|---|---|------|----------------------|----|
| resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados. | situación. | | | |
| | 4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| 5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. | 5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. | 6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 6.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas, arte y matemáticas, tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.). | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. | 7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. | 0,25 | CDIG CMCT SIEE | OD |
| | 7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la | 0,25 | CL CMCT | OD |

| | | | | |
|---|--|------|--------------|----|
| | investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia. | | | |
| 8. 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 de la realidad. | 8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| | 8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| | 8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| | 8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 9. 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. | 9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| 10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc. | 0,25 | CMCT CSC | OD |
| | 10.2. 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. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 10.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. | 12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones | 13.1. 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 | 0,25 | CDIG CMCT | OD |

| | | | | |
|--|--|------|--------------|---------|
| matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. | aconseja hacerlos manualmente. | | | |
| | 13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| 14. 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. | 14.1. 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. | 0,25 | CDIG CMCT | OD T |
| | 14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 14.3. 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. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA 24%

Contenidos

- Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.
- Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.
- Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e.
- Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
- Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.
- Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.
- Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.

| Crterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
|---|--|--------|--------------|-------|
| 1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas. | 1.1 Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. | 2 | CMCT CDIG | PE |
| | 1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad. | 0,5 | CMCT | PE |
| | 1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas. | 0,5 | CMCT | PE |
| | 1.5. Conoce y aplica el concepto de valor | 2 | CMCT | PE |

| | | | | |
|---|---|---------------|--------------|--------------|
| | absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades. | | | |
| | 1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real. | 1 | CMCT | PE |
| 2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas. | 2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real. | 1 | CMCT | PE |
| | 2.2. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias. | 3 | CMCT | PE |
| 3. Valorar las aplicaciones del número "e" y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. | 3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos. | 1,5 | CMCT | PE |
| | 3.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades. | 1,5 | CMCT | PE |
| 4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados. | 4.1 Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. | 4 | CMCT | PE |
| | 4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema. | 6 | CMCT | PE |
| BLOQUE 3: ANÁLISIS 31% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. • Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda. • Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. • Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades. • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. • Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. • Representación gráfica de funciones. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan. | 1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección. | 1 | CMCT | PE |
| | 1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en | 1 | CMCT CDIG | PE |

| | | | | | | |
|---|--|---|--------------|---------------|-------------|--------------|
| | actividades abstractas y problemas contextualizados. | | | | | |
| | 1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales. | 1 | CMCT | PE | | |
| 2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo. | 2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones. | 4 | CMCT | PE | | |
| | 2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales. | 4 | CMCT | PE | | |
| | 2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. | 4 | CMCT | PE | | |
| 3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos. | 3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas. | 4 | CMCT | PE | | |
| | 3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena. | 5 | CMCT | PE | | |
| | 3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto. | 1,5 | CMCT | PE | | |
| 4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global. | 4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis. | 4,25 | CMCT | PE | | |
| | 4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones. | 0,25 | CMCT CDIG | PE | | |
| BLOQUE 4: GEOMETRÍA 31% | | | | | | |
| Contenidos | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Medida de un ángulo en radianes. • Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas. • Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas. • Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos. • Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas. • Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. • Bases ortogonales y ortonormales. • Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. • Distancias y ángulos. Resolución de problemas. • Lugares geométricos del plano. • Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos. | | | | | | |
| Criterios de evaluación | | Estándares evaluables | | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales. | | 1.1 Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos. | | 6 | CMCT | PE |
| 2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente | | 2.1. Resuelve problemas geométricos del | | 3 | CMCT | PE |

| | | | | |
|---|--|------|--------------|----|
| y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico. | mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales. | | | |
| 3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades. | 3.1 Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro. | 3 | CMCT | PE |
| | 3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo. | 3 | CMCT | PE |
| 4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias. | 4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas. | 5 | CMCT | PE |
| | 4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos. | 4 | CMCT | PE |
| | 4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas. | 4 | CMCT | PE |
| 5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas. | 5.1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características. | 2,5 | CMCT | PE |
| | 5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas. | 0,5 | CMCT CDIG | PE |
| BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD 4% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional: • Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Medias y desviaciones típicas marginales. • Distribuciones condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| 1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables. | 1.1 Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas. | 0,15 | CMCT | PE |
| | 1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales. | 0,5 | CMCT | PE |
| | 1.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica). | 0,5 | CMCT | PE |
| | 1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones | 0,25 | CMCT | PE |

| | | | | |
|--|---|------|--------------|----|
| | condicionadas y marginales. | | | |
| | 1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos. | 0,15 | CMCT CDIG | PE |
| 2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos. | 2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos. | 0,15 | CMCT | PE |
| | 2.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. | 0,15 | CMCT | PE |
| | 2.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas. | 1,5 | CMCT | PE |
| | 2.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal. | 0,5 | CMCT | PE |
| 3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. | 3.1 Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado. | 0,15 | CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.

AA: Aprender a aprender.

CSC: Competencias sociales y cívicas.

SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

UF 1. Números reales y Álgebra

UF 2. Trigonometría

UF 3. Números complejos



Segunda evaluación:

- UF 4. Vectores
- UF 5. Geometría analítica
- UF 6. Lugares geométricos. Cónicas
- UF 7. Funciones elementales

Tercera evaluación:

- UF 8. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
- UF 9. Derivadas
- UF 10. Estadística bidimensional

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.
- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.



- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.



- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será del 16 al 18 de Junio. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.



Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar a principios de Septiembre, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”, por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

1º Bachillerato-Ciencias

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 27% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Análisis + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 34% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Geometría + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 34% |
| Bloque 5+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 5% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

**MATEMÁTICAS APLICADAS
A LAS CIENCIAS SOCIALES II**

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| | | MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II | | |
|---|--|--|------------------|-------|
| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS | | 10% | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • 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 para: <ol style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| CrITERIOS de evaluación | EstÁndares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). | 0,286 | AA CL CMCT | OD |
| | 2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su -validez y valorando su utilidad y eficacia. | 0,286 | AA CMCT | OD |
| | 2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido. | 0,286 | AA CMCT | OD |
| 3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. | 3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| 4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. | 4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación | 0,286 | CMCT SIEE | OD |

| | | | | |
|---|---|-------|----------------------|----|
| | planteado. | | | |
| 5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. | 5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. | 0,286 | CMCT SIEE | PE |
| | 5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.). | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| 6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. | 6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. | 0,286 | CDIG CMCT SIEE | OD |
| | 6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| | 6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia. | 0,286 | CL CMCT | OD |
| 7. 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. | 7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| | 7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| | 7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| | 7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| 8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad | 8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, | 0,286 | CL CMCT | OD |

| | | | | |
|--|--|-------|--------------------|---------|
| cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. | resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc. | | | |
| 9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc. | 0,286 | CMCT CSC | OD |
| | 9.2. 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. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| | 9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| 10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad. | 0,286 | CMCT SIEE | OD |
| 11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc. | 0,286 | CEC CMCT | OD |
| 12. 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. | 12.1. 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. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| | 12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,286 | CDIG CMCT | OD |
| 13. 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. | 13.1. 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. | 0,286 | CDIG CMCT | OD T |
| | 13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,286 | CDIG CL CMCT | OD |
| | 13.3. Usa adecuadamente los medios | 0,286 | AA | OD |

| | | | | |
|--|--|-----|--------------|----|
| | 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. | | CDIG CMCT | |
| BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA. 27% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Matriz inversa. Método de Gauss. Determinantes hasta orden 3. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss. Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía. Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| Estándares evaluables | | | | |
| Peso % | | | | |
| Comp | | | | |
| Instr | | | | |
| 1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información. | 1.1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia. | 0,9 | CMCT | PE |
| | 1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos. | 5,4 | CMCT | PE |
| 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas. | 2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales. | 9 | CMCT | PE |
| | 2.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema. | 9 | CMCT | PE |
| BLOQUE 3: ANÁLISIS. 36% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos. Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| Estándares evaluables | | | | |
| Peso % | | | | |
| Comp | | | | |
| Instr | | | | |
| 1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y | 1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, | 1,8 | CMCT | PE |

| | | | | |
|---|--|---------------|-------------|--------------|
| describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características. | tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc. | | | |
| | 1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite. | 3,6 | CMCT | PE |
| 2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado. | 2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales. | 5,4 | CMCT | PE |
| | 2.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto. | 9 | CMCT | PE |
| 3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata. | 3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas. | 6,3 | CMCT | PE |
| | 3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas. | 7,2 | CMCT | PE |
| BLOQUE 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD. 27% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. • Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. • Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual. • Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. • Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. • Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. • Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. • Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales. | 1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. | 4,5 | CMCT | PE |
| | 1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. | 3,6 | CMCT | PE |
| | 1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes. | 4,5 | CMCT | PE |
| | 1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones. | 0,9 | CMCT | PE |
| 2. Describir procedimientos estadísticos que | 2.1. Valora la representatividad de una muestra | 0,9 | CMCT | PE |

| | | | | |
|--|---|-----|------|----|
| <p>permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p> | a partir de su proceso de selección. | | | |
| | 2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales. | 0,9 | CMCT | PE |
| | 2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales. | 1,8 | CMCT | PE |
| | 2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 2.5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 2.6. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales. | 2,7 | CMCT | PE |
| <p>3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p> | 3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas. | 0,9 | CMCT | PE |
| | 3.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo. | 4,5 | CMCT | PE |
| | 3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana. | 3,6 | CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.

AA: Aprender a aprender.

CSC: Competencias sociales y cívicas.

SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

CEC: Conciencia y expresiones culturales.



UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

- UF 1. Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss
- UF 2. Álgebra de matrices
- UF 3. Resolución de sistemas mediante determinantes
- UF 4. Programación lineal

Segunda evaluación:

- UF 5. Límites de funciones. Continuidad
- UF 6. Derivadas. Técnicas de derivación
- UF 7. Aplicaciones de las derivadas
- UF 8. Representación de funciones
- UF 9. Integrales

Tercera evaluación:

- UF 10. Las muestras estadísticas
- UF 11. Inferencia estadística. Estimación de la media
- UF 12. Inferencia estadística. Estimación de una proporción

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.



- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.
- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales



La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será la semana del 10 al 14 de Mayo. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:



La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.

Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar durante los días 16, 17 y 18 de Junio, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque "Procesos, métodos y actitudes en matemáticas", por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

2º Bachillerato-Sociales

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 30% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Análisis + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 40% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 30% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

ALUMNOS CON LAS MATEMÁTICAS DEL CURSO ANTERIOR PENDIENTES

Para recuperar las matemáticas de cursos anteriores pendientes, los alumnos dispondrán a lo largo del curso de dos pruebas escritas parciales y una prueba escrita global, que serán calificadas cada una de ellas sobre 10 puntos.

Aprobarán la asignatura, y no tendrán que hacer la prueba global, aquellos alumnos que obtengan en los dos exámenes parciales una media aritmética mayor o igual que 5, salvo que hubiesen obtenido una calificación inferior a 3 en alguna de las dos pruebas.

Quienes no consigan aprobar mediante las pruebas parciales, estarán obligados a hacer la prueba global y a obtener en ella una calificación igual o mayor que 5.

Fechas orientativas y contenidos de cada una de las pruebas:

| | PRUEBA 1: 18 al 20 de Enero | PRUEBA 2: 19 al 21 de Abril | PRUEBA GLOBAL: 3 al 4 de Mayo |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|
| Matemáticas I | 1. Números reales 2. Álgebra | 3. Trigonometría 4. Números complejos | Toda la materia |
| Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I | 1. Números reales 2. Álgebra | 3. Aritmética mercantil 4. Funciones elementales | Toda la materia |

(*) Las fechas exactas serán fijadas por Jefatura de Estudios.

Para facilitar la preparación de las pruebas, el profesor entregará a los alumnos una lista de ejercicios de repaso.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es



IES ALFONSO X EL SABIO

**INFORMACIÓN SOBRE
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Y EVALUACIÓN.**

CURSO 2020/21

DEPARTAMENTO :

MATEMÁTICAS

ASIGNATURA :

MATEMÁTICAS II

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EVALUABLES

| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS 10% | | MATEMÁTICAS II | | |
|---|---|----------------|------------------|-------|
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 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 para: <ol style="list-style-type: none"> la recogida ordenada y la organización de datos; la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. | 1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). | 0,25 | AA CL CMCT | OD |
| | 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. | 3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 3.2. Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.). | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados. | 4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, | 0,25 | CL | OD |

| | | | | |
|---|---|------|----------------------|----|
| | explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | | CMCT | |
| | 4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| 5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. | 5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 5.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 5.3. Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. | 6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos. | 0,25 | AA CMCT | OD |
| | 6.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.). | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| 7. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. | 7.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. | 0,25 | CDIG CMCT SIEE | OD |
| | 7.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 7.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 7.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 7.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| | 7.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre | 0,25 | CL CMCT | OD |

| | | | | |
|---|--|------|--------------|----|
| | la experiencia. | | | |
| 8. 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 de la realidad. | 8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| | 8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| | 8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 8.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. | 0,25 | CEC CMCT | OD |
| | 8.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 9. 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. | 9.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc. | 0,25 | CL CMCT | OD |
| 10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc. | 0,25 | CMCT CSC | OD |
| | 10.2. 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. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| | 10.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 11. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 11.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 12. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. | 12.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc. | 0,25 | CMCT SIEE | OD |
| 13. 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 | 13.1. 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. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer | 0,25 | CDIG | OD |

| | | | | |
|--|--|------|--------------|---------|
| a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. | representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. | | CMCT | |
| | 13.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 13.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| 14. 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. | 14.1. 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. | 0,25 | CDIG CMCT | OD T |
| | 14.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| | 14.3. 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. | 0,25 | CDIG CMCT | OD |
| BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA 22,5% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz. Matriz inversa. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| 1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. | 1.1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados. | 0,9 | CL CMCT | PE |
| | 1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos. | 3,6 | CMCT | PE |
| 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones. | 2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes. | 3,6 | CMCT | PE |
| | 2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. | 3,6 | CMCT | PE |
| | 2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos. | 1,8 | CMCT | PE |

| | | | | |
|--|--|-----|--------------|----|
| | 2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. | 9 | CMCT | PE |
| BLOQUE 3: ANÁLISIS 22,5% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. • Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. • Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. • Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. • La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas. | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| Estándares evaluables | | | | |
| Peso % | | | | |
| Comp | | | | |
| Instr | | | | |
| 1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello. | 1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas. | 3,6 | CMCT | PE |
| 2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización. | 2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 2.2. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto. | 4,5 | CMCT | PE |
| 3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. | 3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. | 3,6 | CMCT | PE |
| 4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas. | 4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas. | 4,5 | CMCT | PE |
| | 4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas. | 0,9 | CMCT CDIG | PE |
| BLOQUE 4: GEOMETRÍA 22,5% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). | | | | |
| Criterios de evaluación | | | | |
| Estándares evaluables | | | | |
| Peso % | | | | |
| Comp | | | | |
| Instr | | | | |
| 1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores. | 1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal. | 2,7 | CMCT | PE |
| 2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio. | 2.1. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 2.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. | 2,7 | CMCT | PE |

| | | | | |
|--|---|---------------|--------------|--------------|
| | 2.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 2.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones. | 2,7 | CMCT | PE |
| 3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. | 3.1. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 3.2. Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos. | 2,7 | CMCT | PE |
| | 3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera. | 0,9 | CMCT | PE |
| BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD 22,5% | | | | |
| Contenidos | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. | | | | |
| Criterios de evaluación | Estándares evaluables | Peso % | Comp | Instr |
| 1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real. | 1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. | 4,5 | CMCT | PE |
| | 1.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. | 3,6 | CMCT | PE |
| | 1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes. | 3,6 | CMCT | PE |
| 2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados. | 2.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. | 0,9 | CMCT | PE |
| | 2.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. | 2,7 | CMCT CDIG | PE |
| | 2.3. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico. | 0,9 | CMCT | PE |
| | 2.4. Calcula probabilidades de sucesos | 2,7 | CMCT | PE |

| | | | | |
|--|---|-----|------------|----|
| | asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. | | CDIG | |
| | 2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida. | 2,7 | CMCT | PE |
| 3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones. | 3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar. | 0,9 | CL CMCT | PE |

* Los estándares **básicos** o esenciales desde el punto de vista competencial aparecen resaltados en **negrita**.

Competencias

CL: Comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CDIG: Competencia digital.

AA: Aprender a aprender.

CSC: Competencias sociales y cívicas.

SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

CEC: Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES FORMATIVAS, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación:

UF 1. Límites de funciones. Continuidad

UF 2. Derivadas

UF 3. Aplicaciones de las derivadas

UF 4. Representación de funciones

UF 5. Cálculo de primitivas

UF 6. La integral definida



Segunda evaluación:

- UF 7. Álgebra de matrices
- UF 8. Determinantes
- UF 9. Sistemas de ecuaciones
- UF 10. Vectores en el espacio

Tercera evaluación:

- UF 11. Puntos, rectas y planos en el espacio
- UF 12. Problemas métricos
- UF 13. Azar y probabilidad
- UF 14. Distribuciones de probabilidad

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar los estándares se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas, que podrán ser presenciales o telemáticas. Se realizarán al menos 2 por trimestre en todos los cursos desde 1º de ESO hasta 1º de Bachillerato. En 2º de Bachillerato podrá haber una sola prueba escrita por trimestre, si el profesor lo considera conveniente.
- Observaciones directas.
- Trabajos.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para la corrección de las pruebas escritas:

- Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.
- Los errores simples de cálculo restarán un 10% de la puntuación del ejercicio.
- Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.
- Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.
- Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.
- Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.
- El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si éste demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.



- El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar o no la calculadora.
- El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

En el caso de las pruebas escritas que sean realizadas de manera telemática, el alumno deberá atenderse además a las siguientes normas:

- Será obligatorio estar conectado con el móvil, mediante videoconferencia, vía MEET.
- El móvil debe estar lo suficientemente alejado, como para tener un plano general del alumno y de la mesa de trabajo.
- Para evitar interrupciones, el móvil deberá estar conectado al cargador.
- La cámara y el micrófono deberán estar abiertos en todo momento, mientras dure el examen.
- En el lugar donde se desarrolle la prueba, el alumno deberá estar solo, y con la puerta cerrada.
- No estará permitido ausentarse ni desconectar la cámara o el micrófono.
- Al finalizar el examen el alumno deberá enviar el PDF con el desarrollo de cada una de las preguntas del examen (vía Classroom o Aula Virtual, a criterio del profesor), en un único archivo.
- Si el profesor lo considera oportuno, podrá haber una entrevista telemática posterior, mediante la cual el alumno deberá explicar los razonamientos seguidos en la realización de los ejercicios.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificaciones trimestrales

La calificación de cada uno de los tres períodos de evaluación se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los estándares evaluados en el trimestre. Para aprobar el trimestre será necesario obtener una calificación igual o mayor que 5.

Recuperaciones trimestrales

Aquellos alumnos que obtengan calificación trimestral negativa, dispondrán al comienzo del trimestre siguiente, de una prueba escrita global. Dicha prueba será calificada sobre 10 puntos. Para obtener calificación positiva será necesario obtener al menos 5 puntos.



- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba de recuperación:

La calificación trimestral pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación en el trimestre pasará a ser la mejor puntuación entre la calificación obtenida en la prueba de recuperación y la calificación trimestral que tenía antes de la recuperación.

Los alumnos con calificación trimestral positiva, también podrán presentarse a la prueba de recuperación para subir nota. En tal caso, la calificación trimestral será la media entre la calificación anterior y la calificación obtenida en la prueba de recuperación.

Calificación final ordinaria

- En el caso de que todas las calificaciones trimestrales sean iguales o superiores a 3 puntos, la calificación final ordinaria será la media ponderada de las tres calificaciones trimestrales.
- En el caso de que alguna de las calificaciones trimestrales sea inferior a 3 puntos, la calificación final ordinaria será insuficiente, siendo necesario en este caso, superar la recuperación final.

Recuperación final

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa, dispondrán de una prueba global de recuperación que será la semana del 10 al 14 de Mayo. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. Será calificada sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar.

- Alumnos que obtengan calificación positiva en la prueba global de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la media entre 5 y la calificación de la prueba de recuperación.

- Alumnos que obtengan calificación negativa en la prueba de recuperación:

La calificación final ordinaria pasará a ser la mejor entre la calificación obtenida en la prueba global de recuperación y la calificación final ordinaria que tenía antes de la recuperación.



Calificación final extraordinaria

Los alumnos con calificación final ordinaria negativa dispondrán de una prueba extraordinaria, que tendrá lugar durante los días 16, 17 y 18 de Junio, en la fecha concreta que determine Jefatura de Estudios.

Será una prueba escrita global y común para todos los alumnos, que se calificará sobre 10 puntos, siendo necesarios al menos 5 puntos para aprobar. Incluirá cuestiones relativas a todos los bloques de contenidos. El primer bloque “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas”, por ser transversal al resto, será evaluado conjuntamente con cada uno de los bloques restantes. Por lo tanto, el 10% de ponderación de dicho bloque quedará proporcionalmente distribuido entre los demás, tal como se indica a continuación:

2º Bachillerato-Ciencias

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Bloque 2+Bloque 1 | Números y álgebra + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 25% |
| Bloque 3+Bloque 1 | Análisis + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 25% |
| Bloque 4+Bloque 1 | Geometría + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 25% |
| Bloque 5+Bloque 1 | Estadística y probabilidad + Procesos, métodos y actitudes en matemáticas | 25% |

PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Debido a que la acumulación reiterada de faltas de asistencia a clase, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación, aquellos alumnos que acumulen 40 o más faltas de asistencia, sean éstas justificadas o injustificadas, perderán el derecho a la evaluación continua. Estos alumnos serán evaluados a final de curso mediante una prueba escrita global, elaborada por el departamento. En dicha prueba, los bloques de contenido tendrán el mismo peso que en la prueba extraordinaria. La prueba será calificada sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos para aprobar.

ALUMNOS CON LAS MATEMÁTICAS DEL CURSO ANTERIOR PENDIENTES

Para recuperar las matemáticas de cursos anteriores pendientes, los alumnos dispondrán a lo largo del curso de dos pruebas escritas parciales y una prueba escrita global, que serán calificadas cada una de ellas sobre 10 puntos.



Aprobarán la asignatura, y no tendrán que hacer la prueba global, aquellos alumnos que obtengan en los dos exámenes parciales una media aritmética mayor o igual que 5, salvo que hubiesen obtenido una calificación inferior a 3 en alguna de las dos pruebas.

Quienes no consigan aprobar mediante las pruebas parciales, estarán obligados a hacer la prueba global y a obtener en ella una calificación igual o mayor que 5.

Fechas orientativas y contenidos de cada una de las pruebas:

| | PRUEBA 1: 18 al 20 de Enero | PRUEBA 2: 19 al 21 de Abril | PRUEBA GLOBAL: 3 al 4 de Mayo |
|---------------|---------------------------------|--|----------------------------------|
| Matemáticas I | 1. Números reales 2. Álgebra | 3. Trigonometría 4. Números complejos | Toda la materia |

(*) Las fechas exactas serán fijadas por Jefatura de Estudios.

Para facilitar la preparación de las pruebas, el profesor entregará a los alumnos una lista de ejercicios de repaso.

CONSULTA DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El presente documento estará disponible para su consulta en:

- El tablón de anuncios del aula.
- La página web del instituto: www.iax.es