# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

# MATEMÁTICAS

# BACHILLERATO

## 2026/2027

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

ración: 29/10/2026 11:45:39

### ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

### CONCRECIÓN ANUAL

**2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
# MATEMÁTICAS
# BACHILLERATO
## 2026/2027

## ASPECTOS GENERALES

**1. Contextualización y relación con el Plan de centro** (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Jándula es un centro público de Educación Secundaria situado en Andújar (Jaén), con una oferta educativa amplia y diversificada que integra Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. Esta pluralidad de etapas y enseñanzas, junto con la diversidad de intereses, capacidades, procedencias, expectativas académicas y profesionales y necesidades educativas de su alumnado, constituye una de las principales señas de identidad del centro.

El instituto escolariza alumnado de Andújar y de su zona de influencia, incluyendo alumnado procedente de núcleos rurales y zonas dispersas del término municipal, y se inserta en un entorno social, económico, cultural y laboral heterogéneo. Esta realidad requiere una respuesta educativa basada en la equidad, la inclusión, la personalización del aprendizaje, la orientación, la convivencia positiva y la coordinación docente.

El Proyecto Educativo del IES Jándula 2026-2030 establece como referentes comunes la mejora del rendimiento y del desarrollo competencial, la atención inclusiva a la diversidad, la coordinación y el trabajo en equipo, la evaluación formativa y criterial, la orientación académica y profesional, la convivencia positiva, la participación de la comunidad educativa, la digitalización responsable, el plurilingüismo y la internacionalización, la conexión con el entorno y la mejora continua basada en evidencias.

La presente programación desarrolla el currículo de Matemáticas I en 1º de Bachillerato Científico Tecnológico de acuerdo con estos principios y se concretará atendiendo a las características del alumnado y a los resultados de la evaluación inicial, manteniendo la necesaria coherencia con el Proyecto Educativo y con los criterios comunes establecidos por el centro.

**2. Marco legal:**

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

**3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:**

La elaboración, coordinación, seguimiento y revisión de esta programación corresponde al Departamento de [DENOMINACIÓN], bajo la coordinación de su Jefatura.

La composición del departamento, la atribución docente, los grupos y los horarios son los establecidos oficialmente en Séneca y en los horarios del centro, por lo que no se reproducen en esta programación.

**4. Objetivos de la etapa:**

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

## 5. Principios Pedagógicos:

La programación se desarrollará de acuerdo con los principios pedagógicos establecidos para la etapa y con las líneas generales de actuación pedagógica del Proyecto Educativo del IES Jándula. La práctica docente favorecerá un aprendizaje competencial, significativo y contextualizado; la participación activa y la progresiva autonomía del alumnado; la atención inclusiva a las diferencias individuales; la coordinación docente; la evaluación formativa y criterial; y la conexión de los aprendizajes con situaciones, problemas y contextos relevantes.
Su concreción se realizará a través de la metodología, las situaciones de aprendizaje, las actividades, los recursos, la evaluación y, en ESO, las actuaciones del Plan Competencial, evitando reproducir nuevamente estas líneas en apartados independientes cuando ya queden suficientemente desarrolladas.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

La evaluación del proceso de aprendizaje se desarrollará conforme a la normativa vigente y a los criterios comunes del Proyecto Educativo del IES Jándula. Tendrá como referentes los criterios de evaluación correspondientes a las competencias específicas de la materia y se sustentará en evidencias suficientes, relevantes y adecuadas, obtenidas mediante procedimientos, técnicas e instrumentos diversos.
Los instrumentos constituyen medios para obtener evidencias y no referentes autónomos de calificación. La calificación no se establecerá mediante porcentajes genéricos atribuidos a categorías de instrumentos cuando dichos porcentajes alteren el valor curricular de los criterios de evaluación. La evaluación tendrá carácter

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

continuo y formativo y permitirá adoptar medidas de refuerzo, recuperación o profundización cuando resulten necesarias.

**6.2 Evaluación de la práctica docente:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

El seguimiento se realizará después de la evaluación inicial, al menos una vez durante cada periodo de evaluación y al finalizar el curso, además de cuando se detecten dificultades relevantes o cambios que afecten a la aplicación de la programación.

Se valorarán especialmente los resultados del alumnado; la adecuación de los métodos didácticos y pedagógicos; la adecuación de materiales y recursos; la eficacia de las medidas de atención a la diversidad; la variedad, accesibilidad y utilidad de los instrumentos de evaluación; el grado de cumplimiento de la temporalización; las dificultades encontradas y las propuestas de mejora.

Las conclusiones relevantes y los ajustes acordados quedarán recogidos en las actas del departamento o en la fuente institucional correspondiente, sin necesidad de elaborar informes o memorias paralelas cuando la información quede suficientemente registrada.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

# CONCRECIÓN ANUAL

## 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

### 1. Evaluación inicial:

Curso/nivel/modalidad: 2.º de Bachillerato / Modalidad de Ciencias y Tecnología (Grupo de 21 alumnos/as).
Carácter de la materia: Materia de modalidad (Matemáticas II).
Particularidades pedagógicas u organizativas con incidencia real:
¿ Predisposición y clima de aula: Grupo de 21 estudiantes con un nivel general alto de responsabilidad, buena predisposición hacia el trabajo diario y plena conciencia de la exigencia académica del curso y de la preparación de la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU).
¿ Laguna curricular previa (Bloque de Análisis): La evaluación inicial diagnóstica detecta un desfase relevante derivado del curso anterior (1.º de Bachillerato), al no haberse completado el bloque temático de Análisis. Se hace imprescindible abordar desde cero los conceptos de límites, continuidad y la iniciación al cálculo diferencial (derivadas) antes de acometer los saberes propios de 2.º de Bachillerato.
¿ Atención a las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE - TEA): Presencia de 1 alumno con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Requiere pautas metodológicas claras, estructuración predecible de las sesiones, anticipación de tareas y exámenes, enunciados desglosados sin ambigüedades y adaptaciones de accesibilidad cognitiva y organizativa.
¿ Atención al Alto Rendimiento y Altas Capacidades (AACC): Presencia de un grupo muy significativo de 6 alumnos/as identificados con Altas Capacidades Intelectuales. Precisan propuestas de profundización, problemas de modelización avanzada, investigación matemática y tareas de enriquecimiento curricular.
¿ Atención a las dificultades de aprendizaje: Se detecta un subgrupo de 5-6 alumnos/as con posibles dificultades de abstracción y agilidad procedimental, a quienes se les facilitará material de andamiaje, secuencias guiadas de resolución y estrategias de refuerzo continuo.
Ajustes derivados de la evaluación inicial: SECUENCIACIÓN / METODOLOGÍA / REFUERZO / PROFUNDIZACIÓN / ACCESIBILIDAD. (Justificación breve: Reorganización y ajuste temporal del calendario inicial para incluir los saberes no impartidos de 1.º de Bachillerato en el bloque de Análisis; adaptación de metodologías y recursos para la inclusión y accesibilidad del alumno TEA; implementación de materiales de refuerzo y andamiaje para los 5-6 alumnos con dificultades; y diseño de tareas de profundización y retos de ampliación para el alumnado de AACC).

### 2. Principios Pedagógicos:

La metodología favorecerá una formación académica sólida y el desarrollo progresivo de la autonomía personal e intelectual del alumnado. Se prestará especial atención a la planificación del estudio, la calidad del trabajo académico, la argumentación, el pensamiento crítico, la investigación, la expresión oral y escrita, el uso riguroso de las fuentes y la aplicación y transferencia de los aprendizajes.
La planificación incorporará situaciones de aprendizaje adecuadas a la naturaleza y al nivel de profundización de la materia, integrando competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos. Se combinarán explicación directa, práctica guiada y autónoma, resolución de problemas, análisis de fuentes, investigación, producciones propias, exposición y argumentación, trabajo individual y cooperativo y estudio autónomo.
La metodología contribuirá a la continuidad de estudios y otros itinerarios formativos sin reducir el Bachillerato a la preparación de pruebas externas.
En Matemáticas II de 2.º de Bachillerato tendrán especial presencia:
¿ Módulo de transición y reajuste en el Bloque de Análisis: Unidades de nivelación inicial para abordar desde la base los conceptos de límites, continuidad y la introducción al cálculo diferencial (derivación) omitidos el curso anterior, garantizando una transición sólida hacia el análisis avanzado de 2.º de Bachillerato (aplicaciones de las derivadas e integración).
¿ Estructuración, previsibilidad y accesibilidad cognitiva (Adaptación DUA / TEA): Diseño de sesiones altamente estructuradas con esquemas previos en la pizarra, enunciados unívocos y libres de ambigüedad, secuencias procedimentales claras y anticipación de tareas/evaluaciones, asegurando el entorno predecible y accesible que requiere el alumno con Trastorno del Espectro Autista.
¿ Retos de investigación, demostración y modelización avanzada (AACC): Propuesta de problemas de mayor abstracción, demostraciones de teoremas matemáticos (Bolzano, Rolle, Valor Medio), optimización compleja e investigación geométrica en tres dimensiones para satisfacer las necesidades del grupo de 6 alumnos/as de Altas Capacidades Intelectuales.
¿ Andamiaje procedural y guías paso a paso: Implementación de plantillas de resolución gráfica y algebraica, protocolos de autochequeo y fichas de refuerzo para apoyar a los 5-6 alumnos/as con mayores dificultades en la adquisición de destrezas operativas.
¿ Modelización científica y tecnológica: Aplicación de los saberes a la resolución de problemas reales contextualizados en la física, la ingeniería, la tecnología y la biología (estudio del movimiento, optimización de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

espacios/materiales, cálculo de áreas e interpretación de sistemas de ecuaciones).
¿ Práctica deliberada y análisis del formato PAU Andalucía: Ensayos periódicos de tipologías de examen oficial, haciendo hincapié en el rigor del lenguaje formal matemático, la justificación teórica de cada paso y la gestión eficiente del tiempo de resolución.
¿ Uso de tecnología de representación dinámica: Integración de GeoGebra 3D para la visualización espacial en geometría analítica (vectores, planos, rectas, distancias y ángulos) y herramientas informáticas/calculadoras científicas para la verificación de cálculos matriciales y límites.
Organización habitual del trabajo: COMBINADA. Predominará el trabajo individual para garantizar el dominio operativo, el rigor técnico y la autonomía requeridos de cara a la PAU. Se alternará sistemáticamente con el trabajo en parejas y pequeño grupo para la resolución cooperativa de problemas complejos, dinámicas de tutoría entre iguales (donde el alumnado de AACC pueda consolidar su saber mediante la explicación a sus compañeros) y dinámicas inclusivas que favorezcan la integración y participación del alumno TEA.

**3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:**

La metodología favorecerá una formación académica sólida y el desarrollo progresivo de la autonomía personal e intelectual del alumnado. Se prestará especial atención a la planificación del estudio, la calidad del trabajo académico, la argumentación, el pensamiento crítico, la investigación, la expresión oral y escrita, el uso riguroso de las fuentes y la aplicación y transferencia de los aprendizajes.
La planificación incorporará situaciones de aprendizaje adecuadas a la naturaleza y al nivel de profundización de la materia, integrando competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos. Se combinarán explicación directa, práctica guiada y autónoma, resolución de problemas, análisis de fuentes, investigación, producciones propias, exposición y argumentación, trabajo individual y cooperativo y estudio autónomo.
La metodología contribuirá a la continuidad de estudios y otros itinerarios formativos sin reducir el Bachillerato a la preparación de pruebas externas.

El diseño e implementación de las Situaciones de Aprendizaje (SDA) en Matemáticas II se guiará por los siguientes principios clave:
1. Reestructuración temporal y secuenciación progresiva:
o Las primeras situaciones de aprendizaje integrarán explícitamente los saberes básicos no impartidos en 1.º de Bachillerato (Límites, Continuidad y Derivadas desde cero).
o La secuenciación avanzará desde conceptos intuitivos y representaciones gráficas hasta la formalización algebraica y el cálculo avanzado, evitando vacíos conceptuales que penalicen al alumnado con dificultades.
2. Inclusión y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):
o Múltiples formas de representación: Apoyo visual constante (gráficas de funciones, representaciones en 3D con GeoGebra), uso de código de colores en la resolución de ecuaciones/matrices y resúmenes estructurados al inicio de cada sesión (medida clave para la accesibilidad del alumno TEA y la comprensión de los alumnos con dificultades).
o Múltiples formas de acción y expresión: Permitir la justificación de procesos mediante explicaciones analíticas, diagramas de flujo o representaciones geométricas, facilitando el uso de calculadora científica para centrar la evaluación en la competencia razonada y no únicamente en el cálculo aritmético.
o Múltiples formas de implicación (Gradación multinivel): Actividades escalonadas que parten de un nivel básico de afianzamiento, pasan por estándares de nivel PAU y culminan en retos de amplificación y proyectos de investigación matemática para el grupo de 6 alumnos de AACC.
3. Partir de situaciones-problema del ámbito científico-tecnológico:
o Planteamiento de retos con significado real (diseño de estructuras mediante geometría espacial, cálculo de trayectorias con derivadas, análisis de la velocidad de propagación de un fenómeno o minimización de costes de producción mediante optimización).
o Exigencia de argumentación verbal y escrita: la solución final de una situación de aprendizaje requerirá siempre una interpretación redactada del resultado matemático en el contexto del problema original.
4. Integración de la tecnología como herramienta de indagación:
o Uso de GeoGebra (2D y 3D) como entorno interactivo para experimentar con la posición relativa de planos/rectas, la posición de los puntos de inflexión de una curva o la interpretación geométrica de la integral definida.
5. Evaluación formativa, continua y transparente:
o Incorporación de rúbricas analíticas explícitas para cada situación de aprendizaje, permitiendo que todo el alumnado (y especialmente el alumno TEA) conozca de antemano los criterios concretos con los que será evaluado.
o Uso de herramientas de autoevaluación y detección del error (análisis de exámenes resueltos con fallos comunes para su corrección colectiva) para promover la metacognición.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

**4. Materiales y recursos:**

Se utilizarán materiales y recursos adecuados al currículo, accesibles, actualizados y coherentes con la metodología prevista, garantizando un uso seguro, responsable e inclusivo de los recursos digitales.

- El uso de Calculadora es un recurso imprescindible en este nivel.
- Material informático. Utilización del libro digital y de los recursos que ofrece la web de la editorial ANAYA.
- El uso de GeoGebra que ayuden a visualizar diferentes conceptos matemáticos y se utilizará como herramienta de creación y comprobación de ejercicios resueltos en la pizarra.
- Recursos online de distintas editoriales disponibles en la web.
- Herramientas digitales: Kahoo, Genially, Hoja de cálculo etc
- Material fotocopiable cuando sea necesario reforzar o ampliar
- Material para la organización del alumno. Para la correcta organización de toda la información obtenida, se considera necesario que el/la alumno/a posea un cuaderno dedicado a la asignatura, en el cual vaya elaborando sus apuntes sobre explicaciones teóricas, actividades, etc.
- Se utilizarán textos divulgativos de la Historia de las Matemáticas para contextualizar los diversos conceptos matemáticos que se van tratando.

Uno de los recursos principales que se utilizará este curso será la plataforma educativa de Classroom donde se colgarán materiales, se pondrán tareas y se podrán recoger la realización de las tareas.

La utilización educativa de herramientas de inteligencia artificial, cuando se autorice, estará sujeta a las indicaciones del profesorado y a los principios de autoría, transparencia, verificación crítica, protección de datos y uso responsable. Cuando resulte relevante para la evaluación, podrá solicitarse la explicación del proceso seguido, evidencias intermedias o una actividad complementaria que permita comprobar la autoría y el grado real de adquisición de los aprendizajes.

La mera sospecha de utilización de inteligencia artificial no determinará por sí sola una calificación negativa; la valoración se realizará a partir de evidencias suficientes vinculadas a los criterios de evaluación.

**5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:**

La evaluación y calificación tendrá como referentes los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas. Los criterios vinculados a una misma competencia específica contribuirán en condiciones de igualdad a la valoración de dicha competencia, salvo previsión normativa específica.

Podrán utilizarse pruebas escritas u orales, producciones, tareas, proyectos, exposiciones, debates, resolución de problemas, prácticas, observación sistemática, portfolios, cuadernos u otras evidencias adecuadas. Cada instrumento se vinculará a uno o varios criterios de evaluación y un mismo criterio podrá ser valorado mediante diferentes evidencias. Los instrumentos no tendrán por sí mismos un peso porcentual autónomo en la calificación.

Cuando existan varias evidencias de un mismo criterio, su valoración se realizará de forma integrada atendiendo a la continuidad y evolución del aprendizaje, la suficiencia y calidad de las evidencias, su reiteración y la información más actual disponible. No será necesaria una media aritmética de todas las evidencias si el procedimiento aplicado es objetivo, previamente establecido, comprensible y justificable.

La recuperación se integrará en el proceso ordinario y continuo de enseñanza y evaluación. Cuando se detecten aprendizajes no suficientemente adquiridos, se identificarán los criterios afectados y se proporcionarán orientaciones, actividades de refuerzo y nuevas oportunidades de aprendizaje.

La recuperación se acreditará mediante nuevas evidencias adecuadas. No exigirá necesariamente repetir el mismo instrumento ni realizar una prueba global cuando puedan obtenerse evidencias suficientes mediante otros procedimientos. Tampoco será necesario volver a acreditar aprendizajes ya suficientemente demostrados, salvo cuando su carácter integrado o progresivo lo haga necesario.

Cuando las evidencias disponibles no permitan determinar suficientemente el grado de adquisición de uno o varios criterios, el profesorado podrá recabar nuevas evidencias mediante actividades, pruebas, entrevistas académicas, exposiciones, producciones, resolución de tareas o problemas, revisión del proceso de elaboración u otros procedimientos adecuados. Estas actuaciones tendrán finalidad evaluadora y no sancionadora y serán proporcionadas y accesibles.

El alumnado que tenga pendiente esta materia de cursos anteriores seguirá el Programa de Recuperación de Materias Pendientes del IES Jándula. La recuperación tendrá como referentes los criterios de evaluación correspondientes a los aprendizajes no adquiridos e incluirá actividades, orientaciones, apoyos y evidencias suficientes.

Las fechas, responsables, comunicaciones y resultados se registrarán en los instrumentos institucionales previstos, evitando su duplicación en la programación.

**6. Temporalización:**

**6.1 Unidades de programación:**

1 evaluación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

Ud 1. Límites y continuidad de funciones.
Ud 2. Derivadas. Aplicaciones.
Ud 3. Integral indefinida.
Ud 4. Integral definida. Aplicaciones.

2 evaluación.
Ud 5. Matrices y Determinantes.
Ud 6. Sistemas de ecuaciones.
Ud 7. Geometría analítica en el espacio.
3 evaluación
Ud 8. Problemas métricos
Ud 9. Probabilidad.
Ud 10. Estadística.
La temporalización tendrá carácter orientativo y podrá ajustarse según la evaluación inicial, la evolución del alumnado, el ritmo efectivo de aprendizaje y otras circunstancias pedagógicas u organizativas justificadas. Los ajustes ordinarios se recogerán en el seguimiento departamental sin generar una nueva versión completa de la programación.

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades vinculadas a esta programación tendrán finalidad educativa y relación con los aprendizajes de la materia. La programación recogerá únicamente sus aspectos educativos y curriculares; autorizaciones, transporte, espacios, recursos y demás aspectos de gestión se tramitarán mediante los procedimientos institucionales correspondientes

Participación en la Olimpiada Matemática de Otoño en la UJA (0ctubre 2026).

Participación en las Pruebas Canguro Matemático España (Marzo 2027)
-Se pretende que la jornada sea una jornada entretenida y lúdica, en la que cada participante afronte el reto personal para resolver distintas cuestiones matemáticas de dificultad creciente, en la que resolver problemas matemáticos resulte divertido.
-Fomentar la mayor participación sin discriminación por sexo, para alentar sobre todo a las chicas para afrontar las propuestas que plantea esta prueba.
-Potenciar el gusto por las matemáticas como paso previo para fomentar los estudios en estas asignaturas, haciendo que el alumnado pierda el miedo a todo lo relacionado con esta asignatura.

Premio D.Gabriel Escribano (Mayo 2027)
-Participación del alumnado en un concurso de carácter provincial (regional)
-Conocer y practicar estrategias y destrezas basadas en el razonamiento matemático, necesarias para la resolución tanto de los ejercicios básicos como de los problemas.
-Realizar pruebas en las que se fomente el gusto por hacer matemáticas, convirtiendo los desafíos para la mente en un estimulante juego de aprendizaje.
-Fomentar la relación entre centros de la localidad.

El departamento participará en la Semana Cultural del IES Jándula mediante, al menos, una propuesta vinculada a alguna de las materias, ámbitos o enseñanzas que tiene atribuidos. La actividad se incorporará únicamente a la programación o programaciones directamente implicadas. Si aún no estuviera concretada al aprobar la programación, se incorporará posteriormente a través del seguimiento ordinario.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.

**8.3. Observaciones:**

La atención a la diversidad se desarrollará de acuerdo con los principios de inclusión, equidad, accesibilidad, prevención, normalización, participación, flexibilidad y personalización establecidos en el Proyecto Educativo. Se favorecerán diferentes formas de presentación de la información, actividades con distintos niveles de apoyo y complejidad, variedad de recursos, agrupamientos flexibles cuando resulten adecuados y diferentes formas de participación, expresión y acreditación del aprendizaje.
Los procedimientos e instrumentos de evaluación serán variados, accesibles y adecuados. Las medidas específicas o individualizadas se desarrollarán y registrarán en los documentos institucionales correspondientes, sin incorporar a la programación nombres, diagnósticos o información individualizada.

Cuando resulte necesaria la aplicación de un Programa de Refuerzo del Aprendizaje, se desarrollará conforme al modelo institucional del IES Jándula y quedará registrado en la fuente oficial correspondiente. Las actuaciones específicas se incorporarán a la práctica docente sin reproducir en esta programación la información individualizada del PRA.

En Bachillerato se favorecerán la comprensión y producción de textos académicos, el uso preciso del vocabulario específico, la selección crítica de fuentes, la argumentación y la comunicación oral y escrita. La materia contribuirá al razonamiento lógico, cuantitativo, científico o matemático cuando resulte coherente con su currículo. Estas actuaciones se integrarán en el desarrollo ordinario de la materia sin aplicación de los cuadrantes del Plan Competencial de ESO.

**9. Descriptores operativos:**

| **Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. |
| CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan. |
| CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. |
| CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación. |
| CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

| |
|---|
| audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. |
| CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen. |

| **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. |
| CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. |
| CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. |
| CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural. |
| CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. |

| **Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. |
| STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. |
| STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. |
| STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. |
| STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. |

| **Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

| |
|---|
| para hacer eficaz su aprendizaje. |
| CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. |
| CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. |
| CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. |
| CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. |
| CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. |
| CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía. |

| **Competencia clave: Competencia plurilingüe.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. |
| CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. |
| CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social. |

| **Competencia clave: Competencia ciudadana.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno. |
| CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. |
| CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres. |
| CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático. |

| **Competencia clave: Competencia emprendedora.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. |
| CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

| |
|---|
| CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender. |

| **Competencia clave: Competencia digital.** |
|---|
| **Descriptores operativos:** |
| CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. |
| CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. |
| CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. |
| CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. |
| CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. |

**10. Competencias específicas:**

| **Denominación** |
|---|
| MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. |
| MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. |
| MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. |
| MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología. |
| MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. |
| MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. |
| MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. |
| MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. |
| MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas. |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

**11. Criterios de evaluación:**

| **Competencia específica: MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.** |
|---|
| **Criterios de evaluación:** |
| MATE.2.1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |
| MATE.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |

| **Competencia específica: MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.** |
|---|
| **Criterios de evaluación:** |
| MATE.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |
| MATE.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |

| **Competencia específica: MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.** |
|---|
| **Criterios de evaluación:** |
| MATE.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |
| MATE.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |

| **Competencia específica: MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.** |
|---|
| **Criterios de evaluación:** |
| MATE.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |

| **Competencia específica: MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.** |
|---|
| **Criterios de evaluación:** |
| MATE.2.5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |
| MATE.2.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |

| **Competencia específica: MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.** |
|---|
| **Criterios de evaluación:** |
| MATE.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.<br>**Método de calificación: Media aritmética.** |
| MATE.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

**Criterios de evaluación:**

MATE.2.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
**Método de calificación: Media aritmética.**

MATE.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

**Criterios de evaluación:**

MATE.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
**Método de calificación: Media aritmética.**

MATE.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

MATE.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones, evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
**Método de calificación: Media aritmética.**

MATE.2.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
**Método de calificación: Media aritmética.**

MATE.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.
**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

**A. Sentido numérico.**

**1. Sentido de las operaciones.**

1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.

2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

**B. Sentido de la medida.**

**1. Medición.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

| |
|---|
| 1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos. |
| 2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. |
| 3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. |
| 4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. |
| 5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista. |
| **2. Cambio.** |
| 1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. |
| 2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. |
| 3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. |
| **C. Sentido espacial.** |
| **1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.** |
| 1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. |
| 2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. |
| **2. Localización y sistemas de representación.** |
| 1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. |
| 2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan. |
| **3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.** |
| 1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. |
| 2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. |
| 3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano. |
| 4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores. |
| 5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía. |
| **D. Sentido algebraico.** |
| **2. Modelo matemático.** |
| 1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. |
| 2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. |
| 3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real. |
| **3. Igualdad y desigualdad** |
| 1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. |
| 2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. |
| **4. Relaciones y funciones.** |
| 1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales. |
| 2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). |
| **5. Pensamiento computacional.** |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

| |
|---|
| 1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. |
| 2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. |
| 1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas. |

| **E. Sentido estocástico.** |
|---|
| **1. Incertidumbre.** |
| 1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. |
| 2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol. |
| **2. Distribuciones de probabilidad.** |
| 1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. |
| 2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos. |

| **F. Sentido socioafectivo.** |
|---|
| **1. Creencias, actitudes y emociones.** |
| 1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. |
| 2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. |
| **3. Inclusión, respeto y diversidad.** |
| 1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. |
| 2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. |
| 2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. |

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 29/10/2026 11:45:39

## 13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

| | CC1 | CC2 | CC3 | CC4 | CD1 | CD2 | CD3 | CD4 | CD5 | CE1 | CE2 | CE3 | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CCEC1 | CCEC2 | CCEC3.1 | CCEC3.2 | CCEC4.1 | CCEC4.2 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1.1 | CPSAA1.2 | CPSAA2 | CPSAA3.1 | CPSAA3.2 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATE.2.1 | | | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | X | X | | | | |
| MATE.2.2 | | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | X | | | | | |
| MATE.2.3 | | | | | X | X | X | | X | | | X | X | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| MATE.2.4 | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| MATE.2.5 | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | |
| MATE.2.6 | | | | X | | X | | | | | X | X | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | | | | | | | X | | | | |
| MATE.2.7 | | | | | X | X | | | X | | | X | | | | | | | | | | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| MATE.2.8 | | | | | | | X | | | | | | X | | X | | | | | | X | | | | X | | X | | | | | | | | | | X | | |
| MATE.2.9 | | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | X | X | | | | | | X |

| Leyenda competencias clave | |
|---|---|
| **Código** | **Descripción** |
| CC | Competencia ciudadana. |
| CD | Competencia digital. |
| CE | Competencia emprendedora. |
| CCL | Competencia en comunicación lingüística. |
| CCEC | Competencia en conciencia y expresión culturales. |
| STEM | Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. |
| CPSAA | Competencia personal, social y de aprender a aprender. |
| CP | Competencia plurilingüe. |