Programación Didáctica

4º de ESO - Matemáticas B

Matemáticas B - 4º de ESO

I.E.S. Tomás Mingot (26003209) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio: 09-09-2026

Finalización: 22-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Beatriz Hernáez Azofra

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- María Dolores Baldero López
- Juan José López Ordóñez
- Natalia Sáenz García

Procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad

A partir de la evaluación inicial, se adaptarán las actividades a las competencias del alumnado, ofreciendo actividades de refuerzo o ampliación.

La actuación en el aula estará alineada con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):

- Lectura en alto de las diferentes pruebas explicando qué es lo que se pide.
- Mayor tiempo de ejecución en las pruebas a los alumnos que lo necesiten.
- Colocar a determinados alumnos en primera fila u otras medidas que los alumnos precisen.
- Atención personalizada de dudas y orientación.

- Entrega de material, enlaces y material informático de refuerzo y/o ampliación.
- Cualquier otra adaptación de acceso.

Según el decreto 43/2025, de 29 de octubre, por el que se regula la inclusión educativa en la Comunidad Autónoma de La Rioja, la atención a la diversidad es una necesidad que abarca a todas las etapas educativas y a todo el alumnado. Es decir, se trata de contemplar la diversidad del alumnado como un principio y no como una medida que corresponde a las necesidades de unos pocos. Atender a la diversidad de las necesidades de todo el alumnado, tanto el que tiene especiales dificultades de aprendizaje como del que tiene mayor capacidad y motivación para aprender.

Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores

Para cada alumno se elaboró un plan de recuperación individualizado. Para superar la asignatura durante el curso 2026/2027 cada alumno dispondrá de tres convocatorias. Aprobando las dos primeras recupera la asignatura; en caso contrario acudirá a la tercera convocatoria con toda la materia en caso de suspender los dos parciales o con una parte si tiene un parcial aprobado. Se les entregará un material de apoyo individualizado para adquirir los diferentes contenidos.

1º: durante la 1ªevaluación

Realizará unas actividades propuestas que contarán un 20 % de la nota y serán entregadas el día del examen.

Se corresponden con los temas del libro:

- Números para contar, números para medir
- Potencias y raíces (intervalos de la recta real)
- Problemas aritméticos (proporcionalidad, porcentajes)
- Progresiones
- Lenguaje algebraico
- Ecuaciones

2ª: durante la segunda evaluación

Realizará unas actividades propuestas que contarán un 20 % de la nota y serán entregadas el día del examen.

Se corresponden con los temas del libro:

- Sistemas de ecuaciones.
- Funciones
- Funciones lineales y cuadráticas.
- Problemas métricos en el plano.
- Cuerpos geométricos.
- Tablas y gráficos estadísticos

3ª: durante la tercera evaluación

Realizará un examen global de toda la materia. Podrá entregar las actividades propuestas en las 2 convocatorias anteriores si no las había entregado antes, de forma que se contará un 20 % de la nota el haberlas entregado ya sea en este momento o antes.

También tendrá la oportunidad de recuperar la asignatura si aprueba las dos primeras evaluaciones del curso actual, siempre y cuando se presente a las convocatorias de recuperación.

Libros o materiales van a ser utilizados para el desarrollo de la materia

Nombre	ISBN
Matemáticas B 4º ESO. Operación mundo. Editorial Anaya.	9788414324998
Autores: José Colera J., M.ª José Oliveira G., Ignacio Gaztelu A., Ramón Colera C, Rosario García Pl, Ana Aicardo B.	

Actividades extraescolares/complementarias que se van a llevar a cabo

Nombre	Inicio	Fin
OLIMPIADA MATEMÁTICA	16/10/2026	30/05/2027
CONCURSO DE PRIMAVERA	08/01/2026	30/05/2027
EXPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA 26/05/2027		02/02/2027
CELEBRACIÓN DE DÍAS CONMEMORATIVOS: DÍA DE PI. 14 de marzo	15/03/2027	15/03/2027
CELEBRACIÓN DE DÍAS CONMEMORATIVOS: DÍA ESCOLAR DE LAS MATEMÁTICAS. 12 de mayo	13/05/2026	13/05/2026

Unidades de programación

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de competencias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	**10,00 %**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**70,00 %**
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación:	**20,00 %**

Los contenidos de las pruebas objetivas competenciales serán los contenidos del tema o temas impartidos y, a criterio del profesor, podrá contener preguntas de los temas anteriores en la proporción que estime conveniente. Se realizarán al menos, dos pruebas competenciales al trimestre. El profesor, en función de los contenidos de esas pruebas, fijará la ponderación que corresponda a cada una de ellas para obtener la calificación de ese procedimiento.

Las preguntas de análisis podrán, a criterio del profesor, realizarse con o sin apuntes. Dado que la evaluación es continua podrán plantearse en cualquier momento a lo largo del trimestre y sin previo aviso. El contenido de esas pruebas puede ser de los temas que se estén impartiendo en ese momento y/o de temas impartidos en este curso y/o anteriores.

Los trabajos que se pudieran mandar computarán dentro del apartado de observación sistemática. La presentación de los productos (digitales o no) de la evaluación es obligatoria y deberán presentarse en el plazo establecido. La entrega fuera de plazo podrá suponer la no aceptación del producto y/o una disminución en la calificación de este y también una repercusión negativa en la observación sistemática. Los profesores podrán, en cualquier momento, pedir al alumno o alumnos que defiendan y expliquen su trabajo. Esa defensa formará parte de la calificación de ese producto y podrán suspenderlo si se observa que no lo han realizado ellos o si no tiene la suficiente calidad.

En la observación sistemática se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Respeto/responsabilidad: Cumple las normas de convivencia de aula/centro, respeta a profesores, alumnos, personal del centro (no se insultan, habla con educación, etc.), cuida y mantiene el aula y las dependencias del centro, etc.
- Cooperación: Respeto de las normas de equipo, participa en las estructuras cooperativas, participa en el grupo grande y en equipos, crea un buen ambiente de aula, etc.

- Esfuerzo: Toma nota de las explicaciones en el cuaderno, realiza las tareas en clase y en casa, amplías sus conocimientos, participa en clase, etc.
- Puntualidad: Entra y sale del aula en el horario establecido, no recoge antes de la hora, entrega las tareas en el plazo fijado, trae y saca el material en clase, etc.

Tras la primera y la segunda evaluación, los alumnos que no hayan superado la materia en la correspondiente evaluación podrán presentarse a una prueba objetiva de recuperación. El contenido será toda la materia impartida en la correspondiente evaluación no superada. Esta prueba servirá para aquellos alumnos que no superaron las competencias para recuperarla y para los que sí que superaron, para subir nota.

Para aprobar la materia un alumno deberá aprobar las tres evaluaciones. La nota media final se obtendrá calculando la media aritmética de las tres evaluaciones. En convocatoria ordinaria y, a final de curso, los alumnos que no hayan superado dos o las tres evaluaciones podrán presentarse a una prueba objetiva competencial. Las preguntas serán de toda la materia impartida a lo largo del curso. Si un alumno tuviera una sola evaluación suspendida podrá, excepcionalmente, presentarse a una prueba competencial objetiva. En caso de no recuperar alguna de las evaluaciones la nota final ordinaria será como máximo un 4.

Fraude o plagio en procedimientos puntuables:

- Si se detecta que se ha copiado parcial o totalmente una prueba escrita o tarea, su calificación será cero.
- La mera tenencia de dispositivos o materiales no permitidos durante la realización de una prueba supondrá la retirada de la prueba y su calificación con cero.
- En cualquier momento, tras la realización de una prueba competencial o trabajo, el profesor puede requerir al alumno que explique los procedimientos empleados en su resolución. En los ejercicios en que no sea capaz de justificar los pasos y el procedimiento seguido, la puntuación será cero.
- En cualquier caso, se regirá por la normativa relativa a la probidad académica que aparecen en el DOCUMENTO I – ESO/BACH Consideraciones sobre la probidad académica de Resolución 21/2026, de 29 de abril.

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Matemáticas B de 4º de ESO). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades, así como el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
09-09-2025	1.- Primera	48
09-12-2025	2.- Segunda	45
16-03-2026	3.- Tercera	41

1.- Primera (48 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Números, polinomios y ecuaciones

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Diferentes actividades para trabajar las competencias en los números reales, los polinomios, las fracciones algebraicas, las ecuaciones, las inecuaciones y los sistemas.

Saberes básicos

A. Sentido Numérico
A2. Cantidad
- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Uso de los números reales para expresar cantidades en contextos diversos, incluidos los de la vida cotidiana, con la
precisión requerida.
- Diferentes representaciones de una misma cantidad.
- Reconocimiento de algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
A3. Sentido de las operaciones
- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
A4. Relaciones
- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

D. Sentido Algebraico
D1. Patrones
- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
D3. Variable

- Variables: Asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
D4. Igualdad y desigualdad
- Utilización y generación de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de
ecuaciones e inecuaciones.
- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones. Resolución incluyendo el uso de la tecnología.
- Discusión y búsqueda de soluciones de ecuaciones lineales y no lineales en contextos diversos.

F. Sentido Socioafectivo
F1. Creencias, actitudes y emociones
- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
- Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategia de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
F3. Inclusión, respeto y diversidad
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno y evidencias de trabajo.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.

4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

6.- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

7.- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

8.- Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

9.- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Actividades de aprendizaje competencial.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación, se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Exámenes	1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (**3**) 1.2.- Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia. (**3**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**3**) 2.1.- . Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**3**) 2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (**3**) 3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. (**3**) 3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. (**3**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**3**) 4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. (**3**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (**3**) 5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**3**) 5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**3**) 6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**3**) 6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		realizando un análisis crítico. (**3**) 6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (**3**) 7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (**3**) 7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (**3**) 8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (**3**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**3**)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Resolución de problemas y actividades de evaluación	1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (**1**) 1.2.- Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia. (**1**) 1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**1**) 2.1.- . Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**1**) 2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (**1**) 3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. (**1**) 3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. (**1**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**1**) 4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. (**1**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (**1**) 5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**1**) 5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**1**) 6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**1**) 6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (**1**) 6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (**1**) 7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema,

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (**1**) 7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**1**)
Observación sistemática	Perseverancia y cuaderno	9.1.- Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (**1**) 9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. (**1**) 10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. (**1**) 10.2.- Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. (**1**)

2.- Segunda (45 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Geometría y funciones

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Diferentes actividades para trabajar las competencias en la semejanza, la trigonometría, la geometría analítica y las funciones.

Saberes básicos

B. Sentido de la medida
B2. Cambio
- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas. Tasa de variación media.

C. Sentido espacial
C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones
- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
C2. Localización y sistemas de representación
- Iniciación a la geometría analítica en el plano: coordenadas, vectores y ecuaciones de la recta. Paralelismo y perpendicularidad.
- Uso de la geometría analítica para representar y examinar las propiedades de las figuras geométricas de dos dimensiones.
- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
C3. Movimientos y transformaciones
- Transformaciones elementales: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, etc. Aplicación en la vida cotidiana.
C4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
- Realización de modelos geométricos para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en situaciones
diversas.
- Utilización de los recursos tecnológicos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características.
- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica
u otras herramientas.

D. Sentido Algebraico
D2. Modelo matemático
- Modelización y resolución de problemas contextualizados apoyándose en representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada.

D4. Igualdad y desigualdad
- Uso del álgebra simbólica para representar relaciones funcionales en contextos diversos.
D5. Relaciones y funciones
- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Aplicación de la forma de representación más adecuada en la resolución de problemas de la vida cotidiana y otros contextos.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.

F. Sentido Socioafectivo
F1. Creencias, actitudes y emociones
- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
- Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategia de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
F3. Inclusión, respeto y diversidad
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno y evidencias de trabajo.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.

4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

6.- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

7.- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

8.- Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

9.- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Actividades de aprendizaje competencial.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Exámenes	1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (**3**) 1.2.- Analizar y seleccionar diferentes

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia. (**3**) 1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**3**) 2.1.- . Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**3**) 2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (**3**) 3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. (**3**) 3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. (**3**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**3**) 4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. (**3**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (**3**) 5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**3**) 5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**3**) 6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar,

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		clasificar y predecir. (**3**) 6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (**3**) 6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (**3**) 7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (**3**) 7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (**3**) 8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (**3**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**3**)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Resolución de problemas y actividades de evaluación	1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (**1**) 1.2.- Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia. (**1**) 1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		2.1.- . Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**1**) 2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (**1**) 3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. (**1**) 3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. (**1**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**1**) 4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. (**1**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (**1**) 5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**1**) 5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**1**) 6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**1**) 6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (**1**) 6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		sociedad actual. (**1**) 7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (**1**) 7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**1**)
Observación sistemática	Perseverancia y cuaderno	9.1.- Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (**1**) 9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. (**1**) 10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. (**1**) 10.2.- Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa,

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. (**1**)

3.- Tercera (41 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Estadística y probabilidad

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Diferentes actividades para trabajar las competencias en estadística, combinatoria y cálculo de probabilidades.

Saberes básicos

A. Sentido numérico
A1. Conteo
- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana en los que se tengan que hacer recuentos sistemáticos, utilizando diferentes estrategias (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

D. Sentido Algebraico
D6. Pensamiento computacional
- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido Estocástico
E1. Organización y análisis de datos
- Coeficiente de variación: interpretación conjunta de la media y la desviación típica para la comparación de conjuntos de datos de poblaciones diferentes.
- Comparación de distribuciones de datos atendiendo a medidas de posición y dispersión. Diagrama de caja y bigotes.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.
- Recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucre dos variables.
- Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante medios digitales para interpretar la información estadística y obtener conclusiones razonadas.
- Introducción a la correlación: Interpretación de la posible relación entre dos variables, valorando gráficamente, con el apoyo de la tecnología, la pertinencia de ajustar mediante una regresión lineal.

E2. Inferencia
- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas.
- Utilización de los métodos estadísticos y las herramientas digitales adecuadas en investigaciones estadísticas.
- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- Realización de predicciones sobre el comportamiento de las variables atendiendo a la correlación existente entre ellas y estudio de la fiabilidad de las mismas.
E3. Incertidumbre
- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

F. Sentido Socioafectivo
F1. Creencias, actitudes y emociones
- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
- Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategia de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
F3. Inclusión, respeto y diversidad
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno y evidencias de trabajo.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.

4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

6.- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

7.- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

8.- Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

9.- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Actividades de aprendizaje competencial.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Exámenes	1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (**3**) 1.2.- Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia. (**3**) 1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**3**) 2.1.- Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**3**) 2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (**3**) 3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. (**3**) 3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. (**3**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**3**) 4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. (**3**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (**3**) 5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**3**) 5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**3**) 6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**3**) 6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (**3**) 6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (**3**) 7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (**3**) 7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (**3**) 8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (**3**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**3**)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Resolución de problemas y actividades de evaluación	1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. (**1**) 1.2.- Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		su eficiencia. (**1**) 1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**1**) 2.1.- . Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**1**) 2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...). (**1**) 3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. (**1**) 3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. (**1**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**1**) 4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. (**1**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. (**1**) 5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**1**) 5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**1**) 6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**1**) 6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. (**1**) 6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (**1**) 7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (**1**) 7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. (**1**) 8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**1**)
Observación sistemática	Perseverancia y cuaderno	9.1.- Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (**1**) 9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. (**1**) 10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa,

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
		tomando decisiones y realizando juicios informados. (**1**) 10.2.- Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. (**1**)

CÁLCULO DE CALIFICACIONES

Listado de competencias específicas

La superación de Matemáticas B implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Matemáticas B.

Competencias específicas	Peso
Matemáticas B	
1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1
2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	1
3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.	1
4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando,	1

Competencias específicas	Peso
modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	1
6.- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	1
7.- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	1
8.- Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	1
9.- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	1
10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	1

La calificación de Matemáticas B se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación Matemáticas B =

$$\frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 1 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1 + CE6 \times 1 + CE7 \times 1 + CE8 \times 1 + CE9 \times 1 + CE10 \times 1}{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,
En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia

específica 2,
...
CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

Peso asociado a cada criterio de evaluación

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
1.1.- Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	1
1.2.- Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema valorando su eficiencia.	1
1.3.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	1
2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
2.1.- . Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	1
2.2.- Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	1
3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.	
3.1.- Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	1

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
3.2.- Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	1
3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	1
4.- Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
4.1.- Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.	1
4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	1
5.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
5.1.- Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	1
5.2.- Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	1
6.- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
6.1.- Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1
6.2.- Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	1
6.3.- Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	1

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
7.- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
7.1.- Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	1
7.2.- Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	1
8.- Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
8.1.- Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	1
8.2.- Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	1
9.- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
9.1.- Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1
9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	1
10.- Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en	

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	
10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	1
10.2.- Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	1

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 10 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación CE10 =

$$\frac{CEV10.1 \times 1 + CEV10.2 \times 1}{1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CEV10.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 10.1,
en general, CEV10.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".

Breve descripción de la propuesta de situaciones de aprendizaje.

A partir de situaciones cercanas y significativas para el alumnado, es decir, de un contexto realista, se desarrollarán diferentes actividades para trabajar los saberes básicos y las competencias de la asignatura.

En función de las características de los alumnos, del tiempo del que se disponga y de la materia que se haya podido impartir a lo largo del trimestre, cada profesor o profesora, según sus consideraciones, seleccionará la actividad o actividades a realizar en cada unidad.

Metodología didáctica de la materia.

Las metodologías serán proactivas y tan motivadoras como sea posible. A tal efecto se utilizan gran variedad de recursos tanto manipulativos como digitales.

La naturaleza abstracta de la materia implica que el aprendizaje debe ser guiado por el profesor. Se priorizará la enseñanza explícita interactiva, realizando una evaluación formativa del alumnado.

Se emplearán tareas tipo “desafío” contextualizadas para atraer a los alumnos y estimularlos, así como para hacer el aprendizaje del alumno más significativo.

Se fomentará el aprender a aprender y la autonomía del alumno.

Dada la organización del centro y las características de la materia, no podemos emplear las nuevas tecnologías tanto como quisiéramos, pero utilizaremos los grupos de Teams para estimular y apoyar el aprendizaje de nuestros alumnos. así como la realización de tareas en soporte informático, ejercicios interactivos, uso de REAs, GeoGebra u otros programas,

Además, se complementará con otras técnicas como aprendizaje basado en proyectos (ABP) o en juegos (ABJ), Flipped Classroom, etc.

Se utilizará como recurso cualquier otra metodología que el profesor/a considere oportuna.

ANEXO I. Criterios generales de corrección del Departamento

Cada tarea, prueba competencial, reto, trabajo, etc., será corregida, ponderada y puntuada por el profesor que tendrá en cuenta:

- Los ejercicios y problemas deben estar correcta y completamente resueltos. Para ello el alumno debe escribir el planteamiento, realizar todos los pasos de forma ordenada y escribir de forma clara las soluciones parciales y finales al problema.
- Las soluciones parciales y finales de un problema o ejercicio deben incluir además de la cantidad, las unidades y una frase explicativa indicando qué se ha calculado en cada caso.
- Los símbolos matemáticos deben ser usados con rigor y corrección en todo momento respetando las normas de notación matemática.
- Los números, símbolos, variables, magnitudes, expresiones, palabras, etc. deben ser legibles y claramente identificables a lo largo de todo el ejercicio. En caso de que algo de lo anterior plantee dudas será invalidado y se considerará incorrecto.
- La presentación, el orden, la claridad, limpieza, etc.
- En las preguntas teórico-práctica o cuestión de razonamiento no se valorará la respuesta si no hay argumentación. Tampoco se valorará si la argumentación no es coherente ni correcta.
- Un ejercicio o problema de una tarea, prueba, examen etc. no contará si sólo se escribe el resultado. En los ejercicios y problemas debe valorarse el proceso seguido, la notación utilizada, el proceso de razonamiento etc. y no únicamente el resultado.
- Si el resultado de un ejercicio/problema es correcto pero el procedimiento contiene errores no se considerará correcto sino incorrecto y no se valorará.
- Si en un examen, prueba, tarea, reto, pregunta de reflexión, trabajo, etc. se indica el método de resolución de un ejercicio el alumno deberá realizarlo por dicho método para poder puntuar en esa pregunta. Si se realiza por otro método ese ejercicio no contará incluso en el caso de que esté correctamente resuelto.
- Los exámenes, pruebas, trabajos, tareas puntuables etc. deben realizarse a bolígrafo no borrable. No se tendrán en cuenta los ejercicios realizados a lápiz o bolígrafo borrable.
- Los ejercicios que se detecte que han sido copiadas total o parcialmente no contarán.
- No se podrá utilizar la calculadora u otro dispositivo salvo en los casos en que esté autorizada explícitamente por el profesor/a. El uso no autorizado supondrá la retirada del examen y una calificación de cero en esa prueba.
- Cualquier otra medida que un profesor establezca de forma puntual o general y se incumpla supondrá la retirada de la prueba, que el alumno suspenda la evaluación y deba presentarse a la recuperación.

Entrega de tareas:

- Las tareas, trabajos (sean online o no) deberán cumplir las condiciones de entrega que especifique el profesor. Ello será tenido en cuenta en la calificación de la tarea, trabajos etc.
- Las tareas o exámenes online deben ser entregadas en plazo. Queda a criterio del profesor no considerar una tarea entregada fuera de plazo.
- Es deber del alumno comprobar que el estado de la tarea es ENTREGADO en caso de hacer por Teams y de que la fecha y horas son correctas en caso de usar otro método.
- Todas las tareas deben realizarse sin ayuda externa de ningún tipo. En caso de detectarse supondrá una calificación de cero y repercutirá negativamente en el apartado de observación sistemática.
- El profesor podrá requerir a cualquier alumno para que justifique por entrevista individual presencial los procedimientos empleados para la resolución de los ejercicios de las tareas. En los ejercicios en que no sea capaz de justificar los pasos y el procedimiento seguido la puntuación será cero.
- Queda a criterio del profesor penalizar o considerar no presentada la tarea en caso de retrasos. La reiteración en los retrasos de entrega de tareas podría suponer que el apartado de observación sistemática tuviese una valoración de cero puntos.
- Si en algún momento el alumno argumentará problemas técnicos o de otro tipo para justificar la no entrega de tareas o un retraso en las mismas y se detecta que es falso supondrá que la puntuación de esa tarea será de cero. En

caso de que el intento de justificación falsa proceda de la familia o del tutor legal responsable del alumno la valoración del apartado de observación sistemática de la evaluación será de cero puntos.

- Es responsabilidad y deber del alumno entrar en el grupo de Teams de forma regular o abrir Racima y ver las tareas que el profesor va encomendado y cumplir con las condiciones y plazos de entrega que se fijen. Por ello no serán tenidos en cuenta justificaciones del tipo “no me había enterado” o “no sabía que había que entregar”.
- En cuanto a la repetición de los procedimientos de evaluación el profesor se atendrá a los supuestos acordados en CCP.

Fraude, plagio en procedimientos puntuables:

- Las preguntas de examen o tarea que se detecte que han sido copiadas total o parcialmente no contarán y, a criterio del profesor, pueden suponer que se suspenda el examen o tarea.
- En cualquier momento, tras la realización de una prueba competencial, reto, etc., el profesor/a puede requerir al alumno para que explique los procedimientos empleados en la resolución de la prueba o reto. En los ejercicios en que no sea capaz de justificar los pasos y el procedimiento seguido la puntuación será cero.
- La tenencia de dispositivos inteligentes o material escrito en un examen o cualquier prueba escrita será motivo de la retirada del examen y de una calificación de cero.