None
None Logroño (La Rioja)
None

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS 3º ESO

Matemáticas - 3º de ESO

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

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 10-09-2026

Finalización aproximada: 19-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Beatriz Hernáez Azofra

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- María Dolores Baldero López
- Beatriz Hernáez Azofra
- Ana Porras Alonso
- Natalia Sáenz García

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

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

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Se informará a los alumnos en octubre sobre su plan de recuperación individualizado, PRE, además se les facilitará un libro de 2ºESO y un material de trabajo que deberán entregar el día del examen. Asimismo, las familias recibirán por racima el PRE.
Habrá dos procedimientos de evaluación: examen, que contará un 80% y material de repaso 20%

- **Primera convocatoria.** 21 de noviembre en la hora de clase
  Se examinarán de la primera mitad de los contenidos que trabajaron en el curso anterior. (Se especifica en el PRE de cada alumno/a y se informará tanto al alumno/a como a la familia a través de racima)

- **Segunda convocatoria.** 25 de febrero en la hora de clase
  Se examinarán de la segunda mitad de los contenidos que trabajaron en el curso anterior. (Se especifica en el PRE de cada alumno/a y se informará tanto al alumno/a como a la familia a través de racima)

- **Tercera convocatoria.** 27 de marzo en la hora de clase
  El alumno/a que aprueba primera y segunda convocatorias aprueba toda la materia. Si suspende una de ellas, podrá presentarse en la tercera convocatoria solo a la parte suspendida o, si lo prefiere, a toda la materia.

Si el alumno/a aprobase la primera y segunda evaluación de matemáticas de 3ºESO aprobaría la asignatura pendiente de 2º ESO, siempre y cuando se hubiese presentado a las convocatorias de recuperación de pendientes anteriormente citadas.

LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN
Equipo de Teams	
Calculadora	
Geogebra	
Matemáticas (ANAYA, Operación Mundo)	9788414305324

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin
Olimpiada matemática	09/01/2026	26/05/2027
Charla divulgativa	09/01/2026	26/05/2027
Concurso Primavera	02/02/2026	26/05/2027

Matemático por un día	02/02/2026	26/05/2027
Celebración del día de pi	13/03/2026	13/03/2027
Exposición de fotografía matemática: ” La ciudad y las matemáticas”.	02/02/2026	26/05/2027

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%**
Retos/Pruebas de ejecución/Presentación de trabajos:	**20%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**70%**

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 de esa evaluación 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.

En general, un reto constará de varias preguntas de análisis y reflexión. Los retos podrán, a criterio del profesor, realizarse con o sin apuntes. Dado que la evaluación es continua, podrán planteare 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.

En caso de solicitarse la presentación de productos (digitales o no) de la evaluación será 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 del mismo y una repercusión negativa en la observación sistemática. Las profesoras 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.

Para la corrección de pruebas objetivas, retos, trabajos, las profesoras seguirán los criterios generales de corrección del departamento del anexo I.

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.), uso correcto de la agenda escolar: anota tareas, fechas de exámenes, notas, 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.

Para aprobar la materia, un alumno deberá aprobar las tres evaluaciones y 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. Las preguntas serán de toda la materia impartida a lo largo del curso. Si un alumno tuviera una sola evaluación suspendida, podrá, o presentarse a una prueba con preguntas de la materia impartida en esa evaluación o a una prueba de toda la materia

impartida a lo largo del curso.

En caso de no recuperar alguna de las evaluaciones, la nota ordinaria final será como máximo un 4.

Independientemente del método utilizado, en caso de que los alumnos copien, suplanten su identidad, utilicen herramientas no permitidas, etc., en una prueba competencial y/o reto ese procedimiento recibirá la calificación de cero.

En caso de que un alumno entregue un producto parcial o totalmente plagiado, copiado de internet u otra fuente recibirá la calificación de cero. La profesora podrá pedir al alumno que defienda su trabajo y eso formará parte de la calificación que se otorgue a ese producto y suspenderá si se observa que no es de su autoría y/o si su contenido no merece aprobar.

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Matemáticas de 3º de ESO). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así con 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
11-09-2026	1.- Números	44
14-12-2026	2.- Sucesiones y álgebra	42
15-03-2027	3.- Geometría, funciones y estadística	36

1.- NÚMEROS (44 PERIODOS)

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

LOS NÚMEROS

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

En esta unidad aprenderemos a manejar los números y a ver su presencia en diferentes situaciones de la vida cotidiana, tanto a nivel adolescente como a nivel adulto. La metodología se basará en la práctica y la aplicación de los contenidos aprendidos a situaciones reales. Los saberes básicos son todos los incluidos en el Sentido numérico detallados en el Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

A. SENTIDO NUMÉRICO

A1. Conteo.

A1.1. -Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana

A1.2. -Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana

A2. Cantidad

A2.1. -Realización de estimaciones con la precisión requerida.

A2.2. -Reconocimiento y uso de la notación exponencial, incluidos los exponentes fraccionarios.

A3. Sentido de las operaciones

A3.1. -Relaciones inversas entre la potencia y la raíz de cualquier índice: comprensión y utilización para simplificar cálculos y resolver problemas.

A4. Relaciones

A4.1. -Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

A4.2. -Patrones y regularidades numéricas.

A5. Razonamiento proporcional

A5.1. -Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A5.2. -Proporcionalidad compuesta: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A5.3. -Métodos para resolver problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales y proporciones en diferentes contextos. Índice de variación porcentual.

A6. Educación financiera

A6.1. -Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y al valor-precio en contextos cotidianos.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F1. Creencias, actitudes y emociones

F1.1. -Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y Autorregulación.

F1.2. -Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

F1.3. -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

F2.1. -Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

F2.2. -Conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

F3. Inclusión, respeto y diversidad

F3.1. -Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

F3.2. -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:

Los alumnos/as deberán seguir la clase con atención, respondiendo a cuestiones, saliendo a explicar y corregir tareas en la pizarra, llevar actualizado el cuaderno, además tendrán que realizar un proyecto en equipo y finalmente dar cuentas de lo aprendido en pruebas de ejecución y en pruebas objetivas.

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 refl

exivamente 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 diferentes actividades

Para evaluar el desarrollo de las mismas 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	Examen	1.1.- Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas (**1**) 1.2.- Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (**1**) 1.3.- Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**1**) 2.1.- Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**1**) 2.2.- Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (**1**) 3.1.- Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (**1**) 3.2.- Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema (**1**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**1**) 4.1.- Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. (**1**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. (**1**) 5.1.- Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**1**) 5.2.- Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**1**) 6.1.- Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**1**) 6.2.- Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (**1**) 6.3.- Reconocer 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 conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 7.2.- Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (**1**)
Pruebas de ejecución	Tarea de ejecución/ cuaderno	8.2.- . Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**1**) 10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las maemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. (**1**) 10.2.- Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. (**1**)

Observación sistemática	Observación del trabajo personal	8.1.- Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (**1**) 9.1.- Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (**1**) 9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (**1**)

2.- SUCESIONES Y ÁLGEBRA (42 PERIODOS)

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

TRABAJAMOS CON SUCESIONES Y ÁLGEBRA

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

Saberes básicos:

D. **SENTIDO ALGEBRAICO**

D1. Patrones

D1.1. -Término general de una sucesión: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

D1.2. -Progresiones aritméticas, geométricas.

D2. Modelo matemático

D2.1. -Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Prestando especial atención a modelos: lineales, cuadráticos y de proporcionalidad inversa.

D2.2. -Estrategias de deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

D3. Igualdad y desigualdad

D3.1.- Resolución de ecuaciones con el uso de la tecnología.

D3.2. -Resolución de problemas utilizando sistemas de ecuaciones lineales mediante cálculo mental, con lápiz y papel y con el uso de la tecnología.

D3.3. -Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D4. Relaciones y funciones

D4.1. -Identificación de funciones, lineales y cuadráticas y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.

D4.2. -Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

D6. Pensamiento computacional

D6.1. -Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

D6.2. -Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.

D6.3. -Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F1. Creencias, actitudes y emociones

F1.1. -Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y Autorregulación.

F1.2. -Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

F1.3. -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

F2.1. -Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

F2.2. -Conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

F3. Inclusión, respeto y diversidad

F3.1. -Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

F3.2. -La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Metodología: La metodología se basará en la práctica y la aplicación de los contenidos aprendidos a situaciones reales. Usando una metodología que combina la exposición del docente con el trabajo inductivo, para que el alumno descubra por sí mismo el conocimiento mediante la práctica y la reflexión, y así consiga unos aprendizajes más significativos. La situación de aprendizaje comienza activando a los alumnos con una serie de preguntas.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Los alumnos y alumnas deberán seguir la clase con atención, respondiendo a cuestiones, saliendo a explicar y corregir tareas en la pizarra, llevar actualizado el cuaderno, además tendrán que realizar un proyecto en equipo y finalmente dar cuentas de lo aprendido en pruebas de ejecución y en pruebas objetivas.

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

Igualdades que resuelven problemas

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	Examen	1.1.- Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas (**1**) 1.2.- Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (**1**) 1.3.- Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**1**) 2.1.- Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**1**) 2.2.- Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (**1**) 3.1.- Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (**1**) 3.2.- Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema (**1**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**1**) 4.1.- Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. (**1**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. (**1**) 5.1.- Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**1**) 5.2.- Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**1**) 6.1.- Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**1**) 6.2.- Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (**1**) 6.3.- Reconocer 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 conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 7.2.- Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (**1**)
Pruebas de ejecución	Tarea de ejecución/ cuaderno	8.2.- . Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**1**) 10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las maemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. (**1**) 10.2.- Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. (**1**)

Observación sistemática	Observación del trabajo personal	8.1.- Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (**1**) 9.1.- Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (**1**) 9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (**1**)

3.- GEOMETRÍA, FUNCIONES Y ESTADÍSTICA (36 PERIODOS)

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

GEOMETRÍA, SENTIDO ESTOCÁSTICO Y FUNCIONAL DE LA VIDA

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

B. SENTIDO DE LA MEDIDAS

B1. Medición

B1.1. -Teorema de Thales: como herramienta para obtener medidas indirectas de elementos inaccesibles. Uso en la resolución de problemas geométricos.

B1.2. -Resolución de problemas de áreas, y volúmenes de cuerpos geométricos más complejos (troncos de cono y pirámides)

B2. Estimación y relaciones

B2.1. -Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

B2.2. -Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. Error absoluto y relativo.

C. SENTIDO ESPACIAL

C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

C1.1. -Comprensión de las relaciones entre los ángulos, las longitudes de los lados, los perímetros, las áreas y los volúmenes de objetos semejantes.

C1.2. -Uso de herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. para realizar construcciones de figuras geométricas con el objetivo de estudiar relaciones geométricas.

C2. Localización y sistemas de representación

C2.1. -Uso de la geometría analítica para representar y examinar las propiedades de las figuras geométricas de dos dimensiones.

C3. Movimientos y transformaciones

C3.1. -Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

C4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

C4.1. -Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

C4.2. -Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO

E1. Organización y análisis de datos

E1.1. -Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

E1.2. -Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E1.3. -Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones…) y elección del más adecuado.

E1.4. -Medidas de centralización (media, moda y mediana), dispersión (rango, varianza y desviación típica) y posición (percentiles): interpretación y cálculo. Aplicación a situaciones reales con apoyo tecnológico.

E1.5. -Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión. Coeficiente de variación.

E1.6. -Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

E2. Inferencia

E2.1. -Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.

E2.2. -Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

E2.3. -Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO

E1. Organización y análisis de datos

E1.1. -Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

E1.2. -Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E1.3. -Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones…) y elección del más adecuado.

E1.4. -Medidas de centralización (media, moda y mediana), dispersión (rango, varianza y desviación típica) y posición (percentiles): interpretación y cálculo. Aplicación a situaciones reales con apoyo tecnológico.

E1.5. -Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión. Coeficiente de variación.

E1.6. -Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

E2. Inferencia

E2.1. -Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.

E2.2. -Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

E2.3. -Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir

juicios y tomar decisiones adecuadas.

D. **SENTIDO ALGEBRAICO**

D4. Relaciones y funciones

D4.1. -Identificación de funciones, lineales y cuadráticas y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.

D4.2. -Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

D6. Pensamiento computacional

D6.1. -Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

D6.2. -Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F1. Creencias, actitudes y emociones

F1.1. -Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y Autorregulación.

F1.2. -Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

F1.3. -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

F2.1. -Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

F2.2. -Conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

F3. Inclusión, respeto y diversidad

F3.1. -Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

F3.2. -La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

. Metodología: La metodología se basará en la práctica y la aplicación de los contenidos aprendidos a situaciones reales. Usando una metodología que combina la exposición del docente con el trabajo inductivo, para que el alumno descubra por sí mismo el conocimiento mediante la práctica y la reflexión, y así consiga unos aprendizajes más significativos. La situación de aprendizaje comienza activando a los alumnos con una serie de preguntas.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Los alumnos y alumnas deberán seguir la clase con atención, respondiendo a cuestiones, saliendo a explicar y corregir tareas en la pizarra, llevar actualizado el cuaderno, además tendrán que realizar un proyecto en equipo y finalmente dar cuentas de lo aprendido en pruebas de ejecución y en pruebas objetivas.

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

Geometría-funciones-estadística

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	Examen	1.1.- Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas (**1**) 1.2.- Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (**1**) 1.3.- Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. (**1**) 2.1.- Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. (**1**) 2.2.- Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (**1**) 3.1.- Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. (**1**) 3.2.- Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema (**1**) 3.3.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. (**1**) 4.1.- Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. (**1**) 4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. (**1**) 5.1.- Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. (**1**) 5.2.- Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (**1**) 6.1.- Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. (**1**) 6.2.- Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados. (**1**) 6.3.- Reconocer 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 conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. (**1**) 7.2.- Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. (**1**)
Pruebas de ejecución	Tarea de ejecución/ cuaderno	8.2.- . Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. (**1**) 10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las maemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados. (**1**) 10.2.- Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Observación sistemática	Observación del trabajo personal	8.1.- Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. (**1**) 9.1.- Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (**1**) 9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. (**1**)

ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Matemáticas 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 .

Competencias específicas	Peso
Matemáticas	
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
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
3.- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.	3
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.	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.	2
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.	4
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 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación Matemáticas} = \frac{CE1 \times 2 + CE2 \times 2 + CE3 \times 3 + CE4 \times 1 + CE5 \times 2 + CE6 \times 1 + CE7 \times 4 + CE8 \times 1 + CE9 \times 1 + CE10 \times 1}{2 + 2 + 3 + 1 + 2 + 1 + 4 + 1 + 1 + 1}$$

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.- Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas	1
1.2.- Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	1
1.3.- Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos 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.- Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	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 y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	1
3.2.- Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema	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.- Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	1

4.2.- Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando 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.- Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	1
5.2.- Realizar 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.	

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	**Peso**
6.1.- Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1
6.2.- Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	1
6.3.- Reconocer 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.- 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 conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	1
7.2.- Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	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 información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	1
8.2.- . Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana 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.- Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	1
9.2.- Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de 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.	
10.1.- Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las maemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados.	1
10.2.- Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose 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".

Metodología didáctica

La metodología en matemáticas se trabaja fundamentalmente desde un aprendizaje basado en problemas, es decir,los estudiantes investigan, experimentan y discuten para construir el conocimiento matemático, pasando de la experiencia empírica a la formalización.
Pero también, en muchas ocasiones se utilizan métodos tradicionales como la explicación directa y resolución de dudas así como métodos más modernos y activos usando materiales y problemas para desarrollar el pensamiento crítico.

Materiales y recursos didácticos

La calculadora, calculadoras gráficas, aplicaciones informáticas: Geogebra, Calcme Wiris, hojas de cálculo, vídeos, fotografías, la prensa, sitios web : INE,..los programas y anuncios de radio y TV.

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.