

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS PARA LA ESO

CENTRO: IES MAR SERENA

LOCALIDAD; PULPÍ

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS

CURSO: 2021-2022

ÍNDICE

I	Contextualización del Centro	
II	Miembros del Departamento	
III	Reparto de Grupos	
IV	Referentes Normativos Básicos	
V	Objetivos de las Matemáticas en la ESO	
VI	Competencias	
VII	Metodología	
VIII	Evaluación	
	Evaluación Inicial	
	Procedimientos e instrumentos de evaluación	
	Criterios de Calificación	
	Evaluación de alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores	
	Evaluación de los alumnos de 1º ESO con la materia Libre Disposición: Refuerzo de Matemáticas	
IX	Por Cursos: Contenidos, Criterios de Evaluación con competencias asociadas, Peso en la consecución de los objetivos e Instrumentos de Evaluación	
	IX.1 Matemáticas 1º ESO - Organización por tablas	
	IX.2 Matemáticas 2º ESO - Organización por tablas	
	IX.3 Matemáticas 3º ESO Académicas - Organización por tablas	
	IX.4 Matemáticas 3º ESO Aplicadas - Organización por tablas	
	IX.5 Matemáticas 4º ESO Académicas - Organización por tablas	
	IX.6 Matemáticas 4º ESO Aplicadas - Organización por tablas	
X	Secuenciación y Temporalización de las UDs. Ponderación de los Bloques	
XI	Proyecto Bilingüe	
XII	Atención a la Diversidad. Evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo	
XIII	Fomento de la Lectura	
XIV	Actividades Extraescolares y Complementarias	

I CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO

El centro educativo es el Instituto de Enseñanza Secundaria Mar Serena situado en Pulpí, municipio localizado en la provincia de Almería. El número de habitantes es aproximadamente de unos nueve mil, repartidos en más de una treintena de núcleos de población.

El número de alumnos/as matriculados es de unos quinientos procedentes del municipio de Pulpí y de otros municipios cercanos como son Pozo Higuera, Guazamara, San Juan de los Terreros, Jaravía, etc.

La disposición de las aulas en el centro ha variado respecto al pasado curso, por la evolución positiva de la pandemia, aunque se mantienen dos horarios de recreos para reducir el contacto entre los alumnos. Se recuperan las clases presenciales.

II MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO

Los miembros que forman el departamento de Matemáticas en este curso son los siguientes:

- DANIEL LÓPEZ AVELLANEDA
- CARLOS CRESPO MUÑOZ
- ARÍSTIDES MARTÍNEZ VIÑAS (Jefe de Departamento)
- ANDRÉS DURO ZAMORA
- PABLO TITOS SÁNCHEZ-CANTALEJO
- JUAN ANTONIO SERRANO MARTÍNEZ
- MANUEL SÁNCHEZ GARCÍA

III REPARTO DE GRUPOS

De acuerdo al número de horas asignadas al departamento y atendiendo a los criterios pedagógicos de continuidad del profesorado con el alumnado en Bachiller, el reparto de grupos a cada profesor se hizo de la siguiente manera:

CARLOS C.M.	1º ESO C Matemáticas (Bilingüe) 3º ESO D Matemáticas (Bilingüe) 3º ESO E Matemáticas (Bilingüe) 1º Bachillerato de Ciencias Sociales 1º ESO Refuerzo de Matemáticas
ARÍSTIDES M.V. Jefe de Departamento	1º BACHILLER Matemáticas I 3º ESO A Y B Matemáticas Académicas 1º ESO E Matemáticas 2º ESO B Matemáticas
JUAN ANTONIO S.M.	2º BACHILLERATO C. Sociales 4º ESO A Matemáticas Aplicadas 4º ESO C Matemáticas Académicas 4º ESO B Matemáticas Académicas 3º ESO Matemáticas Aplicadas
MANUEL S.	2º BACHILLERATO Matemáticas II 2º ESO C Matemáticas bilingüe 2º ESO D Matemáticas bilingüe 2º ESO E Matemáticas bilingüe Refuerzo de Matemáticas 4º ESO
PABLO T.	1º ESO A Matemáticas 1º ESO F Matemáticas 2º ESO A Matemáticas 4º ESO A Matemáticas Aplicadas

DANIEL L.A	1º BACHILLERATO Matemáticas I (Adultos) 1º BACHILLERATO Matemáticas Aplicadas a las CCSS I (Adultos) 2º BACHILLERATO Matemáticas II (Adultos) 2º BACHILLERATO Matemáticas Aplicadas a las CCSSII (Adultos) COORDINADOR TIC
Andrés Duro Tutor	1º B Matemáticas 1º D Matemáticas 3º ESO C Matemáticas Aplicadas 4º ESO D Matemáticas Académicas + Tutoría

IV REFERENTES NORMATIVOS BÁSICOS

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Enseñanza Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

V OBJETIVOS DE LAS MATEMÁTICAS EN LA ESO

La enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.

2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.

10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la humanidad, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o convivencia pacífica.

VI COMPETENCIAS

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. **CCL**
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. **CMCT**
- c) Competencia digital. **CD**
- d) Aprender a aprender. **CAA**
- e) Competencias sociales y cívicas. **CSC**
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. **SIEP**
- g) Conciencia y expresiones culturales. **CEC**

2. Según lo establecido en el artículo 2 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, las competencias relacionadas en el apartado anterior se consideran **competencias clave**.

3. Las competencias clave, según la denominación adoptada por el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

VII METODOLOGÍA

La metodología didáctica será fundamentalmente activa y participativa (principio de Actividad), considerando al alumnado como un sujeto agente del aprendizaje y no paciente. Asimismo, se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado cumpliendo con el principio de Realismo, preparando al alumnado para afrontar la vida.

Las pautas a seguir serían

- **Secuenciar los contenidos** en función de la relación mutua de conceptos y del grado de madurez del alumno.
- Dotar a menudo al alumno de una **batería de problemas resueltos** para que poco a poco puedan ir auto corrigiéndose y auto evaluándose.
- **Agrupar a los alumnos convenientemente** atendiendo a sus necesidades en función de la actividad que se vaya a realizar. Se puede trabajar individualmente, en grupos reducidos o con la totalidad de la clase.
- **Realizar análisis críticos**, desde un contexto matemático, de la información contenida en las distintas áreas del conocimiento, así como de todas aquellas situaciones que se presentan en la vida cotidiana.

- Uso de **materiales flexibles** capaces de adaptarse a las diferentes situaciones que se crean como consecuencia de las diferencias entre unos y otros grupos de alumnos y de las distintas capacidades de éstos. Por todo ello, consideramos que es necesario disponer de material variado que puede incluir: fichas de trabajo, libros de consulta, calculadoras, ordenadores y programas de enseñanza de las matemáticas, vídeos didácticos, cuerpos geométricos, materiales manipulables para geometría (engarzables, cubitos, Tan Gram, fichas y dados para probabilidad), recortes de prensa, colecciones de juegos, colecciones de problemas...
- Uso de **recursos** que les permitan enfrentarse a situaciones problemáticas que surgen en la vida cotidiana, como, por ejemplo, interpretar la información matemática contenida en un recibo de luz, del teléfono, del gas o en una libreta de ahorros.

CAMBIOS METODOLÓGICOS MIENTRAS DURE LA PANDEMIA:

Lógicamente, la metodología antes expuesta está sujeta a la no existencia de la pandemia, la obligación de no poder hacer grupos de trabajo en el aula, obliga a un trabajo individual en clase. No obstante se puede instar a los alumnos a un trabajo grupal usando en su casa herramientas digitales como el skype o el google meet, favoreciendo, además la capacidad y competencias relacionadas con el conocimiento y utilización de nuevas tecnologías.

También, si como consecuencia de una evolución negativa de la pandemia, es necesario volver a clases semipresenciales, en los cursos que así suceda, tiene que tenerse en cuenta que la mitad de las clases están en su casa, por lo que la metodología debe orientarse hacia el auto aprendizaje, siempre controlado y dirigido por el profesor correspondiente.

METODOLOGÍA CON ALUMNOS CONFINADOS

Puede ocurrir que durante la pandemia, un número reducido de alumnos de un determinado grupo se vea en la obligación de permanecer en sus casas, mientras que el resto del grupo sigue el normal desarrollo de las clases, presenciales o semipresenciales. El profesor del grupo correspondiente tiene que hacer llegar la materia explicada, así como los ejercicios propuestos y resueltos. Los canales los elegirá el profesor, pueden ser desde elegir otro alumno o alumna cercana que transmita la información a sus compañeros, o subir a moodle la información y recoger posteriormente los trabajos evaluando el avance y la bondad del canal utilizado.

VIII EVALUACIÓN

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y al desarrollo de las competencias clave.
5. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada, en función de los criterios de evaluación y su concreción

en estándares de aprendizaje evaluables como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

6. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus aprendizajes para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

7. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

Además.

1. La evaluación será criterial por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, que figuran en los Anexos II, III y IV, presentes en la orden del 15 de enero del 2021.

2. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias y, en su caso, ámbitos.

3. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables a los que se refiere el artículo 2 de la orden del 15 de enero del 2021.

Para la evaluación de los criterios se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación. Dichos instrumentos serán ponderados en función del grado de información que proporcionan al docente para evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje de cada alumno/a.

Evaluación Inicial

Durante el primer mes de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado mediante los procedimientos, técnicas e instrumentos que considere más adecuados, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

En este curso académico, en lugar de, o complementando a lo anterior, también consideraremos el Informe de Septiembre del alumnado. Este informe se encuentra en un fichero tipo excel al alcance de cualquier profesor del departamento. Además, está publicado en la plataforma virtual del Centro con acceso restringido al profesorado. No obstante, este año, debido a la situación especial derivada de la pandemia, carecemos de ese informe de 6º de primaria, por lo que el departamento ha elaborado unas pruebas iniciales para la consecución de la evaluación inicial. En la reunión inicial con los centros de primaria, solicitamos una información cuantitativa del nivel de competencia curricular de nuestros nuevos alumnos para completar dicha información.

Al final de cada curso se realiza un breve informe de cada alumno por su profesor en el que se incluye su nota final de Junio. Esta información se actualiza con las notas de recuperación de septiembre. De esta forma, el profesor que tenga a un determinado alumno en el siguiente curso parte de una información cuantitativa y cualitativa previa desde principios de curso.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

Para la evaluación de los diferentes criterios se usarán los siguientes instrumentos de evaluación.

Observación directa y sistemática: para obtener información acerca del trabajo del alumno se realizará observación directa de su trabajo diario revisando, si el profesor lo considera el cuaderno de la materia y anotando la realización o no de la tarea asignada garantizando la objetividad del instrumento.

Pruebas orales: a lo largo de la clase se realizan preguntas orales al alumnado sobre los contenidos que se estén tratando fomentando así su participación ordenada y conociendo la evolución del proceso de aprendizaje.

Pruebas escritas: mediante las que el profesor tiene conocimiento del grado de consecución de los objetivos de forma individual, y permite detectar y corregir los errores concretos que pueda tener. Este instrumento tendrá un importante peso en la evaluación de los criterios debido a su objetividad, y a la posibilidad de que el alumno pueda ver sus errores y corregirlos, y quede constancia escrita y objetiva de los conocimientos del alumno.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN EL CASO DE CONFINAMIENTO PARCIAL O TOTAL.

Dada la existencia de la pandemia, nos vemos obligados a programar el supuesto caso de un confinamiento total o parcial.

Si algún grupo de primero o segundo de la ESO es confinado, solo un breve espacio de tiempo, dos semanas. El cambio solo se produciría en la metodología, aunque cada profesor puede evaluar, dentro del porcentaje atribuido a trabajo en clase y en casa, las tareas que por medios informáticos le sean enviados.

En los cursos superiores se mantendrán los porcentajes, salvo que sea imposible realizar algún examen previsto de manera presencial y tenga que recurrirse a medios informáticos, en cuyo caso, dichas pruebas tendrán un menor peso en el porcentaje de pruebas, salvo, claro está, que sean las únicas pruebas realizadas por el alumno.

Si el confinamiento es total y de todo el grupo. Los criterios de evaluación cambiarán, dándose más peso al trabajo en clase on line, con la intención de motivar al alumno al trabajo diario y a no perder el hilo del curso.

PONDERACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN UN CONFINAMIENTO TOTAL

1º Y 2º DE LA ESO

60% PRUEBAS ON LINE.

40% CONEXIÓN A INTERNET Y ENTREGA DE TRABAJOS.

3º Y 4º DE LA ESO

60% PRUEBAS ON LINE.

40% CONEXIÓN A INTERNET Y ENTREGA DE TRABAJOS.

1º Y 2º DE BACHILLERATO

65% PRUEBAS ON LINE.

35% CONEXIÓN A INTERNET Y ENTREGA DE TRABAJOS.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN EL CASO DE CONFINAMIENTO TOTAL.

- Preguntas directas a través de videoconferencia.
- Las tareas enviadas por los alumnos.
- Cuestionarios, via moodle o cualquier otra plataforma que permitirán ver el grado de consecución de objetivos.
- Las preguntas que realizan los alumnos, así como del número de las mismas, analizando el grado de profundidad de las mismas, que indican el interés por la materia y nos ayudan a conocer los conceptos que les presentan una mayor dificultad.

Ponderación de los instrumentos de evaluación

A continuación se presenta una tabla que pondera los instrumentos de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CURSO	PONDERACIÓN
Pruebas escritas	1°ESO y 2° ESO	70%
	3°ESO y 4°ESO	80%
Realización de tareas y participación.	1°ESO y 2° ESO	30% En cursos bilingües será 20% + 10% (Bilingüe)
	3°ESO y 4°ESO	20% En cursos bilingües será 15% + 5%

En los cursos de 3º y 4º de la ESO será necesaria una nota media mínima de 3,5 puntos en las pruebas escritas para aplicar estos porcentajes. Si el alumno no obtiene una media igual o superior a 3,5 se considerará la evaluación no superada.

Criterios de calificación en el caso de confinamiento total

A continuación se presenta una tabla que pondera los instrumentos de evaluación..

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CURSO	PONDERACIÓN
Pruebas escritas	1ºESO y 2º ESO	60%
	3ºESO y 4ºESO	60%
Realización de tareas y participación.	1ºESO y 2º ESO	40% En cursos bilingües será 30% + 10% (Bilingüe)
	3ºESO y 4ºESO	40% En cursos bilingües será 30% + 10%

Copia en un examen

Durante un examen, en caso de que un alumno sea descubierto copiando de otro alumno o del cuaderno o libro u otro material o dispositivo no permitido por el profesor, éste podrá retirarle el examen calificándolo automáticamente con cero.

Cuaderno de seguimiento del profesor

En el cuaderno del profesor o profesora se irán marcando con positivos y negativos según se vayan dando las diferentes situaciones relacionadas con los instrumentos de evaluación que se han mencionado con anterioridad.

Calificación de los problemas en un examen

Los problemas serán evaluados en un 40% por su planteamiento, un 40% por las operaciones realizadas para su resolución y un 20% por la correcta respuesta a lo que se pide.

En los cursos 1º ESO y 2º ESO, a juicio del profesor, esas tres partes serán guiadas mediante preguntas independientes calificadas cada una de la forma anteriormente citada. O, al menos, se les recordará, anotando en la pizarra, que deben estructurar la respuesta del problema en esas tres partes y se les informará de su respectiva puntuación.

En los cursos 3º y 4º ESO será el alumno el que deba estructurar de forma clara su respuesta al problema considerando cada una de las tres partes antes descritas. Se calificará cada una de la forma anteriormente citada.

Obtención de la Calificación trimestral-ORIENTATIVA

Al final de cada uno de los dos primeros trimestres el alumno tendrá en su boletín una nota del 1 al 10 obtenida según los porcentajes ya indicados en los Criterios de Calificación . Esta nota es de carácter informativo.

Obtención de la Calificación por Bloques de Contenidos

Las Unidades Didácticas se agrupan en Bloques de Contenidos según aparece en el apartado X de esta Programación (Temporalización.....). La calificación de cada bloque se obtendrá atendiendo a los Criterios de Calificación mediante la media aritmética, o ponderada según los casos, de las pruebas escritas realizadas en las U.D. que forman dicho Bloque. . En el caso de que tengan unas pruebas un peso superior a otras, se deberá informar a los alumnos con suficiente antelación.

Obtención de la Calificación final del curso- Junio

El curso está dividido en bloques de contenidos con un peso ponderado según aparece en el apartado X de esta Programación (Temporalización.....).

La calificación final de curso se obtendrá según la ponderación anteriormente citada. Se considera "Aprobado" si es al menos un 5.

Recuperaciones/Subida de Nota a lo largo del curso y Prueba final de Junio

Si un alumno no obtiene al menos un 4 en cada Bloque se considerará suspenso en dicho Bloque y deberá recuperarlo. No obstante, una nota superior o igual a 4 puede considerarse compensable a juicio del profesor, que tendrá en cuenta el esfuerzo, actitud y trabajo del alumno. Por tanto, habrá solo **una única recuperación por Bloque** a lo largo del curso.

El procedimiento a seguir con la nota de recuperación de un Bloque será el siguiente: Se intentará, en la medida de lo posible, que los bloques se adecúen a las evaluaciones, favoreciendo que los alumnos conozcan mejor la materia que deben recuperar. Si la nota de la prueba de recuperación es de al menos un 5, se considerará recuperada la materia. Para la nota de la recuperación se tendrá también en cuenta la parte de trabajo en casa y en clase con los mismos porcentajes que en la evaluación ordinaria, necesitando en 3º y 4º de la ESO una nota mínima de 3,5 para poder aprobar el bloque; en cualquier caso, como expusimos antes con un 5 en la prueba se considera recuperado el bloque independientemente de la nota de trabajos en clase y en casa.

En cuanto al día de dicha recuperación, los alumnos que no recuperen ni suban nota realizarán una lista de ejercicios que tendrán que presentar resuelta al finalizar la hora. Esta actividad contará para nota de trabajo de clase del tema que se esté desarrollando o vaya a desarrollarse. Los alumnos que hacen la prueba de recuperación o subida de nota tendrán que entregarla en la segunda clase a contar desde esa fecha.

Además, si una vez que los alumnos se han examinado del último Bloque y se ha realizado su correspondiente examen de recuperación, la nota ponderada del curso en Junio es inferior a 5 habrá un último examen de recuperación de los Bloques no superados (con nota inferior a 5).

Evaluación Extraordinaria de Septiembre o junio

El alumno que no supere la convocatoria de Junio tendrá la posibilidad de presentarse a una Prueba Extraordinaria en Septiembre o junio, si se cambia la fecha por la administración competente, examinándose SOLO de los Bloques calificados con una nota inferior a 5. Es decir, se "Guardan" los Bloques Aprobados (nota de al menos un 5).

La calificación final de septiembre se obtendrá sustituyendo la calificación de los Bloques examinados y realizando de nuevo la ponderación que aparece en el apartado X de esta Programación (Temporalización.....).. Se considera "Aprobado" si es al menos un 5.

Informes

Para el alumnado con evaluación negativa en Junio y con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la materia en la prueba extraordinaria de septiembre a la que se refiere el apartado anterior, el profesor o profesora de la materia correspondiente elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y le propondrá actividades de repaso.

La realización de las actividades de repaso en Junio son solo una recomendación (es muy importante que las realice) pero no será necesaria su entrega puesto que la nota a considerar de la prueba de septiembre será 100% la del examen.

Evaluación de alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.

Para un adecuado proceso de consecución de los objetivos previstos en la etapa, no debemos pasar por alto el hecho de que un alumno o alumna no haya superado los objetivos de cursos anteriores. Debemos por ello prestar especial atención al alumnado que aun habiendo promocionado, lleva pendiente la materia de Matemáticas del curso pasado.

Desde el departamento de matemáticas pensamos que debemos guiar este proceso de recuperación, mediante varias actuaciones:

- Recomendar a los alumnos de 2º ESO, 3º ESO y 4º ESO con matemáticas pendientes de otros cursos que se apunten al Plan PROA de la Junta de Andalucía (consiste en 4 horas semanales, dos días a la semana de estudio tutelado por profesores del área científica y tecnológica).
- Proporcionar al alumnado un cuaderno de actividades para poder repasar y trabajar los contenidos del curso pendiente. La correcta realización de estos ejercicios será de gran ayuda para lograr la consecución de los objetivos y contenidos del curso pendiente y poder Aprobar, puesto que las pruebas escritas de recuperación que realizarán a lo largo del curso académico contendrán las mismas o muy similares cuestiones a resolver.
- Este curso, nuevamente, con ayuda del Coordinador TIC, y del anterior Jefe de Departamento, a los que como Jefe del Departamento, y en nombre de éste, agradezco enormemente su trabajo y asesoramiento, volveremos a dar de alta a todos los alumnos con materias suspensas en la moodle del centro. Donde existe un apartado dedicado a materias de matemáticas suspensas, en la que los alumnos podrán encontrar una gran cantidad de ejercicios de repaso y pueden preguntar vía on line a sus profesores. Dichos ejercicios servirán de guía para la elaboración de las pruebas de pendientes.

En **el cuaderno de actividades** aparecerán las fechas de las Pruebas Escritas, los contenidos a examinarse en cada una de ellas y los criterios de calificación de cada Bloque en que está estructurada la materia de ese curso.

- El profesorado que imparte Matemáticas en los grupos con alumnos que tienen la asignatura pendiente será el encargado de proporcionarles los cuadernillos de actividades y hacerle un seguimiento de la realización de las actividades o de las dudas que pueda tener respecto a ellas. El Jefe de Departamento realizará un seguimiento regular sobre esta labor.

Fechas y Procedimientos

- Fechas en las que debe examinarse:
 - 1ª Parte: **Entre el 15 y el 19 de noviembre**
 - 2ª Parte: **A precisar**

Una vez obtenidas las calificaciones de ambas partes se realizarán las ponderaciones correspondientes según lo indicado en los cuadernos (que coinciden con las establecidas en el apartado X "Temporalización...").

- Si la nota de todos los Bloques es de al menos un 5 y la nota ponderada es de al menos un 5, estará **Aprobado**
- Si la nota ponderada es menor que 5, recuperará los bloques con nota inferior a 4
- Fecha de recuperación: **A precisar**

Si tras la recuperación, el alumno no consigue superar la materia pendiente tendrá que ir a la prueba extraordinaria de septiembre y recuperar los Bloques con nota inferior a 5.

El examen de pendientes lo realizará cada profesor del curso actual en sus horas de clases.

Plan de Repetidores

A los alumnos repetidores con la materia de matemáticas suspensa del curso anterior se le ofrecerán ejercicios extra en número que deberán entregar, a juicio de cada profesor, unos días antes de cada examen para tenerlos corregidos por el profesor

Evaluación de los alumnos de 1º ESO y 2º ESO con la materia Libre Disposición: Refuerzo de Matemáticas.

Dada la relación íntima de esta materia con la "materia madre" Matemáticas, queremos que los alumnos que la cursen (alumnos con dificultades en matemáticas) tengan un incentivo en cuanto su aprovechamiento. Así establecemos lo siguiente:

- La **nota Trimestral (Boletín) de LD** será 70% de la obtenida en Libre Disposición más 30% de la obtenida en Matemáticas.
- La **nota de Matemáticas** será:

1º ESO

En el **Bloque 1: Números** se sumará a la ya obtenida en este Bloque hasta 1 punto más (con el 10% de la nota obtenida en LD. Refuerzo de Matemáticas del primer trimestre)

En el **Bloque 2: Álgebra** se sumará a la ya obtenida en este Bloque hasta 1 punto más (con el 10% de la nota obtenida en LD. Refuerzo de Matemáticas del segundo trimestre)

2º ESO

En el **Bloque 1: Números y Álgebra** se sumará a la ya obtenida en este Bloque hasta 1 punto más (con el 10% de la nota media obtenida en LD. Refuerzo de Matemáticas del primer y segundo trimestre).

IX CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON COMPETENCIAS ASOCIADAS, PESO EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR CURSOS

Organización por Tablas:

IX.1 MATEMÁTICAS 1º ESO - ORGANIZACIÓN POR TABLAS

Unidad 1 Números naturales. Divisibilidad

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas B.2. Números y Álgebra	<p>Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.</p> <p>Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos</p>	<p>2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).</p> <p>2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT).</p> <p>2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p>	Examen escrito	70%

<p>matemáticos.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico</p> <p>e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.</p> <p>f) comunicar y compartir, en entornos apropiados la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>1.12. Utilizar tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones o argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>30%</p>
---	--	--	------------

Unidad 2 Números Enteros

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p> <p>B.2. Números y Álgebra</p>	<p>Los números naturales.</p> <p>Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.</p> <p>Números enteros. Representación y ordenación en la recta numérica y operaciones.</p> <p>Operaciones con calculadora.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las</p>	<p>2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).</p> <p>2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT).</p> <p>2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT).</p> <p>2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros,</p>	<p>Examen escrito</p>	<p>70%</p>

<p>operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p> <p>d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p>	<p>fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CAA, SIEP).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>1.12. Utilizar tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones o argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>30%</p>
---	---	--	------------

Unidad 3 Potencias y raíces

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas B.2. Números y Álgebra	<p>Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.</p> <p>Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).</p> <p>2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT).</p> <p>2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT).</p> <p>2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CAA, SIEP).</p>	Examen escrito	70%
		<p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p>	Realización de tareas y participación.	30%

Educación Secundaria Obligatoria.
Curso 2021- 2022

Programación Didáctica de Matemáticas
IES MAR SERENA

Unidad 4 Fracciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Planificación del proceso de resolución de problemas. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos f) comunicar y compartir, en entornos apropiados la información y las ideas matemáticas	2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC) . 2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT) . 2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT) . 2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CAA, SIEP) . 1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT) . 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP) . 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA) . 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP) . 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	Examen escrito	70%
			Realización de tareas y participación.	30%

Unidad 5 Números decimales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
--------	------------	-------------------------	--------------	------

<p style="text-align: center;">B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p> <p style="text-align: center;">B.2. Números y Álgebra</p>	<p>Números decimales.</p> <p>Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.</p> <p>Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico</p>	<p>2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).</p> <p>2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT).</p> <p>2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT).</p> <p>2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CAA, SIEP).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Examen escrito</p>	<p>70%</p>
	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>30%</p>		

Unidad 6 Magnitudes proporcionales. Porcentajes

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas B.2. Números y Álgebra	Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumento y disminuciones porcentuales. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o variaciones porcentuales. Utilización de estrategias para el cálculo mental y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.	2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. (CMCT, CSC, SIEP) . 1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT) . 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, SIEP) . 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA) . 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP) . 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC) . 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA) .	Examen escrito	70%
			Realización de tareas y participación.	30%

Unidad 7 Lenguaje algebraico. Ecuaciones 1º grado

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas B.2. Números y Álgebra	-Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. -El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. -Valor numérico de una expresión algebraica. -Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. -Transformación y equivalencias. Identidades. -Operaciones con polinomios en casos sencillos. -Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico). -Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. -Resolución de problemas. -Planificación del proceso de resolución de problemas. -Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. -Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. -Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. -Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.	2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA) . 1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT) . 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP) . 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA) . 1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP) . 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA) . 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP) . 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC) . 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA) .	Examen escrito	70%
			Realización de tareas y participación.	30%

Unidad 8 Estadística y Probabilidad

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p> <p>B.5. Estadística y probabilidad.</p>	<p>-Población e individuo. Muestra.</p> <p>-Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>-Frecuencias absolutas y relativas.</p> <p>-Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.</p> <p>-Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.</p> <p>-Medidas de tendencia central.</p> <p>-Medidas de dispersión.</p> <p>-Fenómenos deterministas y aleatorios.</p> <p>-Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.</p> <p>-Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a</p>	<p>5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. (CCL, CMCT, CD, CAA).</p> <p>5.3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>5.4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la</p>	Examen escrito	70%

<p>la probabilidad mediante la simulación o experimentación.</p> <p>-Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>-Espacio muestral en experimentos sencillos.</p> <p>-Tablas y diagramas de árbol sencillos.</p> <p>-Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.</p> <p>-Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>-Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>-Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>experimentación. (CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA).</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP).</p> <p>1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>30%</p>
---	---	--	------------

Unidad 9 Medida de Magnitudes

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas B.3. Geometría.	<p>Unidades de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen: Equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen.</p> <p>Sistemas monetarios: El Sistema monetario de la Unión Europea. Unidad principal: el euro.</p> <p>Resolución de problemas de medida.</p> <p>Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p> <p>El triángulo cordobés: concepto y construcción. El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>Seleccionar, instrumentos y unidades de medida usuales, haciendo previamente estimaciones y expresando con precisión medidas de longitud, superficie, peso/masa, capacidad y tiempo, en contextos reales. (CMCT)</p> <p>Operar con diferentes medidas. (CMCT)</p> <p>Conocer el valor y las equivalencias entre las diferentes medidas monetarias. (CMCT)</p> <p>Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies y volúmenes del mundo físico. (CMCT, CSC, CEC).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA).</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)</p> <p>1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Examen escrito</p>	70%
	<p style="text-align: center;">Realización de tareas y participación.</p>	30%		

Unidad 10 Longitudes y Áreas

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p> <p>B.3. Geometría.</p>	<p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</p> <p>Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras.</p> <p>Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p>	<p>3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC).</p> <p>3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. (CCL, CMCT, CD, SIEP).</p> <p>3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico. (CMCT, CSC, CEC).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos</p>	Examen escrito	70%

<p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c). facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</p> <p>d). el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</p> <p>f). comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>30%</p>
---	---	--	------------

MATEMÁTICAS 2º ESO - ORGANIZACIÓN POR TABLAS**Unidad 1 Números enteros. Divisibilidad**

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
	<p>Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.</p> <p>Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.</p>	<p>2.1. Utilizar números naturales y enteros, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).</p> <p>Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT).</p>	70%	Examen Escrito
B.2. Números y Álgebra	<p>Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.</p> <p>Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica .</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p>	<p>2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT).</p>	30%	Realización de tareas y participación.
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>1.1 Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA, CMCT).</p>		

Unidad 2 Fracciones y decimales.

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.</p>	<p>2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CCL, CMCT, CSC).</p> <p>Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT).</p>	70%	Examen escrito
	<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>1.1 Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA, CMCT).</p>	30%	Realización de tareas y participación.

Unidad 3 Potencias

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números muy grandes y muy pequeños.	Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números. (CMCT). 2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. (CMCT).	70%	Examen escrito
	Jerarquía de las operaciones.	1.1 Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).		

	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA, CMCT).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos. (CMCT, CD, CAA).</p>	30%	<p>Realización de tareas y participación.</p>
--	---	---	-----	--

Unidad 4 Expresiones algebraicas

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Iniciación al lenguaje algebraico.</p> <p>Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.</p> <p>Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.</p> <p>Operaciones con polinomios en casos sencillos.</p>	<p>2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).</p>	70%	Examen escrito

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p>	<p>30%</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>
--	---	--	------------	--

Unidad 5 Ecuaciones 1º grado. Introducción 2º grado

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico)</p> <p>Resolución.</p> <p>Interpretación de la solución.</p> <p>Ecuaciones sin solución.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CCL,</p>	<p>70%</p>	<p>Examen escrito</p>

<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p>	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p>	<p>CMCT, CAA)</p> <p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p>	<p>30%</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>
---	---	--	------------	--

Unidad 6 Funciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
--------	------------	-------------------------	------	--------------

<p>B.4. Funciones</p>	<p>Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.</p> <p>El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos.</p> <p>Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.</p> <p>Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.</p> <p>Funciones cuadráticas. La parábola. Cálculo del vértice de una parábola. Cálculo de la ecuación de un parábola a partir de 3 de sus puntos. Cálculo de los puntos de corte de una parábola con los ejes coordenados.</p>	<p>4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>4.3. Comprender el concepto de función. reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. (CMCT, CAA).</p> <p>4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>4.5 Reconocer una parábola a partir de una gráfica o de una ecuación.</p> <p>4.6 Reconocer los elementos de una parábola a partir de su gráfica o ecuación.</p>	<p>70%</p>	<p>Examen escrito</p>
<p>Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la</p>	<p>1.1. Expresar</p>			

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>construcción e interpretación de gráficas.</p> <p>Funciones cuadráticas. Representación gráfica.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p>	<p>verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP).</p>	<p>30%</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>
--	---	---	------------	--

Unidad 7 Semejanza. Teorema de Pitágoras

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.3. Geometría	<p>Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala.</p>	<p>3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza.</p>	<p>70%</p>	<p>Examen escrito</p>

<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p>	<p>Teorema de Pitágoras. Resolución de triángulos rectángulos. Aplicación a la resolución de problemas.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p>	<p>3.5 Resolución de triángulos rectángulos aplicando el Teorema de Pitágoras.</p> <p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p>	<p>30%</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>
---	--	---	------------	--

Unidad 8 Áreas y Volúmenes de Cuerpos Geométricos

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.3. Geometría	Poliedros. Elementos. Poliedros regulares Prismas. Prismas regulares. Pirámides. Pirámides regulares. Cuerpos de revolución. Cilindros y Conos. Esferas Volumen y Capacidad Área y Volumen de los cuerpos anteriores	3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, etc. (CMCT, CAA) 3.6 Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros (CMCT, CAA, CSC, CEC).	70%	Examen escrito
	B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT). 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP). 1.7 Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana. (CMCT, CAA)	Realización de tareas y participación.	30%

IX.3 MATEMÁTICAS 3º ESO ACADÉMICAS - ORGANIZACIÓN POR TABLAS

Unidad 1 Conjuntos numéricos

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.</p> <p>Operaciones combinadas con números racionales.</p> <p>Resolución de problemas con fracciones.</p> <p>Reconocer Números racionales y distinguirlos de los irracionales.</p> <p>Aproximaciones y Errores</p>	<p>2.1 Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. (CMCT, CAA).</p> <p>2.3 Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. (CMCT)</p>	80%	Examen escrito
	<p>Representación gráfica de los números reales. Intervalos y semirrectas.</p>			
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para c) la realización de cálculos de tipo numérico y algebraico</p>	<p>1.2 Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>1.1 Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático (CMCT).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma para la realización de cálculos numéricos (CMCT, CD, CAA).</p>	20%	Realización de tareas y participación.

Unidad 2 Potencias y raíces

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Potencias de números racionales con exponente entero.</p> <p>Potencias de base 10. Aplicación para números muy grandes o muy pequeños</p> <p>Operaciones con números expresados en notación científica.</p> <p>Raíces de números reales</p> <p>Potencias de exponente fraccionario</p> <p>Operaciones con radicales</p>	<p>2.1 Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. (CMCT, CAA).</p> <p>2.3 Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. (CMCT)</p>	80%	Examen escrito

<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas</p>	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico.</p>	<p>1.2 Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>1.1 Expresar verbalmente y de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático (CMCT).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma para la realización de cálculos numéricos (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>20%</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>
---	--	---	------------	--

Unidad 3 Proporcionalidad Compuesta. Repartos proporcionales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>Resolución de problemas en los que intervengan la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales.</p> <p>Repartos directa e inversamente proporcionales</p>	<p>* Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. (CMCT)</p>	80%	Examen escrito
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>	20%	Realización de tareas y participación.

Unidad 4 Polinomios

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Transformación de expresiones algebraicas.</p> <p>Valor Numérico de un polinomio</p> <p>Operaciones elementales con polinomios</p> <p>Factorización</p> <p>Teorema del Resto y del Factor</p> <p>Igualdades notables.</p>	<p>2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. (CMCT)</p> <p>Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades (CMCT)</p>	80%	Examen escrito
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático (CMCT).</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CMCT, CAA, SIEP).</p>	20%	Realización de tareas y participación.

Unidad 5 Ecuaciones 1º grado y 2º grado

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Resolución ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p> <p>Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.</p> <p>Ecuaciones de segundo grado incompletas</p> <p>Resolución (método algebraico y gráfico).</p> <p>Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado</p>	<p>2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>	80%	Examen escrito
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. (CCL, CMCT)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos numéricos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT)</p>	20%	Realización de tareas y participación.

Unidad 6 Sistemas de ecuaciones lineales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.</p> <p>Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.</p>	<p>Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CMCT)</p> <p>2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>	80%	Examen escrito

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Análisis y comprensión del enunciado</p> <p>Estrategias y procedimientos de resolución de problemas: uso del lenguaje apropiado: gráfico, numérico, algebraico, etc.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. (CCL, CMCT)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc (CMCT, CAA)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>	20%	Realización de tareas y participación.
--	--	---	-----	---

Unidad 7 Sucesiones. Progresiones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.2. Números y Álgebra	<p>Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.</p> <p>Sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas.</p>	<p>2.2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. (CMCT, CAA).</p>	80%	Examen Escrito

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico.</p>	<p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>	<p>20%</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>
--	--	--	------------	--

Unidad 8 Áreas y Volúmenes de Cuerpos Geométricos

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.3. Geometría	<p>Poliedros. Elementos. Poliedros regulares</p> <p>Prismas. Prismas regulares.</p> <p>Pirámides. Pirámides regulares.</p> <p>Cuerpos de revolución. Cilindros y Conos.</p> <p>Esferas</p> <p>Volumen y Capacidad</p> <p>Área y Volumen de los cuerpos anteriores</p>	<p>3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, etc. (CMCT, CAA)</p> <p>3.6 Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros (CMCT, CAA, CSC, CEC).</p>	80%	Examen escrito
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos y geométricos.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP).</p> <p>1.7 Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana. (CMCT, CAA)</p>	20%	Realización de tareas y participación.

Unidad 9 Probabilidad

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO	HERRAMIENTAS
B.5. Estadística y probabilidad	<p>Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral.</p> <p>Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace.</p> <p>Diagramas de árbol sencillos.</p> <p>Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentales en diferentes contextos.</p>	<p>4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. (CMCT)</p> <p>4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que puedan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características y realizando su representación gráfica. (CMCT, CAA)</p>	80%	Examen Escrito
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos</p> <p>d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas</p>	<p>Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento (CMCT)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p>	20%	Realización de tareas y participación.

IX.4 MATEMÁTICAS 3º ESO APLICADAS - ORGANIZACIÓN POR TABLAS**Unidad 1 Conjuntos Numéricos**

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>-Números naturales y enteros</p> <p>-Números decimales y racionales.</p> <p>-Transformación de fracciones en decimales y viceversa</p> <p>-Números decimales</p> <p>-Decimales exactos y periódicos</p> <p>-Fracción generatriz</p> <p>-Operaciones con fracciones y decimales</p> <p>-Cálculo aproximado y redondeo</p> <p>--Error cometido.</p> <p>Error absoluto y relativo</p>	<p>2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. (CMCT, CD, CAA)</p>	Examen escrito	80%
B.2. Números y Álgebra	<p>Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción.(**) Números irracionales (**)</p> <p>Representación de números en la recta real. Intervalos (**)</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p>	<p>** Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades para recoger, transformar, e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico (CMCT)</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. (CCL, CMCT)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p>	Realización de tareas y participación.	20%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Mat	<p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico</p>	<p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>		

Unidad 2 Potencias y raíces

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso.</p> <p>Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños.</p> <p>Operaciones con números expresados en notación científica.</p> <p>Jerarquía de operaciones</p>	<p>2.1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. (CMCT, CD, CAA)</p>	Examen escrito	80%
B.2. Números y Álgebra	<p>Raíz de un número. Propiedades de los radicales. Cálculo con potencias y radicales.</p> <p>Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. (**)</p>	<p>** Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida. (CMCT)</p>		
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p>	Realización de tareas y participación.	20%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p>	<p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p>		
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico.</p> <p>d) El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p> <p>e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</p>	<p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p> <p>1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>		

Unidad 3 Proporcionalidad compuesta

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales (*)</p> <p>Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad (*)</p> <p>Resolución de problemas en los que intervengan la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales (*)</p>	<p>* Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. (CMCT)</p>	Examen escrito	80%
B.3. Geometría	<p>Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas</p>	<p>3.2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medias indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos. (CMCT, CAA, CSC, CEC).</p> <p>3.3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala. (CMCT, CAA).</p>	Realización de tareas y participación.	20%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p>		
<p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p>	<p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p>			
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico.</p>	<p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>		

Unidad 4 Polinomios

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Introducción al estudio de polinomios. Operaciones con polinomios.</p> <p>Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada.</p> <p>Igualdades notables.</p> <p>Operaciones elementales con polinomios (**)</p>	2.3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola. (CCL, CMCT, CAA)	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Estrategias y procedimientos de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p>	1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos numéricos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)	Realización de tareas y participación.	20%
	<p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico</p>	<p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CMCT, CAA, SIEP)</p> <p>1.10. Reflexiona sobre las decisiones tomadas aprendiendo de ello para situaciones similares futuras (CMCT, CAA, SIEP)</p>		
	<p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico</p> <p>e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos</p>	1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)		

Unidad 5 Ecuaciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Resolución ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p> <p>Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.</p> <p>Ecuaciones de segundo grado incompletas</p> <p>Resolución (método algebraico y gráfico).</p> <p>Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado</p>	<p>2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. (CCL, CMCT)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos numéricos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT)</p>	Realización de tareas y participación.	20%

Unidad 6 Sistemas de ecuaciones lineales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.</p> <p>Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.</p>	<p>Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CMCT)</p> <p>2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Análisis y comprensión del enunciado</p> <p>Estrategias y procedimientos de resolución de problemas: uso del lenguaje apropiado: gráfico, numérico, algebraico, etc.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. (CCL, CMCT)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc (CMCT, CAA)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>	Realización de tareas y participación.	20%

Unidad 7 Sucesiones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y álgebra	<p>Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico.</p> <p>Sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas. Introducción</p> <p>Sucesiones recurrentes. Las progresiones como sucesiones recurrentes.</p>	2.2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. (CMCT, CAA).	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p>	Realización de tareas y participación.	20%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.		

	<p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones.</p>		
--	---	--	--	--

Unidad 8-1 Funciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.4. Funciones	<p>Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.</p> <p>Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.</p> <p>Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</p>	<p>4.1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. (CMCT)</p>	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CMCT, CAA).</p>	Realización de tareas y participación.	20%

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico</p> <p>f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>		
---	---	--	--	--

Unidad 8-2 Funciones lineales y cuadráticas

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.4. Funciones	<p>Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.</p> <p>Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.</p> <p>Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal (incluyendo constante y de proporcionalidad directa) valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. (CMCT, CAA, CSC).</p> <p>4.3. Reconocer situaciones de relación funcional que puedan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características y realizando su representación gráfica. (CMCT, CAA)</p>	Examen escrito	80%

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos	1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)	Realización de tareas y participación.	20%
	Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas	1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA) 1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos. (CCL, CMCT, CD, CAA)		

Unidad 9 Probabilidad

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.5. Estadística y probabilidad	Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentales en diferentes contextos.	Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento (CMCT)	Examen escrito	80%

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos</p> <p>Utilización de los medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos</p> <p>d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p>	<p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA)</p> <p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p> <p>1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)</p>	Realización de tareas y participación.	20%
--	---	--	---	-----

IX.5 MATEMÁTICAS 4º ESO ACADÉMICAS - ORGANIZACIÓN POR TABLAS

Unidad 1-1 Números reales.

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
--------	------------	-------------------------	--------------	------

B.2. Números y Álgebra	<p>Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción.</p> <p>Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos.</p> <p>Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.</p> <p>Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso.</p> <p>Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.</p> <p>Jerarquía de operaciones.</p> <p>Logaritmos. Definición y propiedades.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados.</p>	<p>2.1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>2.2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CMCT, CCL).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA).</p> <p>1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Examen escrito</p>	<p>80%</p>
			<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>

Unidad 1-2. Expresiones algebraicas

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Manipulación de expresiones algebraicas.</p> <p>Utilización de igualdades notables. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>2.3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CMCT, CCL).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Examen escrito</p>	<p>80%</p>
			<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>

Unidad 2 Ecuaciones y sistemas no lineales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.</p> <p>Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas. (*)</p> <p>Ecuaciones de grado superior a dos. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.</p> <p>Reflexión sobre los resultados.</p>	<p>2.4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. (CCL, CMCT, CD).</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CMCT, CCL).</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA).</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CMCT, CAA, SIEP).</p> <p>1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CMCT, CAA, SIEP).</p>	Examen escrito	80%
	Realización de tareas y participación.	20%		

Unidad 3 Inecuaciones y sistemas de inecuaciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2. Números y Álgebra	<p>Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p>	<p>2.4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver. (CAA)</p> <p>1.1 Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL,CAA, SIEP)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.(CCL, CD,CAA, SIEP)</p>	Examen escrito	80%
	<p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>f) Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información.</p>	<p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CD,CAA)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CAA, SIEP).</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.(CAA, SIEP)</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)</p> <p>1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (SIEP)</p> <p>1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.(CCL,CMCT,CD,CAA)</p>	Realización de tareas y participación.	20%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.				

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
--------	------------	-------------------------	--------------	------

<p>Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.</p> <p>Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.</p> <p>Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>3.1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales. (CD)</p> <p>3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida. (CD)</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CAA, SEIP)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CCL, CAA)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA, SIEP)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CAA)</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CAA, SEIP)</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SEIP)</p> <p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD)</p>		
--	--	--	--

Unidad 5 Geometría analítica

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en matemática. B.3. Geometría	<p>Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.</p> <p>Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.</p>	<p>3.3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas. (CD)</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL,CAA, SIEP)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y</p>	Examen escrito	80%

	<p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CCL,CD,CAA, SIEP)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CAA, SIEP)</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.(CAA, SIEP)</p> <p>1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (SIEP)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CD, SEIP)</p> <p>1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD)</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>
--	---	--	--	------------

Unidad 6. Funciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
--------	------------	-------------------------	--------------	------

<p>B.4. Funciones.</p> <p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.</p>	<p>Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. (**)</p> <p>La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. (**)</p> <p>Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: b) Elaborar y crear representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. (CD, SIEP) (**)</p> <p>4.2 Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.(CD)</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CD, CAA) (**)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.(CCL, CD, CAA)</p> <p>1.3 Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CAA, SEIP)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA, SEIP)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CAA, SEIP)</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CAA, SEIP)</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (SIEP)</p> <p>1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CD, SEIP)</p>	<p>Examen escrito</p>	<p>80%</p>
			<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>

Unidad 7 Introducción al concepto del límite

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en matemática. B.3. Análisis (**)	Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico,	3.3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias. (**) 3.4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales. (**)	Examen escrito	80%

<p>algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: b) Elaborar y crear representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. d) Diseñar simulaciones y elaborar predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p>	<p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CAA, SIEP)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CD, CAA, SIEP)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA,SIEP)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CAA, SIEP)</p> <p>1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)</p> <p>1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD)</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>
---	---	--	------------

Unidad 8-1 Probabilidad

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
--------	------------	-------------------------	--------------	------

B.5. Estadística y probabilidad	<p>Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.</p> <p>Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: d) Diseñar simulaciones y elaborar predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p>	<p>5.1 Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>5.2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.</p> <p>5.3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.</p> <p>1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CAA, SIEP)</p> <p>1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CAA, CD, SIEP)</p> <p>1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CAA, SEIP)</p> <p>1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CAA, SEIP)</p> <p>1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CAA, SEIP)</p> <p>1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CD)</p> <p>1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD)</p>	Examen escrito	80%
	B.1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.			Realización de tareas y participación.

Unidad 8-2 Estadística

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1. Procesos, métodos y actitudes en matemática. B.5. Estadística y probabilidad	<p>Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p> <p>Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.</p> <p>Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias.</p> <p>Medidas de centralización y dispersión:</p>	<p>5.1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuados.</p> <p>5.3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.</p> <p>5.4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los</p>	Examen escrito	80%

interpretación, análisis y utilización.

Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Introducción a la correlación

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

Reflexión sobre los resultados: comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

a) Recoger ordenadamente y organizar datos.

b) Elaborar y crear representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.

parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. **(CCL, CCA, SEIP)**

1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. **(CD, CAA, SIEP)**

1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. **(CAA, SEIP)**

1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. **(CAA)**

1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. **(CAA, SEIP)**

1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. **(CAA, SEIP)**

1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas. **(CD, SEIP)**

Realización de tareas y participación.

20%

IX.6 MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS- ORGANIZACIÓN POR TABLAS

Unidad 1 Números racionales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B 2 Números y Álgebra	<p>1. Números racionales e irracionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. - Diferenciación de números racionales e irracionales. - Expresión decimal y representación en la recta real. <p>2. Operaciones con números reales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jerarquía de las operaciones. Uso del paréntesis - Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso. - Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. 	<p>1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. (CCL, CD y CAA)</p> <p>2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico (CAA)</p>	Examen escrito	80%
				20%

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>3. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>4. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado.</p> <p>5. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, etc.</p> <p>6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CL) 2. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (SIEE y AA) 3. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (AA y SIEE) 4. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. 5. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CD, AA y SIEE) 6. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD) 	Realización de tareas y participación.
--	--	--	---

Unidad 2 Números reales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Números racionales e irracionales 2. Expresión decimal y sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras representación en la recta real. 3. Jerarquía de las operaciones. Uso del paréntesis 4. Interpretación y utilización de los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones (CL, AA y CD) 2. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CL, AA y SIEE) 3. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos 	Examen escrito	80%

<p>números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.</p> <p>5. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica.</p> <p>6. Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.</p> <p>7. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>8. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado.</p> <p>9. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, etc.</p> <p>10. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>11. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (AA, CL, SIEE, CD y CAA)</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos. (AA)</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL)</p> <p>6. Desarrollar procesos de informatización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (AA)</p> <p>7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (AA, SIEE y CAA)</p> <p>8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, , haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas. (CD, AA, SIEE y CD)</p> <p>9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD)</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>
--	---	--	------------

Unidad 3 Proporcionalidad

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.2 Números y Álgebra	<p>1. Proporcionalidad directa e inversa. La regla de tres. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.</p> <p>2. Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.</p> <p>3. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p>	<p>1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones para resolver problemas relacionados con la vida diaria. (CMCT)</p> <p>2. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CL,CAA y SIEE)</p> <p>3. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CL,SIEE,CD y CAA)</p>	Examen escrito	80%
B.1 Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>4. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado, reformulación del problema, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, etc.</p> <p>5. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas,, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>6. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>7. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>8. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p>	<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc (CAA y SIEE)</p> <p>5. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (SIEE y CAA)</p> <p>6. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CAA)</p> <p>7. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (SIEE,CAA)</p> <p>8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CD,SIEE y CD)</p> <p>9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CD)</p>	Realización de tareas y participación.	20%

Unidad 4 Expresiones algebraicas

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
	<p>1. Resolución de ecuaciones.</p> <p>2. Polinomios: raíces y factorización.</p> <p>3. Utilización de identidades notables.</p>	<p>1. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. (CCL, CMCT).</p>	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>5. Resolución de ecuaciones.</p> <p>6. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.</p> <p>7. Uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, etc.</p> <p>8. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, etc.</p> <p>9. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p>	<p>2. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>3. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>4. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos. (CMCT, CAA).</p> <p>5. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>6. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CMCT, CAA, SIEP).</p>	Realización de tareas y participación.	20%

Unidad 5 Ecuaciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
	<p>1.Álgebra. Resolución de ecuaciones.</p> <p>2 .Resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>3. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.</p> <p>4. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</p>	<p>1. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP).</p> <p>2.Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver</p>	Examen escrito	80%
B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemática	<p>5. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>6. Uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>7 .Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>8 .Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>9 .Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>10 .Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos y comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información.</p>	<p>3. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>4. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>5. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA).</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas,etc. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>	Realización de tareas y participación.	20%

Unidad 6 Sistemas de ecuaciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1 Procesos , métodos y actitudes en Matemáticas B.2 Números y Álgebra	<p>1.Álgebra. Resolución de ecuaciones.</p> <p>2. Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>3. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.</p> <p>4. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>5. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <p>6. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la</p>	<p>1. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP).</p> <p>2. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>3. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA).</p> <p>5. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p>	Examen escrito	80%

<p>situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>7. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>8. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>9. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. Y comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información.</p>	<p>6. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>7. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>8. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje. (CCL, CMCT, CD, CAA)</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p> <p>Trabajo en clase</p>	<p>20%</p>
--	--	--	------------

Unidad 7 Características de las funciones

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
	<p>1. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.</p> <p>2. Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus</p>	<p>1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>2. Analizar información proporcionada a</p>	Examen escrito	80%

B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemática	<p>4. Uso del lenguaje apropiado, reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, etc.</p> <p>5. Reflexión sobre los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p>	<p>4. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, (CMCT, CAA).</p> <p>5. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CCL, CMCT, CAA).</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT).</p> <p>8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet y compartiendo ésta en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CCL, CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p> <p>Trabajo en clase</p>	20%

Unidad 8 Funciones elementales

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.1 Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas	<p>1. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</p> <p>2. Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características.</p> <p>3. Tendencia de la gráfica. La tasa de</p>	<p>1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>2. Analizar información proporcionada a partir de</p>	Examen escrito	80%

			Realización de tareas y participación.	20%
--	--	--	---	-----

Unidad 9 Estadística Unidimensional

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	PESO
B.5. Probabilidad y estadística	<p>1. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.</p> <p>2. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.</p> <p>3. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.</p> <p>4. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.</p>	<p>1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística. (CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. (CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP).</p>	Examen escrito	80%

<p>B.1. Procesos, métodos y actitudes en Matemática</p>	<p>5. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <p>6. Estrategias y procedimientos puestos en práctica.</p> <p>7. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>8. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>9. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>10. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>11. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</p>	<p>3. Expresar verbalmente el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT).</p> <p>4. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, CAA).</p> <p>5. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA).</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, CSC, SIEP).</p> <p>7. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>8. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CCL, CMCT, CD, CAA).</p>	<p>Realización de tareas y participación.</p>	<p>20%</p>

MODIFICACIÓN DE CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN POR CURSOS EN EL CASO DE CONFINAMIENTO TOTAL O PARCIAL.

En el caso de confinamiento total se debe intentar dar todas las programaciones, pero dada la dificultad derivada del confinamiento, y la necesidad de disponer de medios informáticos adecuados por parte del profesor y de los alumnos se debe priorizar la temporalización y exposición de los contenidos.

1º ESO y 2º ESO

En 1º de ESO y 2º de ESO se debe priorizar los contenidos de álgebra, insistir en las operaciones de los enteros, las fracciones, la jerarquía de las operaciones que son la llave de los demás contenidos, pues en todos ellos son herramienta fundamental.

A continuación se deben priorizar los contenidos relacionados con proporciones y porcentajes, por su directa aplicación en otras materias y en la vida real. Por ser más sencillos y necesitar menores explicaciones.

Por último se deben dar los contenidos abstractos, las ecuaciones, ya que son los contenidos que presentan una mayor dificultad de comprensión para el alumno, y se vuelven a ver en cursos superiores, con lo que el problema de falta de conocimientos del alumno se podría subsanar en cursos superiores, esto debe ser tenido en cuenta en futuras programaciones.

3º ESO Y 4º ESO

En 3º y 4º de ESO se deben priorizar los contenidos que sean esenciales en los cursos siguientes, o en otras materias, pues no olvidemos que las matemáticas son la herramienta fundamental de otras materias como la física. Dicho esto es necesario priorizar en 4º de ESO la factorización de los polinomios, las características de las funciones, la trigonometría y la geometría analítica, conceptos esenciales para los alumnos que van a continuar sus estudios en bachillerato, y cuyo conocimiento resulta esencial.

En 3º ESO se debe priorizar las operaciones complejas con enteros y fracciones, pues al igual que en 1º y 2º de la ESO son la herramienta fundamental de todo lo demás, y aunque requiera más explicación y tiempo, por su complejidad, no podemos olvidar, a ésta altura la dimensión abstracta de las matemáticas, que aprendan a operar con incógnitas, con polinomios, que planteen y resuelvan con soltura ecuaciones y sistemas. Conocimientos que van a ser esenciales en cursos superiores, A continuación en 3º de ESO debemos trabajar la geometría, pues prácticamente no se ve en otro curso, y es junto con la estadística la parte de las matemáticas que más van a aplicar en la vida real.

X. TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN UD_s. PONDERACIÓN DE LOS BLOQUES

1º ESO	Unidades Didácticas	Bloques y Ponderación
1º Trimestre	UD 1. Números naturales. Divisibilidad UD 2. Números Enteros UD 3. Potencias y Operaciones con raíces enteras	NÚMEROS 1 30%
2º Trimestre	UD 4. Fracciones UD 5. Números decimales UD 6. Proporcionalidad y porcentajes	NÚMERO 2 30%
3º Trimestre	UD 7. Lenguaje algebraico. Ecuaciones de primer grado	ÁLGEBRA 20%
	UD 8. Estadística y probabilidad	ESTADÍSTICA 10%
	UD 9. Medida de Magnitudes. Longitudes y áreas	GEOMETRÍA 10%

2º ESO	Unidades Didácticas	Bloques y Ponderación
1º Trimestre	UD 1. Números enteros. Divisibilidad UD 2. Fracciones y decimales UD 3. Potencias.	Números y Álgebra 1 30%
2º Trimestre	UD 4. Expresiones algebraicas. Polinomios (+,-,*). Identidades Notables. UD 5. Ecuaciones de primer grado y 2º grado completas	Números y Álgebra 2 30%
3º Trimestre	UD 6. Funciones	Funciones 10%
	UD 7. Semejanza. Teorema de Pitágoras UD 8. Figuras planas. UD 9 Estadística	Geometría 20% Estadística 10%

3º ESO Académicas	Unidades Didácticas	Bloques y Ponderación
1º Trimestre	UD 1. Conjuntos numéricos. UD 2. Repaso Potencias. Potencias como exponente fraccionario. Raíces. Operaciones con raíces UD 3. Proporcionalidad compuesta. Repartos proporcionales	Números 25%
2º Trimestre	UD 4. Polinomios. División de polinomios. UD 5. Ecuaciones 1º, 2º grado y polinómicas UD 6. Sistemas de ecuaciones lineales	Álgebra 45%
3º Trimestre	UD 7. Sucesiones. P.A. y P.G. UD 8. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.	Geometría 20%
	UD 9. Probabilidad	Probabilidad 10%

3º ESO Aplicadas	Unidades Didácticas	Bloques y Ponderación
1º Trimestre	UD 1. Conjuntos numéricos UD 2. Potencias y raíces UD 3. Proporcionalidad. Proporcionalidad compuesta. Repartos proporcionales.	Números 25%
2º Trimestre	UD 4. Polinomios. División de polinomios. UD 5. Ecuaciones 1º, 2º grado y Bicuadradas UD 6. Sistemas de ecuaciones lineales	Álgebra 45%
	UD 7. Sucesiones. Completar series. Nociones P.A. y P.G. UD 8. Funciones lineales y cuadráticas. Características globales de Funciones sobre gráficas.	Funciones 20%

3º Trimestre	UD 9. Probabilidad	Probabilidad 10%
--------------	--------------------	------------------

4º ESO Académicas	Unidades Didácticas	Bloques y Ponderación
1º Trimestre	UD 1. Números reales. Expresiones algebraicas UD 2. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones no lineales UD 3. Inecuaciones 1º y 2º grado. Sistemas inecuaciones con 1 y 2 incógnitas	Números y Álgebra 35%
2º Trimestre	UD 4. Semejanza y trigonometría. Aplicaciones de la trigonometría UD 5. Geometría analítica	Geometría 25%
3º Trimestre	UD 6. Funciones. Funciones elementales	Funciones 25%
	UD7. Probabilidad y estadística	Estadística y Probabilidad 15%

4º ESO Aplicadas	Unidades Didácticas	Bloques y Ponderación
1º Trimestre	UD 1. Números racionales UD 2. Números reales UD 3. Proporcionalidad	Números 35%
2º Trimestre	UD 4. Expresiones algebraicas UD 5. Ecuaciones UD 6. Sistemas de ecuaciones	Álgebra 30%

3º Trimestre	UD 7. Características de las funciones	Funciones 25%
	UD 8. Funciones elementales	
	UD 9. Estadística unidimensional	Estadística 10%

XI PROYECTO BILINGÜE - ENSEÑANZA ESPAÑOL-INGLES

Justificación del proyecto

El Departamento de Matemáticas ha apostado por este proyecto por todas las ventajas que presenta en cuanto que refuerza los aspectos puramente lingüísticos e interculturales además de ayudar a mostrar la universalidad de las Ciencias.

Normativa aplicable

Al comienzo de cada curso escolar son publicadas Instrucciones de la Consejería de Educación sobre distintos aspectos organizativos y de funcionamiento del Proyecto Bilingüe. Por ello cada año este Proyecto se actualiza adaptándose a dichas Instrucciones. En el curso 2020/2021 son de aplicación:

1. Instrucción 12/2021, de 15 de julio, sobre organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe en los centros andaluces para el curso 2021/22

Cursos afectados

Para el curso 2021/2022 en la materia de Matemáticas hay 3 grupos bilingües para 2º ESO (grupos 2ºC, 2ºD y 2ºE) y 2 grupos bilingües para 3º ESO (grupos 3ºD y 3ºE). Éstos últimos pertenecientes a la modalidad de Matemáticas Académicas.

Objetivos que se persiguen

- Mejorar los conocimientos lingüísticos del alumnado, enriqueciendo su vocabulario, mejorando su comprensión y mejorando, siempre que se pueda, su expresión oral.
- Hacer reflexionar al alumno sobre las semejanzas y diferencias lingüísticas con respecto a la lengua inglesa/americana.
- Poner al alumnado en contacto con otras realidades despertándole el interés por otras culturas

Secuenciación y Temporalización de Contenidos

La secuenciación y temporalización de Contenidos de la materia de Matemáticas para los grupos bilingües es la misma que para los grupos no bilingües y, por tanto, la recogida en la Programación.

Metodología. Recursos y materiales. Evaluación

La Normativa aplicable establece que:

Acerca de la Metodología

"Los centros bilingües y plurilingües deberán impartir la enseñanza bilingüe desde el enfoque AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera)"

"Se propondrán actividades abiertas, lúdicas y creativas, tanto orales como escritas"

"En este curso, se reforzará la competencia digital, que facilitará el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula y a distancia, al igual que la competencia de aprender a aprender, para fomentar la autonomía del alumnado y el desarrollo del pensamiento crítico"

Es muy importante insistir en animar constantemente y premiar al alumnado cuando éste esté intentando expresarse en inglés y, no mostrarle ningún tipo de actitud negativa ante los errores que cometa mientras habla.

Las actividades diferenciadas que los grupos bilingües realizarán son:

1. Introducir definiciones matemáticas en inglés. De esta forma se enriquece el vocabulario científico-matemático.
2. Resolver problemas planteados en inglés leyéndolos y traduciéndolos previamente. Esto fomenta la adquisición de vocabulario en general y una mejora en la pronunciación.
3. Explicaciones del profesor en inglés
4. Actividades dinámicas con la colaboración de la auxiliar de conversación, no necesariamente relacionadas con la materia, en las que se fomente el uso de la L2.

Acerca de los Recursos y materiales

"El profesorado deberá usar recursos didácticos visuales y auditivos que podrán elaborar ellos mismos con el apoyo de las nuevas tecnologías"

"Se podrá hacer uso de los materiales elaborados por la Consejería de Educación y Deporte,

que incluyen las secuencias didácticas AICLE, las actividades comunicativas PEL, y las secuencias AICLE elaboradas por el profesorado en los CEPs, que se encuentran publicados en el **Portal de Plurilingüismo**"

"Además, se pone a disposición del profesorado y del alumnado un banco de recursos interactivos creados por auxiliares de conversación como apoyo al aprendizaje de idiomas dentro y fuera del aula publicados dentro de la página de eAprendizaje, que aparecen organizados por idiomas (alemán, francés, inglés y portugués) y por niveles"

Acerca de la Evaluación

"El profesorado de ANL integrará la evaluación de la competencia en comunicación lingüística de la lengua en la que imparta su área, ámbito o módulo de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en sus programaciones didácticas"

"Los contenidos propios del área, materia o módulo impartidos en lengua extranjera, **que en ningún caso deben ser inferiores al 50%**, serán evaluados en esa lengua teniendo como referente los criterios de evaluación definidos en las programaciones didácticas, donde se indicará la ponderación de los mismos"

"Se hará uso de estrategias e instrumentos de evaluación variados y que fomenten la autoevaluación y la coevaluación (tales como rúbricas), incluyendo actividades evaluables tanto orales como escritas"

Criterios de calificación y evaluación

En los grupos bilingües, los criterios de calificación y evaluación serán los mismos que los criterios recogidos en la programación para todos los grupos, es decir, en 2ºESO un 70% nota de exámenes + 20% nota de trabajo en casa y clase + 10% nota del proyecto anual, mientras que en 3ºESO será de un 80% nota de exámenes + 10% nota de trabajo en casa y clase + 10% nota del proyecto anual.

En lo relativo al trabajo en clase usando la lengua inglesa se considerará que de ninguna manera se podrá evaluar negativamente al alumnado por expresarse incorrectamente en inglés.

Proyecto Anual de Bilingüismo

Todos los grupos bilingües realizarán un trabajo a lo largo del curso académico sobre un tema establecido según acuerdo entre los profesores de ANL (Áreas No Lingüísticas) y la persona que ejerce la coordinación bilingüe.

La nota de ese trabajo computará según lo establecido en el apartado anterior. **Exámenes**

Remitiéndonos a lo dispuesto por ley en las Instrucciones de bilingüismo, "Los contenidos propios del área, materia o módulo impartidos en lengua extranjera, serán evaluados en esa lengua"

En cuanto a los enunciados de los problemas, si estos han sido trabajados en clase en inglés, aparecerán de la misma forma en los exámenes. Para que esto no llegara a ser un impedimento para su resolución, al alumno se le permitirá traer un diccionario físico y dispondrá del tiempo suficiente para la resolución del examen.

Auxiliar de conversación

Cada año, la Consejería asigna a los Centros Bilingües un auxiliar de conversación (si existiera una persona de habla inglesa que así lo eligiera). Este curso hemos sido elegidos por una auxiliar que proviene de Irlanda del Norte. Este auxiliar ayudará al profesor en clase en los aspectos lingüísticos de la materia y dinamizará el grupo bilingüe estableciendo conversaciones cortas con los alumnos, para ello usará vocabulario de conversación real y vocabulario específico de la materia. Al venir establecido por ley el horario de la auxiliar en 12 horas semanales y ser varias las materias bilingües en los 4 cursos de la ESO, el tiempo de presencia del auxiliar por cada grupo es de 1 hora cada 2 semanas.

Educación Secundaria Obligatoria.
Curso 2021- 2022

Programación Didáctica de Matemáticas
IES MAR SERENA

Educación Secundaria Obligatoria.
Curso 2021- 2022

Programación Didáctica de Matemáticas
IES MAR SERENA

XII ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. Evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Atender y dar respuesta a las necesidades educativas de todos los alumnos y las alumnas, es decir, atender de modo diferenciado a la diversidad, es prevenir problemas de aprendizaje elaborando programaciones que sean sensibles a las diferencias y que favorezcan la individualización de la enseñanza.

MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a:

1. Detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar cada unidad didáctica. Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen, conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
2. Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.
3. Practicar e insistir en aquellos contenidos en cuyo aprendizaje los alumnos suelen mostrar más dificultad: Actividades de refuerzo.
4. Ampliar y profundizar en el análisis de aquellos contenidos que puedan responder a una variedad de capacidades, de intereses y de motivaciones de los alumnos.
5. Este año la pandemia amplía la diversidad de nuestro alumnado. Pues aparecen casos de alumnos que por estar confinados no pueden asistir a las clases presenciales, y el profesor debe ser enormemente sensible a estos casos. Asegurando que reciben los contenidos por cualquier canal antes descrito, y utilizando las plataformas digitales del centro para atender las dudas, exámenes y evolución del proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos confinados.

Por otra parte, propondremos y animaremos a los alumnos con mayores dificultades para que asistan al *Programa de Acompañamiento*. Puesto que la coordinación entre los diferentes ámbitos de la comunidad educativa es muy importante para favorecer unos resultados positivos, estaremos en contacto con las familias de los alumnos y el resto de profesores que integran el equipo educativo. En este punto, prestaremos especial atención a los alumnos repetidores. Por último, para aquellos alumnos procedentes de otros países y otras culturas, que en muchos casos no dominan nuestro idioma, es necesaria una atención muy personalizada, proponiéndoles actividades donde esté muy claro cuál es su objetivo y cómo conseguirlo, dando explicaciones lo menos teóricas posibles y con un lenguaje de frases muy cortas y concretas; para ello podemos ayudarnos del lenguaje matemático de los símbolos.

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Atendiendo a las "Instrucciones de 8 de marzo de 2017, sobre protocolo de detección del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y organización de la respuesta educativa", se establecen las siguientes adaptaciones:

- **Adaptaciones curriculares no significativas (ACNS)**

- I. **Adaptación en cuanto a tiempos**

Si el alumno presenta un ritmo de aprendizaje lento se dejará el tiempo suficiente para expresarse y para la realización de las tareas de manera adecuada. Se intercalarán tiempos de descanso entre tarea y tarea.

- II. **Adaptación en cuanto a las actividades**

Las actividades a realizar tendrán las siguientes características:

- Serán breves y atractivas, es decir, que resulten motivadoras y funcionales para el alumno.

- Frente a tarea compleja se subdividirá en tareas más sencillas o se eliminarán las partes de mayor dificultad.
- Las tareas incluirán las explicaciones e instrucciones de la manera más corta y clara posible.
- Ante todo adaptadas a los contenidos y objetivos correspondientes.
- Se podrán realizar tanto de manera individual como en grupo.

Por otra parte, también se atiende a la diversidad en el planteamiento de las actividades. Por eso se proponen actividades múltiples y variadas divididas en cuatro contextos:

1. Ejercicios de aplicación directa.
2. Problemas de aplicación a diferentes contextos.
3. Cuestiones para aclarar conceptos básicos.
4. Actividades de síntesis, al final de cada bloque temático.

III. Adaptación en cuanto a la metodología

El aprendizaje cooperativo es una estrategia de gestión del aula en la que se organiza al alumnado en grupos heterogéneos, en función del ritmo de aprendizaje, para la realización de las tareas y actividades de aprendizaje en el aula. Los compañeros se ayudan entre sí cuando tienen alguna dificultad. Puede ser conveniente que el alumno trabaje en principio con sus compañeros para después fomentar la autonomía e iniciativa personal, es decir, dar las ayudas necesarias y retirarlas progresivamente.

El uso de recursos también ayudará a la comprensión de los contenidos (geometría y aritmética particularmente). Sería conveniente la realización repetida de tareas del mismo tipo, por ejemplo, de cálculo y problemas.

Se intentará coordinar el trabajo en clase y el de casa asesorando y orientando a los padres de los alumnos, para que puedan apoyar las medidas de recuperación adoptadas por el centro.

Se utilizará la autoevaluación como medio de toma de conciencia de la deficiencia, para provocar el deseo de superación.

IV. Adaptación en cuanto a las técnicas e instrumentos de evaluación

Debe ser continua e inmediata al aprendizaje efectuado. La evaluación contemplará fundamentalmente los logros. Estos servirán de motivación y punto de partida en la adquisición de nuevos aprendizajes. Los instrumentos de evaluación a utilizar serán:

- Anotación de las actuaciones que vaya teniendo el alumno tales como: participación en clase, ya sea trabajando con los compañeros o con preguntas y sugerencias sobre los temas que se están tratando. Se informará al alumno y a la familia de sus avances y dificultades (autoevaluación).
- Prueba escrita: Las pruebas escritas pueden ser exclusivas para el alumno o las mismas que para el grupo.
- Cuaderno de trabajo: Se observará que esté completo y organizado en la medida de lo posible.
- Trabajos a realizar en casa, ya sea sobre temas tratados en el aula o sobre alguna actividad extraescolar.

*Cada profesor valorará la necesidad o no de adaptación en la materia de Matemáticas tanto de los alumnos registrados en Séneca como de aquellos que presentan desfase y hayan agotado las medidas ordinarias de atención a la diversidad disponibles en el centro.

Las decisiones sobre promoción y titulación del alumnado con ACNS tendrán como referente los criterios de promoción y titulación establecidos en el proyecto educativo del centro.

Adaptaciones curriculares significativa (ACS)

Se desarrollarán específicamente para cada caso atendiendo siempre a los conocimientos ya adquiridos por el alumno o la alumna y en colaboración con el Departamento de Orientación.

Se evaluará (y decidirá la promoción) en función de los objetivos y criterios de evaluación establecidos en su ACS.

Adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales (ACAI)

Al alumnado a los que se les haya detectado altas capacidades, se les proporcionarán, en principio, actividades de profundización en los contenidos explicados, así como se les facilitará información acerca de concursos u olimpiadas de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.

*Cada profesor valorará la necesidad o no de adaptación en la materia de Matemáticas. En caso afirmativo, incluirá propuesta curricular de profundización y/o ampliación.

- **Orientaciones para alumnos con Síndrome de Asperger en ESO**

A pesar de que los adolescentes con Síndrome de Asperger (S.A.) son capaces, en un gran número de casos, de seguir el currículo ordinario, gracias a su **adecuado nivel de desarrollo intelectual y lingüístico**, ocurre con frecuencia que presentan fracaso escolar. Incluso, en ocasiones, las excesivas demandas en el plano social y académico pueden llevar a la aparición de alteraciones emocionales y comportamentales, irritabilidad, ansiedad, etc.

Por ello, es necesario **ANTICIPARNOS** a la aparición de estos problemas y favorecer, en la medida de lo posible, su integración en el instituto.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN:

Principales dificultades del S.A. y respuesta educativa más adecuada

La atención al alumno con S.A. debe ser INDIVIDUALIZADA, aunque se proponen algunas consideraciones generales que pueden ser de utilidad.

Las personas con S.A. pueden presentar dificultades en las siguientes áreas:

a) Déficit en la capacidad de organización y planificación:

Esto les puede llevar a la pérdida de material, abandono de actividades, dificultades para controlar el tiempo, centrar y mantener la atención, trabajar de forma independiente...

***Respuesta educativa más adecuada:**

- Las clases deben tener una **rutina** lo más **estructurada y previsible** posible. A las personas con S.A. no les gustan las sorpresas, por lo que se les debe preparar previamente cuando se presenten **cambios** en alguna rutina (ej, cambio de profesor, aula, actividad, fecha de un examen...). En estos casos se le debe **anunciar con anticipación**. De esta forma le ayudaremos a reducir la ansiedad y conductas inadecuadas por no entender lo que sucede.

- Organizar las tareas de forma clara y explicárselas **paso a paso**. Comunicarle de forma explícita el resultado final esperado.

- Utilizar **apoyos visuales** como horarios, esquemas, listas, dibujos, etc. con el fin de facilitar su comprensión.

- Favorecer el uso de la **agenda** para la organización del trabajo escolar en casa. Aunque se pretende que el adolescente sea capaz de utilizar la agenda de forma autónoma, es probable que en los primeros momentos se necesite la colaboración del profesorado o de un compañero para que anote las tareas.

b) Déficit en la comprensión de conceptos abstractos:

Las personas con S.A. tienen una capacidad elevada para la memorización mecánica, y muchas veces un nivel intelectual alto. Esto hace que, muchas veces, el profesorado sobrevalore las capacidades del alumno y que se le someta a demandas cognitivas excesivas.

***Respuesta educativa más adecuada:**

- Indicarle los aspectos más relevantes de los conceptos abstractos y darle muchos **ejemplos concretos**.

c) Comprensión lectora: dificultades para inferir la información implícita y extraer la idea global del texto.

A menudo, el alumno es capaz de memorizar gran cantidad de detalles, pero su comprensión del texto es superficial y literal. Esto también le puede ocasionar problemas a hora de responder en los exámenes.

***Respuesta educativa más adecuada:**

-No debe darse por supuesto que el alumno entiende lo que está leyendo o lo que se pide que haga; es bueno que el profesor se cerciore de que lo ha entendido antes de hacer una prueba.

- Es aconsejable realizar las **pruebas de evaluación** a través de **preguntas cortas** que exijan respuestas concretas, o preguntas cerradas(verdadero/falso, elegir una opción...), utilizar dibujos, unir con flechas, o incluso hacer exámenes orales.

d) Dificultades en la capacidad de percepción viso-espacial (problemas espaciales, dirección y orientación...) y coordinación viso-motora. Esto les puede causar dificultades en la escritura, así como en asignaturas como educación física o plástica.

***Respuesta educativa más adecuada:**

- Reforzar la presentación visual con explicaciones detalladas de los pasos a seguir para resolver un problema.
- Si tiene muchas dificultades para tomar apuntes, proporcionarle algunos apuntes fotocopiados, darle más tiempo para escribir un examen, permitirle que realice las tareas escolares en soporte informático...
- La clase de Educación Física, y el deporte en general, pueden ser causa de estrés, pero si adaptamos el nivel de exigencia pueden llegar a disfrutar.

e) Intereses restringidos:

Una de las características definitorias del S.A. es el presentar un patrón repetitivo de comportamientos e intereses, junto con gran inflexibilidad de pensamiento. Esto puede repercutir significativamente en su actividad escolar, siendo la principal consecuencia la falta de motivación por aquellas materias que no están dentro de su campo de interés.

***Respuesta educativa más adecuada:**

- Aprovechar las áreas de especial interés o habilidades académicas en las que destaca, incorporándolas en la actividad grupal cuando sea posible (ayudar a otros compañeros, hacer trabajos sobre áreas de interés...).

f)Déficit de comprensión social y reciprocidad emocional.

Es quizá la característica más discapacitante de los jóvenes con S.A. y la causa de las dificultades para relacionarse con sus iguales. Contrariamente a lo que a veces se cree, la mayoría de adolescentes con S.A., sienten deseos de relación y necesidad de formar parte de un grupo. Sin embargo, sus dificultades para entender las emociones, para predecir las conductas de los demás o comprender sus intenciones, hacen que las situaciones sociales se conviertan en los momentos más estresantes de la jornada escolar, pudiendo derivar en un estado de confusión emocional y problemas de comportamiento.

Por este motivo, un objetivo esencial de la intervención educativa debe ser **favorecer su integración social.**

***Respuesta educativa más adecuada:**

- El profesorado debe cuidar la **formación de grupos** de trabajo de forma que el alumno con S.A. nunca se quede solo.
- Prestar especial atención para que el alumno se no convierta en blanco de las **bromas o burlas** de los compañeros. Tenemos que cortar este tipo de situaciones lo antes posible.

- **Potenciar y evidenciar las capacidades** del alumno para que se le respete.
- Explicarle el **significado de ironías** y frases con doble sentido.

ORIENTACIONES PARA CORREGIR UN MAL COMPORTAMIENTO:

- **Háblale** de forma clara y tranquila, sin subir el tono de voz ni utilizar muchos gestos o expresiones que pueden interferir en la comprensión.
- **Explícale exactamente** lo que ha hecho mal y el comportamiento adecuado que se espera de él.
- Intentar **anticiparse a estas situaciones**. A menudo, las personas con S.A. no entienden muestras rígidas de autoridad o enfado, Es siempre más aconsejable anticiparse a estas situaciones siempre que sea posible, y **actuar de modo preventivo para evitar la confrontación**, mediante la calma, la negociación, la presentación de alternativas o el desvío de su atención hacia otro tema.
- **Analiza las causas** que le han llevado a comportarse de ese modo. Las personas con S.A. cuando se comportan de forma inadecuada lo hacen por algún motivo que a los demás nos puede resultar difícil de entender.
- Hay momentos en que puede necesitar **salir de clase**. Es algo que se le debe permitir ya que es una manera de **prevenir** la aparición de conductas inadecuadas. Un simple paseo puede bastar para que se relaje y pueda volver a incorporarse a la dinámica de la clase.
- Disponer de **una persona en el centro** (ej, orientador o tutor) **como referente** para apoyarle emocionalmente en los momentos de ansiedad o si aparecen problemas; pueden ser de gran ayuda para facilitar su adaptación escolar.

- **Orientaciones para alumnado con TDAH**

ORGANIZACIÓN Y RECURSOS:

- Que el alumno se sitúe en las primeras filas, lejos de puerta y ventanas, para prestarle más atención y que haya menos distracciones.

-Que el alumno se habitúe a utilizar una agenda.

-Utilizar esquemas y refuerzos visuales para organizar la información, lo que le ayudará a retenerla.

-Permitir uso de medios tecnológicos (tablet, ordenador), programas específicos (correctores, traductores) y apoyos materiales (calculadora, tablas de multiplicar).

-Escribir los apartados y vocabulario más significativo del tema en la pizarra antes de la explicación.

-Dar instrucciones claras, sencillas y concretas.

-Comprobar si el alumno ha entendido las tareas preguntándole.

-Fragmentar las tareas largas y complejas en pasos.

-Dar toques de atención frecuentes durante una tarea larga.

-En tareas poco estructuradas aumentar la supervisión (para evitar distracción).

-Dar más tiempo para finalizar tareas, pero avisando del tiempo (ejercicios, exámenes)

-Dar información verbal y visual simultáneamente.

-Evitar la corrección sistemática de todos los errores en su escritura. Hacer hincapié en aquellos sobre los que se esté trabajando en cada momento. Valorar los trabajos por su contenido.

-Deberes para casa: evitar copia de los enunciados.

-Ignorar interrupciones menores o problemas de comportamiento leves (corregir después de forma individual)

-Elogiar y usar refuerzos positivos (como gestos de apoyo) inmediatamente después de un comportamiento positivo.

EXÁMENES:

-Evitar que el alumno tenga más de un examen por día

-En pruebas escritas, dar más tiempo o dividir la prueba en dos sesiones.

-Si se considera necesario, seleccionar las preguntas relevantes (reducir el número de preguntas).

-Tipos de exámenes más adecuados: oral (cuando sea posible), preguntas cortas, tipo test o de completar esquemas gráficos

-Para exámenes de desarrollo o redacciones, es conveniente facilitarle un guión para organizar la información.

-Entregarle las diferentes preguntas del examen en folios separados, e irle entregando cada pregunta según venza el tiempo asignado.

-Marcarle el tiempo para cada pregunta

-Simplificar en lo posible el enunciado (la forma, no el contenido), subrayar lo principal o usar negrita para resaltar lo importante.

-Asegurarnos que ha habido una buena comprensión de las preguntas.

-Supervisión del examen durante su realización (para evitar preguntas sin responder).

-No penalizar las faltas de ortografía, mala caligrafía o presentación. Valorar el contenido de las respuestas.

-Dejarle un poco de tiempo al final para repasar, o avisarle de que ya queda poco para entregar el examen.

MATEMÁTICAS:

-Utilizar esquemas visuales con la secuencia de operaciones a la vista

-En la corrección de los problemas matemáticos, valorar su planteamiento y el proceso correcto (no penalizar errores en las operaciones).

XIII FOMENTO DE LA LECTURA

A fin de promover el hábito de la lectura y cumpliendo con la legislación vigente se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

El **Plan de Centro** indica lo siguiente: cada grupo dedicará tantas horas al año como tenga su materia en cada curso.

Este año se deben dedicar a la lectura tantas horas al año como horas semanales tenga cada materia. En el caso de matemáticas hemos decidido dedicar a lectura la última semana del primer trimestre. No obstante, a juicio del profesor, por razones metodológicas se podrá variar dicha fecha. La lectura será sacada del libro " El hombre que calculaba" por su estrecha relación con la materia y su amena lectura.

El **material de lectura** puede ser modificado por el profesor en función de la realidad educativa de su aula.

La lectura se realizará de forma alterna entre los alumnos intentando que la mayoría de la clase lea. A su vez, se preguntará sobre el contenido de lo leído para trabajar la comprensión lectora y se irá aclarando el significado de palabras que no entiendan para trabajar la ampliación de vocabulario.

Además de la participación en el Plan de Lectura del Centro, el Departamento de Matemáticas contribuye exigiendo, implícitamente, al alumnado una correcta, y necesaria para su resolución, comprensión de los **enunciados de los problemas**.

Además de todo lo expuesto anteriormente, se insta a cada profesor del departamento a proponer actividades de lectura relacionadas con temas de matemáticas como biografías de matemáticos y matemáticas famosas. Pudiéndose preguntar en un examen, previo aviso, resúmenes de vidas de matemáticos.

El proceso de lectura será evaluado por cada profesor, y la nota será un 10% de la asignada en el primer trimestre, siempre que se pudiera hacer durante este período, a los trabajos en casa y en clase.

XIV ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Por supuesto lo que se expone a continuación es el hipotético caso de que desaparezca o se reduzca suficientemente la pandemia y lo permitan las autoridades competentes.

El Departamento de Matemáticas siempre estará dispuesto a colaborar en las actividades organizadas por el Centro en la medida de sus posibilidades. Además, a lo largo del curso, podría decidir su participación en el siguiente tipo de actividades:

- Visita a Granada para visitar la Alhambra desde un punto de vista matemático y el Parque de las Ciencias. Dirigido a los alumnos de ESO.
- Visita a Murcia para visitar diversos museos científicos y trabajos de investigación.
- Visita a la Cueva de Sorbas para alumnos de la ESO
- Observación Astronómica del cielo a simple vista y observación objetos celestes espacio profundo.
- Participación en el concurso de fotografía matemática que organiza la SAEM Thales en los cuales se podrá realizar alguna excursión para la realización de dichas fotos.
- Participación en el concurso de vídeo matemático organizado por la SAEM Thales.
- Participación en concurso de problemas de ingenio que organiza la SAEM Thales, para 2º de ESO (Sábado)
- Realización y Participación en una Gymkana matemática a realizar fuera del Centro.
- Actividades para la celebración del día de las Matemáticas (Día pi, 14 Marzo)
- Visita a la Geoda de Pulpí
- Participación en las posibles Exposiciones y Ciclos de Conferencias sobre didáctica y experiencias matemáticas en enseñanzas de Primaria y Secundaria que puedan resultar interesantes para la formación del alumnado.

