

The background of the page is a reproduction of Raphael's fresco 'The School of Athens'. It depicts various ancient Greek philosophers in a grand architectural setting. In the foreground, Plato and Aristotle are prominent, with Plato pointing upwards and Aristotle gesturing downwards. Other figures include Pythagoras, Euclid, and Ptolemy. The scene is filled with intellectual activity, such as writing, teaching, and using instruments like a compass and a globe.

**PROGRAMACIÓN
DOCENTE
MATEMÁTICAS 2º ESO
CURSO 2013-2014
I.E.S. SABINA MORA**

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. Objetivos y su contribución al desarrollo de las competencias básicas.... | 3 |
| 1.1. Objetivos de la etapa..... | 3 |
| 1.2 Objetivos de la materia..... | 4 |
| 1.3 Distribución de los objetivos didácticos por unidades | 5 |
| 1.4 Contribución al desarrollo de las competencias básicas | 7 |
| 2. Contenidos | 18 |
| 2.1 Secuenciación de contenidos..... | 18 |
| 2.2 Distribución de los contenidos por unidades didácticas | 19 |
| 2.3 Distribución temporal | 25 |
| 3. Metodología didáctica | 26 |
| 3.1 Principios metodológicos..... | 26 |
| 3.2 Estrategias a seguir..... | 26 |
| 3.3 Organización de los espacios..... | 27 |
| 3.4 Organización de los tiempos..... | 28 |
| 4. Conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumnado alcance una evaluación positiva ... | 28 |
| 5. Procedimiento de evaluación del aprendizaje de los alumnos y criterios de calificación ... | 31 |
| 5.1 Criterios de evaluación planteados en el Decreto | 31 |
| 5.2 Distribución de los criterios de evaluación por unidades..... | 31 |
| 5.3 Instrumentos y procedimientos de evaluación..... | 34 |
| 5.4 Criterios de calificación | 37 |
| 6. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula ... | 38 |
| 7. Medidas para la atención a la diversidad | 40 |
| 7.1 Actuaciones de apoyo ordinario..... | 40 |
| 7.2 Actuaciones de apoyo específico..... | 45 |
| 7.2.1 Alumnos con Necesidades Educativas Especiales..... | 46 |
| 7.2.2 Alumnos con dificultades específicas de aprendizaje..... | 46 |
| 7.2.3 Alumnos con altas capacidades | 47 |
| 7.2.4 Alumnos con incorporación tardía al sistema educativo o necesidades de compensación educativa..... | 47 |
| 8. Recuperación de alumnos con materia pendiente del curso anterior..... | 48 |
| 9. Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente | 49 |
| 9.1 En el trabajo diario en el aula..... | 49 |
| 9.2 En las pruebas escritas..... | 50 |
| 9.3 Propuestas de lectura..... | 50 |
| 10. Materiales y recursos didácticos..... | 50 |
| 11. Actividades complementarias y extraescolares | 51 |
| 12. Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente | 52 |
| 12.1 En el departamento..... | 52 |
| 12.1 Por los alumnos..... | 58 |
| Anexo I: Adecuaciones para el grupo de refuerzo curricular | 59 |

PROGRAMACIÓN DOCENTE DE MATEMÁTICAS
2º E.S.O- CURSO 2013-2014

1. OBJETIVOS Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS
COMPETENCIAS BÁSICAS

1.1 Objetivos de la etapa

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer, asumir responsablemente y ejercer sus derechos y deberes en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y solidaridad entre las personas y los grupos, ejercitarse en el dialogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural, abierta y democrática.
- b) Adquirir, desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad, así como fomentar actitudes que favorezcan la convivencia y eviten la violencia en los ámbitos escolar, familiar y social, resolviendo pacíficamente los conflictos.
- d) Valorar y respetar, como un principio esencial de nuestra civilización, la igualdad de derechos y oportunidades de todas las personas, con independencia de su sexo, rechazando los estereotipos y cualquier tipo de discriminación.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos, así como una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, para planificar, para tomar decisiones y para asumir responsabilidades, valorando el esfuerzo con la finalidad de superar las dificultades.
- h) Comprender y expresar con corrección textos y mensajes complejos, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas desde su condición de lengua común de todos los españoles y de idioma internacional, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer y valorar el patrimonio artístico, cultural y natural de la Región de Murcia y de España, así como los aspectos fundamentales de la cultura, la geografía y la historia de España y del mundo.
- k) Conocer la diversidad de culturas y sociedades a fin de poder valorarlas críticamente y desarrollar actitudes de respeto por la cultura propia y por la de los demás.
- l) Analizar los mecanismos y valores que rigen el funcionamiento de las sociedades, en especial los relativos a los derechos, deberes y libertades de los ciudadanos, y adoptar juicios y actitudes personales respecto a ellos.
- m) Conocer el funcionamiento del cuerpo humano, respetar las diferencias, así como valorar los efectos beneficiosos para la salud del ejercicio físico y la adecuada alimentación, incorporando la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Valorar los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- o) Valorar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

1.2 Objetivos de la materia

La enseñanza de las Matemáticas en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades en los alumnos:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana, con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
2. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
3. 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.
4. Detectar los aspectos de la realidad que sean cuantificables y que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados, todo ello de la forma más adecuada, según la situación planteada.
5. 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.
6. Identificar las formas planas o espaciales que se presenta en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas, adquiriendo, de forma progresiva, una sensibilidad ante la belleza que generan.
7. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
8. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos 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.
9. 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.
10. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito y adquirir un nivel de autoestima adecuado, que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de la Matemáticas.
11. 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.
12. Valorar las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura: tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual y aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad entre los sexos o la convivencia pacífica.

1.3 Distribución de los objetivos didácticos por unidades didácticas

Los objetivos a alcanzar para cada unidad didáctica se desarrollan a continuación.

UNIDAD 1. DIVISIBILIDAD

1. Comprender cuándo un número es primo y cuándo es compuesto.
2. Realizar descomposiciones factoriales de números compuestos.
3. Comprender la relación de divisibilidad entre dos números.
4. Obtener el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números.
5. Resolver problemas calculando el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de números.

UNIDAD 2. NÚMEROS ENTEROS

1. Realizar operaciones básicas con números enteros.
2. Realizar operaciones combinadas con números enteros.
3. Resolver problemas de la vida cotidiana operando con números enteros.

UNIDAD 3. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

1. Reconocer y obtener fracciones equivalentes.
2. Identificar y representar números racionales.
3. Obtener la expresión decimal de una fracción.
4. Realizar aproximaciones de números decimales.
5. Realizar operaciones con fracciones.
6. Realizar operaciones con números decimales.
7. Resolver problemas de la vida cotidiana que tengan presencia de fracciones.

UNIDAD 4. POTENCIAS Y RAÍCES

1. Comprender qué es una potencia de cualquier base.
2. Hallar el valor de una potencia.
3. Llevar a cabo operaciones con potencias.
4. Hallar el valor de potencias de exponente 0, 1 y exponente negativo.
5. Comprender qué es y para qué se utiliza la notación científica.
6. Hallar la raíz cuadrada exacta o entera de un número natural.
7. Hallar raíces sencillas de cualquier índice.
8. Utilizar potencias y raíces para la resolución de problemas.

UNIDAD 5. PROPORCIONALIDAD

1. Comprender qué expresa la razón entre dos números.
2. Comprender qué es una proporción.
3. Hallar el término desconocido de una proporción.
4. Identificar relaciones de proporcionalidad entre magnitudes y distinguir entre proporcionalidad directa e inversa.
5. Resolver problemas de proporcionalidad directa e inversa por reducción a la unidad y por regla de tres.

UNIDAD 6. APLICACIONES DE LA PROPORCIONALIDAD

1. Interpretar y aplicar el tanto por ciento de una cantidad.

2. Calcular una cantidad a partir de la cantidad obtenida al aplicarle un tanto por ciento.
3. Aplicar aumentos y disminuciones porcentuales.
4. Determinar el tanto por ciento aplicado en aumentos y disminuciones porcentuales.

UNIDAD 7. SISTEMA SEXAGESIMAL

1. Incorporar las expresiones propias de las medidas de ángulos y de tiempo al lenguaje cotidiano.
2. Comprender y utilizar las unidades sexagesimales de medida de ángulos y de tiempo.
3. Expresar y transformar en forma compleja e incompleja una medida de ángulo o tiempo.
4. Operar correctamente con medidas de ángulos y de tiempo.
5. Utilizar las medidas de ángulos y de tiempo para resolver problemas de la vida cotidiana.

UNIDAD 8. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1. Utilizar el lenguaje algebraico y comprender sus reglas.
2. Hallar el valor numérico de una expresión algebraica.
3. Comprender qué son los monomios y conocer las nociones básicas: coeficiente, parte literal y grado.
4. Realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división de monomios.
5. Comprender qué son los polinomios y conocer las nociones básicas: término, término independiente, grado.
6. Realizar operaciones de suma, resta y multiplicación de polinomios.
7. Comprender el concepto de factor común.
8. Conocer y utilizar los productos notables.

UNIDAD 9. ECUACIONES

1. Distinguir identidades y ecuaciones.
2. Determinar si un número es solución o no de una ecuación.
3. Reconocer ecuaciones equivalentes.
4. Identificar y resolver ecuaciones de primer grado.
5. Conocer las ecuaciones de segundo grado y sus distintos tipos y resolverlas.
6. Utilizar las ecuaciones para resolver problemas

UNIDAD 10. SISTEMAS DE ECUACIONES

1. Verificar y calcular soluciones de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
2. Comprender qué es un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas y por qué es necesario.
3. Resolver sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
4. Resolver problemas utilizando sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

UNIDAD 11. FUNCIONES

1. Conocer qué es una función y cómo expresarla.
2. Reconocer las variables dependiente e independiente de una función.
3. Analizar el crecimiento y decrecimiento de una gráfica funcional. Obtener los máximos y mínimos relativos de una gráfica funcional. Obtener los puntos de corte de una gráfica de una función con los ejes de coordenadas.
4. Reconocer y representar funciones de proporcionalidad directa, lineales y constantes.
5. Utilizar las funciones para representar y resolver problemas de la vida cotidiana.

UNIDAD 12. ESTADÍSTICA

1. Comprender los conceptos básicos en un estudio estadístico.
2. Organizar datos en tablas de frecuencias.

3. Manejar diagramas estadísticos.
4. Conocer y comprender los parámetros de centralización más importantes.

UNIDAD 13. SEMEJANZA

1. Comprobar y construir segmentos proporcionales.
2. Conocer y aplicar el teorema de Tales.
3. Conocer y aplicar los criterios de semejanza de triángulos.
4. Identificar y construir polígonos semejantes, obteniendo la razón de semejanza.
5. Relacionar la razón entre figuras con la razón entre sus perímetros y áreas.
6. Conocer y utilizar la escala, en su forma numérica y en su forma geométrica.

UNIDAD 14. TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

1. Conocer y comprender el teorema de Pitágoras.
2. Determinar, dadas tres medidas, si es posible o no construir un triángulo rectángulo.
3. Conocer y comprender los teoremas del cateto y de la altura.
4. Aplicar el teorema de Pitágoras, el del cateto y la altura en el cálculo de medidas de figuras planas.
5. Obtener el perímetro y el área de figuras planas haciendo uso de los teoremas de Pitágoras, del cateto y de la altura.

UNIDAD 15. GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

1. Conocer y comprender los distintos elementos del espacio, en particular ángulos diedros.
2. Identificar poliedros y sus elementos.
3. Reconocer poliedros regulares, truncados, semirregulares y duales.
4. Distinguir prismas y pirámides, identificando sus elementos y características.
5. Reconocer cuerpos de revolución.
6. Conocer la esfera y sus distintas partes, concretando a la esfera terrestre.

UNIDAD 16. ÁREAS Y VOLÚMENES

1. Utilizar el teorema de Pitágoras en figuras geométricas en el espacio.
2. Comprender las expresiones que permiten calcular el área de poliedros, cuerpos de revolución y de figuras esféricas.
3. Manejar las distintas unidades de volumen.
4. Diferenciar y relacionar unidades de volumen y de capacidad.
5. Comprender las expresiones que permiten calcular el volumen de poliedros, cuerpos de revolución y de figuras esféricas.

1.4 Contribución al desarrollo de las competencias básicas

Puede entenderse que todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la competencia matemática, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje.

Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad.

Conviene señalar que no todas las formas de enseñar Matemáticas contribuyen por igual a la adquisición de la **competencia matemática**: el énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes, su utilidad para comprender el mundo que nos rodea o la misma selección de estrategias para la resolución de un problema, determinan la posibilidad real de aplicar las

Matemáticas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana.

La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio contribuye a profundizar **la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico**. La modelización constituye otro referente en esta misma dirección. Elaborar modelos exige identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes, a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.

Por su parte, la incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas, contribuye a mejorar **el tratamiento de la información y competencia digital** de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación. No menos importante resulta la interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos.

Las Matemáticas contribuyen a la **competencia en comunicación lingüística** ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

Las Matemáticas contribuyen a la **competencia cultural y artística** porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia.

Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la **autonomía e iniciativa** personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones. También, las técnicas heurísticas que desarrolla constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento y consolida la adquisición de destrezas involucradas en la **competencia de aprender a aprender** tales como la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

El tratamiento a cada una de las Competencias Básicas por unidades didácticas será el siguiente:

UNIDAD 1. DIVISIBILIDAD

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|---------------------------|
|---|---------------------------|

| | |
|---|----------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1 y 3 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1 y 2 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2 y 3 |
| Comunicación lingüística | |
| Emplear el lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento. | 1, 2 y 3 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 1, 2 y 3 |
| Aprender a aprender | |
| Desarrollar la curiosidad, la concentración, la perseverancia y la reflexión crítica. | 1 y 3 |

UNIDAD 2. NÚMEROS ENTEROS

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1 y 3 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1 y 2 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2 y 3 |
| Comunicación lingüística | |
| Emplear el lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento. | 1, 2 y 3 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de | 1, 2 y 3 |

| | |
|-------------|--|
| decisiones. | |
|-------------|--|

| | |
|---|-------|
| Aprender a aprender | |
| Desarrollar la curiosidad, la concentración, la perseverancia y la reflexión crítica. | 1 y 3 |

UNIDAD 3. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|-------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 4, 5, 6 y 8 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 |
| Comprender una argumentación matemática. | 3, 4, 5 y 7 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 4, 7 y 8 |
| Social y ciudadana | |
| Enfocar los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, con el fin de valorar los puntos de vista ajenos en un plano de igualdad con los propios. | 4, 7 y 8 |
| Aprender a aprender | |
| Desarrollar la curiosidad, la concentración, la perseverancia y la reflexión crítica. | 4, 7 y 8 |
| Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo. | 4, 7 y 8 |

UNIDAD 4. POTENCIAS Y RAÍCES

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 7 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 3, 4, 5 y 7 |

| | |
|--|----------------|
| Expresarse y comunicarse a través del lenguaje matemático. | 1, 4 y 7 |
| Utilizar e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y enfrentarse a situaciones cotidianas de diferentes grados de complejidad. | 4 y 7 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 2, 3, 4, 5 y 7 |
| Aprender a aprender | |
| Desarrollar la curiosidad, la concentración, la perseverancia y la reflexión crítica. | 1, 4 y 7 |

UNIDAD 5. PROPORCIONALIDAD

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|--|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1, 2, 3, 4, 5 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4 y 5 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 3, 4 y 5 |
| Utilizar e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y enfrentarse a situaciones cotidianas de diferentes grados de complejidad. | 1 y 4 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 1, 2, 3, 4 y 5 |

UNIDAD 6. APLICACIONES DE LA PROPORCIONALIDAD

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1, 2, 3, 4 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para | 1 y 2 |

| | |
|---|------------|
| razonar matemáticamente. | |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 3, 4 |
| Comunicación lingüística | |
| Utilizar las leyes matemáticas para expresar y comunicar ideas de un modo preciso y sintético. | 3 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 1, 3 |
| Social y ciudadana | |
| Enfocar los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, con el fin de valorar los puntos de vista ajenos en un plano de igualdad con los propios. | 1, 2 |
| Aprender a aprender | |
| Desarrollar la curiosidad, la concentración, la perseverancia y la reflexión crítica. | 1 y 2 |

UNIDAD 7. SISTEMA SEXAGESIMAL

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|--|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 2 y 5 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3 y 4 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2 y 4 |
| Tratamiento de la información y competencia digital | |
| Manejar los lenguajes natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico para relacionar el tratamiento de la información con su experiencia. | 2 y 5 |
| Comunicación lingüística | |
| Emplear el lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento. | 5 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 2 y 5 |
| Social y ciudadana | |

| | |
|---|-------------|
| Enfocar los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, con el fin de valorar los puntos de vista ajenos en un plano de igualdad con los propios. | 5 |
| Aprender a aprender | |
| Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo. | 1, 2, 4 y 5 |

UNIDAD 8. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 4, 6 y 7 |
| Expresarse y comunicarse a través del lenguaje matemático. | 1 |
| Comunicación lingüística | |
| Utilizar las leyes matemáticas para expresar y comunicar ideas de un modo preciso y sintético. | 1 y 6 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 1, 6 y 7 |
| Social y ciudadana | |
| Enfocar los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, con el fin de valorar los puntos de vista ajenos en un plano de igualdad con los propios. | 1, 6 y 7 |

UNIDAD 9. ECUACIONES

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 4, 5 y 6 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para | 1, 2, 3, 4 y 5 |

| | |
|---|-------------|
| razonar matemáticamente. | |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 4 y 5 |
| Comunicación lingüística | |
| Emplear el lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento. | 4, 5 y 6 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 4, 5 y 6 |
| Aprender a aprender | |
| Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo. | 4, 5 y 6 |

UNIDAD 10. SISTEMAS DE ECUACIONES

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|--|------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 3 y 4 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3 |
| Comprender una argumentación matemática. | 3 y 4 |
| Expresarse y comunicarse a través del lenguaje matemático. | 3 y 4 |
| Tratamiento de la información y competencia digital | |
| Manejar los lenguajes natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico para relacionar el tratamiento de la información con su experiencia. | 1, 4 y 5 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 1, 4 y 5 |
| Aprender a aprender | |
| Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo. | 1, 4 y 5 |

UNIDAD 11. FUNCIONES

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|--|------------------------|
| | |

| | |
|--|-------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1, 3, 4 y 5 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 3, |
| Utilizar e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y enfrentarse a situaciones cotidianas de diferentes grados de complejidad. | 1 y 3 |
| Tratamiento de la información y competencia digital | |
| Utilizar el lenguaje gráfico y estadístico para interpretar la realidad representada por los medios de comunicación. | 1, 2 y 5 |
| Manejar los lenguajes natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico para relacionar el tratamiento de la información con su experiencia. | 1, 2, 3 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 3, 4 y 5 |

UNIDAD 12. ESTADÍSTICA

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|-------------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 1, 2, 3, 4 y 5 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4 y 5 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 3, 4 y 5 |
| Expresarse y comunicarse a través del lenguaje matemático. | 5 |
| Tratamiento de la información y competencia digital | |
| Utilizar el lenguaje gráfico y estadístico para interpretar la realidad representada por los medios de comunicación. | 1 y 5 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 1, 2, 3, 4 y 5 |

| | |
|--|----------|
| Desarrollar modos de tratamiento de la información y técnicas de indagación. | 3, 4 y 5 |
| Social y ciudadana | |
| Aplicar el análisis funcional y la estadística para describir fenómenos sociales, predecir y tomar decisiones. | 1, 3 y 5 |

UNIDAD 13. SEMEJANZA

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|--------------------------|
| Matemática | |
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 6, 7 y 8 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4, 5 y 6 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 3, 5, 6 y 8 |
| Conocimiento e interacción con el mundo físico | |
| Discriminar formas, relaciones y estructuras geométricas. | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 |
| Comunicación lingüística | |
| Emplear el lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento. | 1,, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 |
| Cultural y artística | |
| Utilizar la geometría para describir y comprender el mundo que nos rodea. | 6, 7 y 8 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 3, 5, 6, 7 y 8 |
| Aprender a aprender | |
| Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo. | 2, 3, 5, 6 y 8 |

UNIDAD 14. TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|--|------------------------|
| Matemática | |

| | |
|---|-------------|
| Utilizar el pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad, así como para actuar sobre ella. | 4 |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3 y 4 |
| Comprender una argumentación matemática. | 3 y 4 |
| Conocimiento e interacción con el mundo físico | |
| Discriminar formas, relaciones y estructuras geométricas. | 1, 2, 3 y 4 |
| Identificar modelos y usarlos para extraer conclusiones. | 1, 3 y 4 |
| Comunicación lingüística | |
| Utilizar las leyes matemáticas para expresar y comunicar ideas de un modo preciso y sintético. | 4 |
| Cultural y artística | |
| Utilizar la geometría para describir y comprender el mundo que nos rodea. | 4 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 4 |

UNIDAD 15. GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|-------------------------------|
| Matemática | |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2, 3, 4, 5 y 7 |
| Conocimiento e interacción con el mundo físico | |
| Discriminar formas, relaciones y estructuras geométricas. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 |
| Transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. | 1, 2, 4, 5 y 6 |
| Cultural y artística | |
| Utilizar la geometría para describir y comprender el mundo que nos rodea. | 1, 4, 5 y 7 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 2, 3, 5 y 6 |

| | |
|--|----------------|
| Aprender a aprender | |
| Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo. | 1, 2, 4, 5 y 7 |

UNIDAD 16. ÁREAS Y VOLÚMENES

| COMPETENCIAS BÁSICAS / SUBCOMPETENCIAS | OBJETIVOS DE LA UNIDAD |
|---|------------------------|
| Matemática | |
| Aplicar destrezas y desarrollar actitudes para razonar matemáticamente. | 1, 2, 3 y 4 |
| Comprender una argumentación matemática. | 1, 2 y 4 |
| Conocimiento e interacción con el mundo físico | |
| Discriminar formas, relaciones y estructuras geométricas. | 1, 2, 3 y 4 |
| Transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. | 1, 2 y 4 |
| Cultural y artística | |
| Reconocer la geometría como parte integrante de la expresión artística de la humanidad. | 2 |
| Utilizar la geometría para describir y comprender el mundo que nos rodea. | 2, 3 y 4 |
| Autonomía e iniciativa personal | |
| Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, asumir riesgos y controlar los procesos de toma de decisiones. | 2 y 4 |

2. CONTENIDOS

2.1 Secuenciación de los contenidos

El currículo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia establece los contenidos para Matemáticas en los siguientes bloques:

Bloque I: Contenidos comunes a todos los bloques

Se trabajarán a lo largo de todas las unidades ya que se trata de contenidos ligados a la forma de trabajar y aprende y a actitudes a mantener en el trabajo diario como pueden ser: el uso de estrategias, la comprensión y expresión en lenguaje verbal, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la confianza en las propias capacidades.

Bloque II: Números

Que se trabajarán a lo largo de todo el curso pero de forma específica a lo largo de las unidades 1 a 7. Se profundiza más en el manejo de la divisibilidad y de las operaciones con fracciones y sus potencias. Se trata el sistema sexagesimal empleado para medir ángulos y tiempo, en las equivalencias entre unidades y el cálculo con cantidades. También se

profundiza en el manejo de la proporcionalidad directa e inversa (incluso compuesta) y los porcentajes incluyendo los aumentos y disminuciones porcentuales centrándose siempre en la resolución de problemas asociados a situaciones cercanas al alumno.

Bloque III: Álgebra

Este bloque se desarrolla en 2º con mucha más intensidad que en 1º (apenas se acerca a los alumnos a las nociones más básicas). Se desarrolla a lo largo de las unidades 8, 9 y 10. Se profundiza en el manejo de expresiones algebraicas y las ecuaciones de primer grado. Se introducen los sistemas de dos ecuaciones y en algunos casos las ecuaciones de segundo grado.

Bloque IV: Geometría

En este bloque se profundiza en la geometría plana con el teorema de Pitágoras y las nociones de semejanza, planos y escalas teorema de Thales. Además se introduce la geometría del espacio y los cuerpos geométricos: poliedros, prismas, pirámides y sólidos de revolución y con ellos el manejo de la noción de volumen. Se desarrollará en las unidades 13, 14, 15 y 16.

Bloque V: Funciones y gráficas

En este curso se estudian las funciones y gráficas con más detalle. Aparecen los conceptos de dominio y crecimiento a un nivel muy intuitivo y las funciones dadas en forma de gráfica, tablas de valores y expresión algebraica. Se representarán gráficamente funciones sencillas y se profundiza en la lectura y análisis también de gráficas asociadas a situaciones reales. Se trabajará en la unidad 11 del temario.

Bloque VI: Estadística y probabilidad.

La parte referente a este bloque corresponde a la unidad 12 del temario. Se profundiza en la recogida de datos y en la realización e interpretación de gráficos estadísticos que ya se han visto en 1º y aparecen las tablas de frecuencias y medidas como al media, la moda y la mediana.

Cabe destacar que dadas las características de la asignatura estos bloques de contenidos no son compartimentos estancos del temario sino que están muy vinculados entre sí y que aparecen de forma continua. El bloque de números es la base para el desarrollo del resto de bloques, el álgebra y el uso del lenguaje simbólico es una herramienta básica en el trabajo de proporcionalidad, y gráficas...se trata de una red de contenidos íntimamente vinculados entre sí de forma que prácticamente todos se trabajan a lo largo del curso de forma más o menos implícita.

2.2 Distribución de los contenidos por unidades didácticas

El desarrollo de los bloques de contenidos anteriores y su distribución temporal por unidades didácticas es el siguiente.

Se diferencian dos tipos de contenidos: los mínimos, que aparecen subrayados en rojo y son prescriptivos del currículo. Impartir este tipo de contenidos es prioritario sobre los demás. El resto de contenidos se impartirá siempre y cuando se asegure la impartición de los contenidos mínimos y no haya un retraso sustancial en el cumplimiento de lo programado.

UNIDAD 1. DIVISIBILIDAD

- Números primos y compuestos. Criterios de divisibilidad.
- Descomposición factorial de números compuestos.
- Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
- Clasificación de números primos y compuestos.
- Descomposición factorial de números compuestos.
- Cálculo del máximo común divisor y del mínimo común múltiplo.
- Resolución de problemas utilizando el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.

- Valoración y apreciación de la utilidad de las relaciones de divisibilidad para resolver situaciones de la vida cotidiana.
- Interés por enfrentarse a problemas numéricos e investigar relaciones entre números.
- Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido en el cálculo y resolución de actividades y problemas de divisibilidad.

UNIDAD 2. NÚMEROS ENTEROS

- Sumas y restas de números enteros. Propiedades.
- Multiplicaciones y divisiones de números enteros. Propiedades. Operaciones combinadas.
- Cálculo de operaciones con números enteros.
- Uso de las propiedades de las operaciones básicas para la resolución de actividades con números enteros.
- Aplicación de las reglas de prioridad en las operaciones para el cálculo de operaciones combinadas.
- Resolución de problemas de números enteros
- Valoración y apreciación de la utilidad de los números enteros para resolver situaciones de la vida cotidiana.
- Interés por enfrentarse a problemas numéricos e investigar relaciones entre números.
- Confianza en las propias capacidades para realizar operaciones con números enteros.
- Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido en el cálculo y resolución de actividades y problemas de números enteros.

UNIDAD 3. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

- Fracciones. Equivalencia de fracciones.
- Los números racionales.
- Expresión decimal.
- Operaciones con fracciones.
- Operaciones con números decimales.
- Obtención de fracciones equivalentes, en concreto, fracciones irreducibles y reducción a denominador común.
- Representación de fracciones en la recta numérica.
- Obtención de la expresión decimal de una fracción.
- Aproximación de una expresión decimal.
- Cálculo de operaciones con fracciones.
- Cálculo de operaciones con números decimales.
- Resolución de problemas de fracciones.
- Valoración de la necesidad de las fracciones para expresar situaciones de la vida cotidiana.
- Interés en la búsqueda de distintas formas de expresar fracciones y decimales.
- Flexibilidad para afrontar la resolución de problemas numéricos desde diferentes planteamientos.
- Respeto por las soluciones propuestas distintas a las propias.

UNIDAD 4. POTENCIAS Y RAÍCES

- Potencias: potencias de base negativa, decimal y fraccionaria.
- Operaciones con potencias.
- Potencias de exponente 0, 1 y negativo.
- Notación científica y su uso con la calculadora.
- Raíces cuadradas y de cualquier índice.
- Cálculo de potencias de cualquier base.
- Empleo de las operaciones con potencias para simplificar cálculos.

- Obtención del valor de una potencia de exponente 0, 1 y negativo.
- Empleo de la notación científica para expresar números muy grandes o muy pequeños, manualmente y con calculadora.
- Cálculo aproximado de raíces cuadradas y raíces de índice n.
- Valoración de la precisión y utilidad del lenguaje numérico para representar y resolver situaciones de la vida cotidiana.
- Curiosidad e interés por enfrentarse a problemas numéricos e investigar las relaciones entre números.
- Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido en la resolución.

UNIDAD 5. PROPORCIONALIDAD

- Razón. Razones iguales.
- Proporción.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Proporcionalidad compuesta.
- Expresión de la razón entre dos cantidades.
- Obtención del término desconocido en una proporción.
- Distinción entre magnitudes directa o inversamente proporcionales, y no proporcionales.
- Resolución de problemas de magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Resolución de problemas de proporcionalidad compuesta.
- Curiosidad por investigar relaciones entre magnitudes.
- Apreciación de la utilidad del concepto de proporcionalidad en distintas situaciones de la vida cotidiana.
- Perseverancia en la búsqueda de soluciones a problemas de proporcionalidad.

UNIDAD 6. APLICACIONES DE LA PROPORCIONALIDAD

- Porcentajes. Tanto por uno.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Capital, rédito e interés simple.
- Escalas.
- Repartos directamente proporcionales.
- Cálculo del porcentaje de una cantidad, en particular cálculo mental.
- Obtención de una cantidad conocido un tanto por ciento aplicado a dicha cantidad.
- Cálculo de la cantidad que resulta de aplicar un aumento o una disminución porcentual.
- Obtención del tanto por ciento en que aumenta o disminuye una cantidad.
- Cálculo de intereses simples, capitales y réditos.
- Obtención de medidas a escala a partir de la realidad y viceversa.
- Realización de repartos directamente proporcionales.
- Reconocimiento y valoración crítica del uso de los porcentajes para resolver problemas de la vida cotidiana.
- Sensibilidad, curiosidad e interés por el uso de capitales e intereses en informaciones sociales, económicas o de otra índole relacionada con la vida cotidiana de los alumnos.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos con porcentajes.

UNIDAD 7. SISTEMA SEXAGESIMAL

- Sistema sexagesimal: unidades de tiempo y de ángulos.

- Expresiones compleja e incompleja.
- Operaciones con unidades de tiempo y de ángulos.
- Expresión de medidas en unidades sexagesimales y cambios de unidades.
- Transformación de forma compleja a incompleja y viceversa.
- Sumas y restas de medidas de ángulos y de tiempo.
- Multiplicación y división de medidas de ángulos y de tiempo por un número natural.
- Resolución de problemas.
- Incorporación de términos relacionados con la medida de ángulos y de tiempo en el lenguaje cotidiano.
- Valoración de la importancia de la medida de ángulos y de tiempo en la vida cotidiana.
- Reconocimiento de la necesidad de realizar operaciones con medidas de ángulos y de tiempo para su aplicación en problemas de la vida real.

UNIDAD 8. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

- Lenguaje algebraico. Normas y valor numérico.
- Monomios. Operaciones.
- Binomios de primer grado.
- Polinomios. Sumas, restas y multiplicaciones.
- Factor común.
- Productos notables.
- Traducción a lenguaje algebraico de enunciados de la vida real.
- Cálculo del valor numérico de expresiones algebraicas.
- Operaciones y reducciones con monomios.
- Operaciones con binomios de primer grado: suma, resta y producto por un número.
- Operaciones de sumas, restas y productos con polinomios.
- Extracción del factor común en expresiones algebraicas.
- Valoración del lenguaje algebraico como un lenguaje sencillo y preciso para interpretar situaciones contextualizadas en el entorno de la vida cotidiana.
- Cuidado y orden en la resolución de operaciones con monomios y polinomios.
- Receptividad e interés por las distintas formas de resolver una misma operación con monomios y polinomios.

UNIDAD 9. ECUACIONES

- Igualdades algebraicas: identidades y ecuaciones.
- Ecuaciones equivalentes.
- Ecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones de segundo grado.
- Identificación de identidades y ecuaciones.
- Comprobación de la validez de un valor como solución de una ecuación.
- Resolución de ecuaciones de primer grado.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado del tipo $ax^2 + bx = 0$; $ax^2 + c = 0$ y $ax^2 + bx + c = 0$.
- Obtención y resolución de la ecuación necesaria para resolver problemas.
- Apreciación de la utilidad de las ecuaciones en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Confianza en las propias capacidades para resolver problemas de ecuaciones.

UNIDAD 10. SISTEMAS DE ECUACIONES

- Ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

- Sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Obtención de soluciones de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Verificación de soluciones de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Resolución de sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Resolución de problemas mediante sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Reconocimiento y valoración de los métodos propios del álgebra como vía para plantear y resolver situaciones problemáticas relacionadas con las propias matemáticas o con el entorno cotidiano de los alumnos.
- Perseverancia en la búsqueda de soluciones a problemas con sistemas de ecuaciones.
- Flexibilidad para enfrentarse a situaciones algebraicas desde distintos puntos de vista.
- Sensibilidad y gusto por la precisión, el orden y la claridad en la resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 11. FUNCIONES

- Funciones: tablas, gráficas y expresiones algebraicas.
- Características básicas de una función: cortes con los ejes, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos relativos.
- Funciones de proporcionalidad directa, lineales y constantes.
- Funciones de proporcionalidad inversa.
- Representación de una función en sus distintas opciones.
- Interpretación de una gráfica. Posible identificación de una gráfica con una función.
- Cálculo de la imagen de un valor de la variable independiente.
- Obtención de las características básicas de una función.
- Representación de funciones de proporcionalidad directa, lineales y constantes y de proporcionalidad inversa.
- Obtención de la pendiente de una recta.
- Obtención de la ecuación de una función de proporcionalidad directa, lineal, constante o de proporcionalidad inversa.
- Utilización de calculadora y nuevas tecnologías para la construcción e interpretación de gráficas.

UNIDAD 12. ESTADÍSTICA

- Población y muestra: Tipos de muestreos.
- Caracteres cuantitativos y cualitativos
- Tablas de frecuencias
- Gráficas estadísticas
- Parámetros de centralización: media, mediana y moda.
- Identificación de poblaciones y muestras.
- Distinción de caracteres cualitativos y cuantitativos.
- Recogida de datos en tablas de frecuencias.
- Representación gráfica de datos estadísticos.
- Cálculo de los principales parámetros de centralización.
- Reconocimiento y valoración de la utilidad del lenguaje estadístico para resolver problemas de la vida cotidiana.
- Utilización de herramientas tecnológicas para organizar datos, realizar cálculos y generar los gráficos más adecuados.

UNIDAD 13. SEMEJANZA

- Segmentos proporcionales. Razón entre segmentos.
- El teorema de Tales.
- Triángulos semejantes. Criterios de semejanza.
- Polígonos semejantes. Razón de semejanza, razón entre perímetros y áreas.
- Escalas.
- Cálculo de razones entre segmentos.
- Cálculo de medidas de segmentos utilizando el teorema de Tales.
- División de segmentos según el teorema de Tales.
- Identificación de triángulos semejantes.
- Resolución de problemas aplicando los criterios de semejanza de triángulos.
- Identificación de polígonos semejantes.
- Cálculo de la razón de semejanza de polígonos.
- Cálculo de la razón entre perímetros y áreas.
- Cálculo de medidas y distancias aplicando la semejanza de figuras.
- Reconocimiento de la importancia de la semejanza y su relación con la vida cotidiana.
- Respeto por las soluciones propuestas distintas a las propias.

UNIDAD 14. TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. Justificación geométrica.
- Teoremas del cateto y de la altura. Aplicaciones.
- Cálculo de catetos o hipotenusa de un triángulo rectángulo utilizando el teorema de Pitágoras.
- Determinación del tipo de triángulos según las medidas de sus lados.
- Cálculo de medidas de lados, perímetros y áreas de figuras planas.
- Cálculo de la altura, la hipotenusa o los catetos de un triángulo rectángulo utilizando los teoremas del cateto y de la altura.
- Resolución de problemas utilizando el Teorema de Pitágoras y los otros dos teoremas.
- Reconocimiento y valoración de la utilidad de los teoremas de Pitágoras, del cateto y de la altura en la resolución de problemas de la vida real.
- Curiosidad e interés por la evolución de la geometría en la historia de las matemáticas.
- Reconocimiento y valoración crítica del uso de la calculadora de operaciones básicas.
- Sensibilidad y gusto por la precisión, orden y claridad en la construcción de figuras geométricas.

UNIDAD 15. GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

- Elementos básicos del espacio: Punto, recta y plano; posiciones relativas. Ángulos diedros.
- Poliedros. Elementos. Poliedros regulares, truncados, semirregulares y duales.
- Prismas: clasificación y elementos. Paralelepípedos.
- Pirámides: clasificación y elementos. Troncos de pirámides.
- Cuerpos de revolución: el cilindro y el cono. Elementos. Troncos de cono.
- La esfera. La esfera terrestre.
- Posiciones relativas de puntos, rectas y planos.
- Cálculo de ángulos diedros.
- Identificación de poliedros.
- Obtención de los elementos de un poliedro. Aplicación de la relación de Euler.
- Clasificación de poliedros.
- Identificación de los cuerpos elementales. Prismas y pirámides y de cuerpos de revolución.
- Obtención del desarrollo plano de poliedros y de cuerpos de revolución.
- Determinación de los elementos de una esfera, en particular de la esfera terrestre.

- Reconocimiento y valoración de la utilidad y de la presencia de las figuras geométricas en distintos objetos de la vida cotidiana.
- Sensibilidad por la precisión, orden y claridad en la construcción de figuras geométricas.

UNIDAD 16. ÁREAS Y VOLÚMENES

- El teorema de Pitágoras en figuras en el espacio.
- Áreas de cuerpos elementales. Poliedros, cuerpos de revolución y figuras esféricas.
- Volumen y capacidad.
- El principio de Cavalieri. Volumen de poliedros, cuerpos de revolución y figuras esféricas.
- Calculo de elementos métricos en figuras geométricas en el espacio utilizando el teorema de Pitágoras.
- Calculo de áreas laterales y totales en poliedros, cuerpos de revolución y esferas.
- Cambios de unidades de volumen y de capacidad.
- Calculo de volúmenes de poliedros, cuerpos de revolución y esferas.
- Interés por los cálculos geométricos.
- Valoración de la utilidad del cálculo geométrico para resolver y representar situaciones y problemas de la vida cotidiana.

2.3 Distribución temporal

La distribución de las unidades didácticas a lo largo del curso será aproximadamente la siguiente:

| 2º ESO | | | | | |
|------------|--|----------|----------|--------|--------|
| Evaluación | UNIDAD | LIBRO | SESIONES | | |
| Primera | Enteros potencias y raíces(Examen: 22 de octubre) | 2 y 4 | 12 | 30-sep | 21-oct |
| | Divisibilidad , fracciones y decimales(Examen: 13 noviembre) | 1 y 3 | 12 | 23-oct | 12-nov |
| | Proporcionalidad y sistema sexag(Examen 12 diciembre) | 5, 6 y 7 | 14 | 18-nov | 11-dic |
| Segunda | Expresiones alg (Examen 22 de enero) | 8 | 12 | 16-dic | 21-ene |
| | Ecuaciones (Examen 18 de febrero) | 9 y 10 | 12 | 28-ene | 17-feb |
| | Semejanza y triángulos rectángulos (18 marzo) | 13 y 14 | 14 | 20-feb | 17-mar |
| Tercera | Geometría del espacio (Examen 5 mayo) | 15 y 16 | 16 | 24-mar | 30-abr |
| | Pruebas diagnóstico | | 4 | 7-may | 13-may |
| | Funciones y estadística (Examen 5junio) | 9,10 | 14 | 14-may | 5-jun |

3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología a seguir debe llevar a que los alumnos aprendan por sí mismos, que sean ellos los que vayan construyendo los nuevos conocimientos partiendo de los conocimientos ya adquiridos y la experiencia. Se trata en definitiva de que los alumnos desarrollen la capacidad de aprender a aprender, para ello se planificarán procesos que conduzcan a un aprendizaje significativo y funcional, acompañado siempre de una reflexión crítica, y con procesos que potencien la creatividad y el desarrollo de las competencias básicas.

A su vez, la metodología debe favorecer el buen funcionamiento del binomio profesor-alumno, y fomentar la solidaridad y colaboración entre los propios alumnos. También tratará de desarrollar en el alumno hábitos de esfuerzo y estudio.

3.1 Principios metodológicos

Para desarrollar los criterios anteriores se llevará a cabo una metodología con las siguientes características:

- **Activa y participativa:** En la que el alumno no se limita a ser mero receptor de información, sino que participa de forma activa en el desarrollo de las clases convirtiéndose en el auténtico protagonista de las mismas, en las que el profesor se dedica esencialmente a coordinar, orientar y supervisar a los alumnos y alumnas ayudándolos a detectar sus aciertos y errores.

- **Motivadora:** Con planteamientos que resulten de interés al alumnado, y actividades en las que se aprecie las aplicaciones de los contenidos a diversos aspectos de la vida real, para que afronten el trabajo en clase y las distintas actividades viendo su utilidad.

- **Inductiva:** En la que los contenidos se desarrollen de lo “particular” a lo “general”, comenzando por ejemplos y situaciones concretas, diversos y sencillos, que le permitan pasar a esquemas más generales y abstractos en el grado en que se considere oportuno.

- **Heurística:** Poniendo el acento en el dominio de procedimientos y estrategias a seguir, en contraposición con la adquisición de conceptos como último objetivo.

- **Socializadora:** Potenciará las actitudes de participación y colaboración tanto dentro como fuera del aula.

- **Diferenciada:** Teniendo en cuenta que las dificultades para el aprendizaje difieren en gran medida para unos alumnos/as y otros/as. Por tanto deben planificarse varios niveles de aprendizaje con varios grados de profundización y dedicación. Además debe diversificarse la enseñanza, presentando los contenidos desde la mayor variedad de situaciones y enfoques posibles. Esto se concretará en los apartados “Atención a la diversidad” y “Atención a alumnos con N.E.A.E.”.

3.2 Estrategias a seguir

Para poner en marcha estos principios metodológicos básicos, se seguirán las siguientes estrategias en el aula:

- Partiremos de situaciones con las que los alumnos están familiarizados, y que les resulten de interés. Se introducirán los contenidos con una breve “lluvia de ideas” y puesta en común de los conocimientos previos en la pizarra.

- Se plantearán actividades de investigación y experimentación, a partir de las cuales los alumnos reflexionen, realicen conjeturas y planteen caminos para resolver las situaciones propuestas. Estas actividades se realizarán en grupo, para favorecer el debate entre los compañeros en el que deben aceptar las diversas opiniones y llegar a un punto de encuentro.

- Las actividades a realizar, aunque algunas sean de carácter más abstracto, tendrán como finalidad última la resolución de problemas asociados a contextos reales siempre teniendo como referencia la adquisición de las distintas Competencias Básicas (la Competencia Matemática en especial) por parte del alumnado.

- Se diversificarán los puntos de vista a partir de los que se introducen los contenidos, para facilitar la comprensión funcional de los mismos.
- Se diferenciará los niveles de dificultad de las actividades a realizar para favorecer la atención a la diversidad. Elaborando actividades alternativas para las distintas adaptaciones curriculares que pueda haber en el aula.
- Los alumnos realizarán trabajos de campo que requieran la recogida de datos, ya sean mediciones, encuestas o consultas bibliográficas. Posteriormente deberán hacer un tratamiento y análisis de los datos recogidos para presentarlos de forma escrita y/o oral.
- Se hará especial hincapié en las exposiciones orales, ya sea de pequeñas actividades individuales que se mandaran realizar en casa o trabajos en grupo que se expongan al resto de la clase.
- Se realizarán actividades para el fomento del hábito de lectura y de comprensión lectora que se desarrollarán más adelante.
- Se incorporará de forma oportuna el uso de distintos recursos manipulables, gráficos, audiovisuales, informáticos, que favorecerán notablemente, la motivación y la adopción de nuevos y eficientes puntos de vista, y que constituyen una potente herramienta para el refuerzo y correcto asentamiento de los distintos contenidos.
- Se harán resúmenes y esquemas de cada tema, que deben estar incluidos en el cuaderno de trabajo ayudando así a desarrollar la capacidad de síntesis.

3.3 Organización de espacios en el aula

El aula se organizará en parejas de trabajo para facilitar las exposiciones del profesor así como las puestas en común y la colaboración entre ellos a la hora de realizar las distintas actividades, pero tratando siempre que sea ordenadamente.

Se tratará de evitar que las parejas sean demasiado homogéneas, en cuanto a capacidades, y que los alumnos con mayor nivel de comprensión ayuden a sus compañeros con más dificultades. Esto beneficia tanto al primero, al que explicar los contenidos le lleva a una reflexión más profunda sobre los mismos, como al segundo que en líneas generales se siente más cómodo ante un compañero que ante el profesor. Pero trataremos también de que no se encuentre en la misma pareja alumnos de niveles en extremos opuestos para favorecer que dentro del mismo el trabajo se lleve a cabo de forma conjunta y equitativa. Los alumnos con notables dificultades tanto referentes a actitudes como a capacidades, se situarán en distintos y en la parte delantera de la clase, de modo que pueda ser atendido de forma especial por el profesor.

En determinadas actividades, trabajos de investigación y de campo, se podrán formar grupos de varios alumnos. En determinadas actividades se pasará del trabajo en pequeño grupo a la puesta en común en gran grupo.

Estas disposiciones variarán cuando se realicen actividades fuera del aula adaptándose al nuevo espacio. Se realizarán sesiones en otros espacios como:

- Aula Plumier, en las que dada las características del aula el trabajo será individual o en parejas.
- Biblioteca del centro, en las que la disposición de las mesas favorece el trabajo en grupos de cinco o seis alumnos.
- Patio, en el que realizar actividades al aire libre eminentemente prácticas como pueden ser mediciones, o talleres que requieran espacios amplios.

3.4 Organización temporal

La temporalización de cada U.D., que especificamos en el apartado anterior, se ha realizado lo más acorde posible con los contenidos de cada una y el grado de dificultad. Las UU.DD. seguirán una estructura temporal semejante en la que se pueden distinguir esencialmente las siguientes fases o tipos de actividades:

- Sondeo de conocimientos previos, para complementar la evaluación inicial realizada en las primeras sesiones del curso se realizará al comienzo de cada unidad un breve sondeo de conocimientos previos como pueden ser un breve cuestionario, una lluvia de ideas en la pizarra.
- Introducción o toma de contacto con la materia, a través de actividades de motivación y exploración, como pueden ser lecturas relacionadas con la unidad en cuestión.
- Desarrollo de los contenidos atendiendo a los principios metodológicos establecidos. Se realizarán actividades de desarrollo y consolidación.
- En una etapa posterior se trataremos de atender a las necesidades de cada alumno proponiendo actividades de refuerzo o ampliación, con la realización de actividades convenientes y/o elaboración de un trabajo o exposición. Se repasarán los contenidos tratados aplicados siempre a la resolución de problemas y situaciones reales para consolidar lo aprendido, y salvar posibles dudas o errores que puedan haber aparecido a lo largo de la unidad en los alumnos. Al finalizar cada unidad los alumnos tendrán que hacer un esquema o resumen con los elementos más importantes de la unidad que debe figurar en el cuaderno de trabajo

4. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOA PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA

A continuación se enumeran estos conocimientos y aprendizajes, relacionados con las competencias básicas:

- Utilización de estrategias y técnicas en la resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error o la división del problema en partes, y comprobación de la solución obtenida. Estimación previa de las soluciones y su interpretación. (*Competencia matemática y competencia en comunicación lingüística*)
- Descripción verbal de procedimientos de resolución de problemas utilizando términos adecuados. (*Competencia en comunicación lingüística*)
- Interpretación de mensajes que contengan informaciones de carácter cuantitativo o sobre elementos o relaciones espaciales. (*Tratamiento de la información y competencia digital*)
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas. (*Competencia social y ciudadana y competencia para aprender a aprender*)
- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas y en la mejora de las encontradas. (*Competencia para aprender a aprender*)
- Utilización de herramientas tecnológicas para facilitar los cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, las representaciones funcionales y la comprensión de propiedades geométricas. (*Tratamiento de la información y competencia digital*)
- Relación de divisibilidad. Descomposición de un número natural en factores primos y cálculo del máximo común divisor y del mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. (*Competencia matemática*)
- Fracciones equivalentes. Simplificación de fracciones. Obtención de fracciones irreducibles equivalentes a otras dadas. Reducción a común denominador. (*Competencia matemática*)

- Operaciones elementales con fracciones, decimales y números enteros. (*Competencia matemática*)
- Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis. (*Competencia matemática*)
- Potencias de exponente natural. Operaciones con potencias. Utilización de la notación científica para representar números grandes. (*Competencia matemática*)
- Aproximaciones, truncamientos y redondeos. Raíces cuadradas aproximadas. (*Competencia matemática*)
- Utilización de la forma de cálculo mental, escrito o con calculadora, y de la estrategia para contar o estimar cantidades más apropiadas a la precisión exigida en el resultado y a la naturaleza de los datos. (*Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital*)
- Medida del tiempo. (*Competencia matemática y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*)
- Medida de ángulos. (*Competencia matemática y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*)
- Expresiones sexagesimales complejas y expresiones decimales. Conversión de una expresión a otra. Operaciones. (*Competencia matemática*)
- Porcentajes. Relaciones entre fracciones, decimales y porcentajes. Uso de estas relaciones para elaborar estrategias de cálculo práctico con porcentajes. (*Competencia matemática*)
- Cálculo de aumentos y disminuciones porcentuales. (*Competencia matemática*)
- Proporcionalidad directa e inversa: análisis de tablas. Razón de proporcionalidad. (*Competencia matemática*)
- Magnitudes directamente proporcionales. Regla de tres simple. (*Competencia matemática*)
- Magnitudes inversamente proporcionales. (*Competencia matemática*)
- Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa. (*Competencia matemática, competencia social y ciudadana y autonomía e iniciativa personal*)
- El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y expresar relaciones. (*Competencia matemática y competencia en comunicación lingüística*)
- Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. (*Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital*)
- Obtención del valor numérico de una expresión algebraica. (*Competencia matemática*)
- Binomios de primer grado: suma, resta y producto por un número. (*Competencia matemática*)
- Transformación de ecuaciones en otras equivalentes. Resolución de ecuaciones de primer grado. (*Competencia matemática*)
- Utilización de las ecuaciones para la resolución de problemas. Interpretación de las soluciones. (*Competencia matemática, competencia para aprender a aprender y competencia lingüística*)
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. (*Competencia matemática y conocimiento e interacción con el mundo físico*)
- Idea de semejanza: figuras semejantes. Ampliación y reducción de figuras: razón de semejanza y escalas. Razón entre las superficies de figuras semejantes. (*Competencia matemática y competencia cultural y artística*)
- Elementos básicos de la geometría del espacio: puntos, rectas y planos. (*Competencia matemática*)
- Incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos. (*Competencia matemática*)
- Poliedros: elementos y clasificación. (*Competencia matemática, competencia cultural y artística y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*)
- Utilización de propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros para resolver problemas del mundo físico. (*Competencia matemática, competencia cultural y artística y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*)

- Utilización de la composición, descomposición, y desarrollo de los poliedros para analizarlos u obtener otros. *(Competencia matemática, y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico)*
- La esfera: descripción y propiedades. *(Competencia matemática)*
- Resolución de problemas que impliquen la estimación y el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes. *(Competencia matemática, y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico)*
- Gráficas cartesianas. Elaboración de una gráfica a partir de una tabla de valores o de una expresión algebraica sencilla que relacione dos variables. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Descripción local y global de fenómenos presentados de forma gráfica. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Aportaciones del estudio gráfico al análisis de una situación: crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos absolutos o relativos. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Identificación de magnitudes proporcionales a partir del análisis de su tabla de valores o de su gráfica. Interpretación de la constante de proporcionalidad. Aplicación a situaciones reales. *(Competencia matemática y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico)*
- Construcción de tablas y gráficas a partir de la observación y experimentación en casos prácticos. *(Competencia matemática, tratamiento de la información y competencia digital y competencia para aprender a aprender)*
- Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales y el mundo de la información. *(Competencia matemática, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y competencia para aprender a aprender)*
- Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Estadística unidimensional. Población y muestra. Distribuciones discretas. Recuento de datos. Organización de los datos. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Frecuencia absoluta y relativa. Frecuencias acumuladas. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Construcción e interpretación de tablas de frecuencias y diagramas de barras y de sectores. Análisis de los aspectos más destacables de los gráficos estadísticos. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Cálculo e interpretación de la media aritmética, la mediana y la moda de una distribución discreta con pocos datos. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Utilización conjunta de la media, la mediana y la moda para realizar comparaciones y valoraciones. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*
- Utilización de la hoja de cálculo para organizar los datos, realizar los cálculos y generar los gráficos más adecuados. *(Competencia matemática y tratamiento de la información y competencia digital)*

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

5.1 Criterios de evaluación planteados en el Decreto 291/2007 de 24 de septiembre

1. Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes, así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida.
2. Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema.
3. Operar con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales, y utilizarlos para resolver actividades relacionadas con la vida cotidiana.
4. Resolver problemas, eligiendo el tipo de cálculo más adecuado (mental, manual) y dar significado a las operaciones, métodos y resultados obtenidos, de acuerdo con el enunciado.
5. Calcular el valor de expresiones numéricas sencillas de números enteros, decimales y fraccionarios (basadas en las cuatro operaciones elementales y las potencias de exponente natural, que contengan, como máximo, dos operaciones encadenadas y un paréntesis), aplicando correctamente las reglas de prioridad y haciendo un uso adecuado de signos y paréntesis.
6. Utilizar las unidades angulares y temporales para efectuar medidas, directas e indirectas, en actividades relacionadas con la vida cotidiana o en la resolución de problemas.
7. Utilizar los procedimientos básicos de la proporcionalidad numérica (como la regla de tres o el cálculo de porcentajes) para obtener cantidades proporcionales a otras en la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.
8. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar, generalizar e incorporar el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado como una herramienta más con la que abordar y resolver problemas.
9. Reconocer, describir y dibujar las figuras y cuerpos elementales.
10. Emplear el Teorema de Pitágoras y las fórmulas adecuadas para obtener longitudes, áreas y volúmenes de las figuras planas y los cuerpos elementales, en la resolución de problemas geométricos.
11. Utilizar la semejanza para construir polígonos semejantes a otros a partir de una razón dada.
12. Elegir la escala adecuada para representar figuras de dimensiones reales en el plano.
13. Intercambiar información entre tablas de valores y gráficas y obtener información práctica de gráficas cartesianas sencillas referidas a fenómenos naturales, a la vida cotidiana y al mundo de la información.
14. Formular las preguntas adecuadas para conocer las características de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas informáticas adecuadas.
15. Obtener e interpretar la tabla de frecuencias y el diagrama de barras o de sectores, así como la moda y la media aritmética, de una distribución discreta sencilla, con pocos datos, utilizando, si es preciso, una calculadora de operaciones básicas.

5.2 Distribución de los criterios de evaluación por unidades didácticas

UNIDAD 1. DIVISIBILIDAD

1. Clasificar e identificar números primos y compuestos.
2. Descomponer números compuestos en factores.
3. Identificar si un número es múltiplo o divisor de otro número.
4. Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números.
5. Utilizar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo para resolver problemas de la

vida cotidiana.

UNIDAD 2: NÚMEROS ENTEROS

1. Calcular sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números enteros.
2. Resuelve operaciones combinadas en Z .
3. Efectuar operaciones combinadas, haciendo uso de las reglas de prioridad.
4. Resolver problemas de la vida cotidiana con números enteros.

UNIDAD 3: FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

1. Obtener fracciones irreducibles.
2. Reducir fracciones a denominador común y ordenar fracciones.
3. Buscar fracciones equivalentes con un mismo número racional y representarlas.
4. Hallar la expresión decimal de una fracción y la fracción correspondiente de un número decimal.
5. Sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones enteras.
6. Efectuar operaciones combinadas con fracciones enteras.
7. Resolver operaciones con números decimales.
8. Resolver problemas reales con fracciones enteras.

UNIDAD 4: POTENCIAS Y RAÍCES

1. Calcular el valor de potencias de cualquier base.
2. Simplificar cálculos a partir de las operaciones con potencias.
3. Calcular el valor de potencias de base 0, 1 y exponente negativo.
4. Expresar números en notación científica.
5. Calcular raíces de cualquier índice de un número natural, entero o fraccionario.
6. Realizar operaciones combinadas con potencias y raíces, aplicando el orden correcto en su cálculo.
7. Resolver situaciones en las que aparezcan raíces y potencias.

UNIDAD 5: PROPORCIONALIDAD

1. Expresar la relación entre dos números en forma de razón.
2. Determinar si dos razones forman proporción.
3. Completar proporciones cuando se conocen algunos de sus términos.
4. Encontrar relaciones de proporcionalidad entre magnitudes y averiguar de qué tipo son.
5. Utilizar la reducción a la unidad y la regla de tres en la resolución de problemas de proporcionalidad directa e inversa.
6. Analizar e identificar las relaciones entre magnitudes en proporcionalidad compuesta y aplicar la regla de tres o la proporción correspondiente.

UNIDAD 6: APLICACIONES DE LA PROPORCIONALIDAD

1. Efectuar cálculos con porcentajes, especialmente en situaciones de la vida cotidiana.
2. Realizar cálculos de aumentos y disminuciones porcentuales.
3. Efectuar cálculos mercantiles tales como capital, rédito, interés o tiempo.
4. Realizar cálculos de medidas correspondientes a escalas.
5. Calcular las cantidades correspondientes a repartos proporcionales.

UNIDAD 7: SISTEMA SEXAGESIMAL

1. Distinguir el sistema decimal del sistema sexagesimal.
2. Expresar medidas en unidades sexagesimales.
3. Pasar de la forma compleja a incompleja, y viceversa, una medida dada.
4. Realizar operaciones de medidas de ángulos y de tiempo en forma compleja.
5. Resolver problemas de medida de ángulos y tiempo.

UNIDAD 8: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1. Relacionar expresiones algebraicas y enunciados de la vida cotidiana.
2. Operar correctamente en la determinación del valor numérico de expresiones algebraicas.
3. Distinguir el coeficiente, la parte literal y el grado de un monomio.
4. Calcular sumas, restas, productos y divisiones de monomios.
5. Distinguir los términos y el grado de un polinomio.
6. Calcular sumas, restas y productos de polinomios, utilizando la regla de los productos notables cuando sea preciso.
7. Extraer factor común de un polinomio, expresando este como un producto.

UNIDAD 9: ECUACIONES

1. Identificar una igualdad como identidad o ecuación.
2. Obtener ecuaciones equivalentes a una dada.
3. Comprobar si un valor es solución de una ecuación.
4. Resolver ecuaciones de primer grado, incluyendo ecuaciones con denominadores y paréntesis.
5. Resolver los tres tipos posibles de ecuaciones de segundo grado.
6. Resolver problemas de la vida real planteando ecuaciones de primer y segundo grado.

UNIDAD 10: SISTEMAS DE ECUACIONES

1. Calcular soluciones de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
2. Comprobar si dos valores determinan la solución de una ecuación de primer grado con dos incógnitas.
3. Comprobar si dos valores determinan la solución de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
4. Calcular la solución de sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas mediante distintos métodos.
5. Resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 11: FUNCIONES

1. Representar e interpretar una función y sus distintos elementos.
2. Estudiar las características básicas de una función: puntos de corte, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos relativos.
3. Identificar una función de proporcionalidad directa, lineal, constante o de proporcionalidad inversa.
4. Obtener la expresión algebraica, mediante tablas y gráfica de una función de proporcionalidad directa, lineal, constante o de proporcionalidad inversa.
5. Hallar la pendiente de una recta y la ordenada en el origen.
6. Extraer toda la información de una gráfica que se corresponda a una situación real.
7. Expresar mediante una función una situación de la vida cotidiana.

UNIDAD 12: ESTADÍSTICA

1. Distinguir población y muestra, y justificar el uso de esta última.
2. Clasificar un carácter estadístico en cuantitativo o cualitativo.
3. Elaborar tablas de frecuencias absoluta y relativa.
4. Construir gráficos estadísticos a partir de los datos de un estudio estadístico.
5. Representa e interpreta información estadística dada gráficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...).

6. Calcular parámetros de centralización.

UNIDAD 13: SEMEJANZA

1. Determinar la razón de semejanza entre segmentos.
2. Obtener un segmento proporcional a otro dado, conocida la razón de semejanza.
3. Calcular medidas utilizando el teorema de Tales.
4. Realizar divisiones de segmentos como aplicación del teorema de Tales.
5. Deducir si dos triángulos dados son semejantes aplicando los criterios de semejanza de triángulos.
6. Determinar la razón de semejanza entre polígonos y la razón entre sus perímetros y áreas.
7. Obtener medidas reales utilizando la semejanza de figuras.
8. Obtener distancias reales a partir de distancias en un mapa o plano, y viceversa, conocida la escala correspondiente.

UNIDAD 14: TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

1. Calcular los catetos o la hipotenusa de un triángulo rectángulo a partir del teorema de Pitágoras.
2. Buscar y comprobar ternas pitagóricas y si se puede formar un triángulo rectángulo.
3. Calcular medidas de lados, perímetros y áreas de triángulos y otras figuras planas utilizando los teoremas de Pitágoras, del cateto y de la altura.
4. Resolver problemas geométricos y de la vida cotidiana haciendo uso de los tres teoremas.

UNIDAD 15: GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

1. Determinar elementos en el espacio y posiciones de planos y de rectas y planos.
2. Clasificar figuras geométricas en figuras poliédricas (en concreto regulares, semirregulares o duales) y no poliédricas.
3. Obtener los elementos de un poliedro, especialmente la relación de Euler.
4. Averiguar qué figuras geométricas son prismas y pirámides.
5. Averiguar qué figuras geométricas son cuerpos de revolución.
6. Obtener el desarrollo plano de un prisma o una pirámide o de un cuerpo de revolución y, al contrario, obtener un prisma o una pirámide o un cuerpo de revolución a partir de un desarrollo plano.
7. Hallar las características de una esfera, en particular de la esfera terrestre.

UNIDAD 16: ÁREAS Y VOLÚMENES

1. Aplicar el teorema de Pitágoras en cálculos de medidas en figuras en el espacio.
2. Calcular el área de poliedros, cuerpos de revolución y figuras esféricas.
3. Efectuar cambios de unidades de volumen, relacionándolas con unidades de capacidad.
4. Calcular volúmenes de poliedros, cuerpos de revolución y figuras esféricas.
5. Resuelve problemas de volumen (por ejemplo, que impliquen el cálculo de costes, que combinen con el cálculo de superficies, etc.).

5.3 Instrumentos y procedimientos de evaluación

Para que la evaluación del aprendizaje de cada alumno así como su evolución en la adquisición de las competencias básicas se realice de una forma diversificada se emplearán los siguientes mecanismos de recogida de información

1.- Evaluación inicial:

Durante la primera semana de clase se llevará a cabo una **evaluación inicial** para conocer el punto de partida en el desarrollo de las clases. Se valorarán las capacidades previas de cada

alumno en distintos aspectos relacionados o no con las Matemáticas. Se valorarán capacidades básicas como comprensión lectora, expresión escrita, (sobre todo en textos con cierto contenido de lenguaje matemático básico), razonamiento lógico, cálculos aritméticos sencillos, contenidos del curso anterior, nociones a nivel de intuición y experiencia de los contenidos a tratar a lo largo del curso, capacidad de integración y participación en grupo, actitud ante el área de matemáticas...

De la evaluación individualizada se extraerán las características generales del grupo, que se tomarán como punto de partida para el desarrollo de las clases, así como los distintos niveles de conocimientos y habilidades sobre los que se trabajará a lo largo del curso. Será el punto de partida para establecer qué alumnos son destinatarios de las distintas medidas de atención a la diversidad que ofrecen el centro y el departamento y que se detallan más adelante. Esta evaluación se realizará a tres niveles:

Recogida de información: de cursos anteriores que tenemos de nuestros alumnos en los informes individualizados que cada profesor realiza a final de curso de cada alumno que ha sido destinatario de alguna medida de atención a la diversidad y que incluye propuestas para el curso siguiente, los expedientes de los alumnos y la que cada año recoge el Departamento de Orientación de los colegios de la zona.

Prueba de evaluación inicial: La prueba será lo más detallada posible y versará sobre los contenidos y capacidades trabajados en cursos anteriores y se evalúa de forma cualitativa, especificando en cada alumno cuáles son las destrezas que domina correctamente y cuáles no.

En caso de que un alumno obtenga resultados muy por debajo de lo esperado es probable que se deba a que tiene un desfase curricular de más de dos años, para poder determinar su nivel curricular el alumno realizará una prueba de nivel correspondiente a 5º de E.P. Si los resultados de ésta siguen siendo muy bajos, realizará una prueba de nivel de 3º de E.P.

Observación directa: Además y de forma complementaria se llevará a cabo una recogida de información a través de la observación durante las primeras sesiones sobre los aspectos que se consideran fundamentales para el desarrollo del curso a través de actividades de repaso, puestas en común de los aspectos a evaluar, motivación hacia la asignatura y los estudios en general...

2.- Evaluación continua y final: Se realizará a través de los siguientes mecanismos, cada uno se relaciona con las correspondientes competencias básicas que se evaluarán:

Observación directa y otros trabajos

- Trabajo propuesto en clase. (*Competencia matemática, tratamiento de la información y competencia digital, aprender a aprender*)
- Respuestas a preguntas abiertas formuladas por el profesor o por otros compañeros y actividades realizadas en la pizarra. (*Competencia matemática, competencia en comunicación lingüística, competencia social y ciudadana*)
- Realización de preguntas significativas y participación en clase. (*Competencia matemática, competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal*)
- Discusión y participación en el trabajo en grupo. (*Competencia matemática, autonomía e iniciativa personal, competencia social y ciudadana y competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*)
- Trabajo en casa. (*Competencia matemática, tratamiento de la información y competencia digital, competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal*)

- Asistencia a clase, actitud y puntualidad. (*Competencia social y ciudadana, autonomía e iniciativa personal*)
- Trabajo fuera del aula, en el aula plumer, biblioteca y otros espacios (*Competencia matemática, comunicación lingüística, tratamiento de la información y competencia digital, cultural y artística, aprender a aprender*).
- Resolución de problemas, se realizarán en el aula sesiones de resolución de problemas de forma individual, parejas, pequeño grupo y gran grupo para incidir de forma especial en la adquisición de la competencia matemática y otras CC.BB. Los problemas no deberán estar relacionados con la unidad que se está desarrollando para favorecer en el alumno el manejo global de todas las herramientas y conocimientos de que dispone y la iniciativa personal evitando en todo caso que se limite a repetir procedimientos ya vistos. Se trata de dejar que el alumno desarrolle hábitos de búsqueda de estrategias para resolver una situación asociada a la vida real. Estas actividades se verán reflejadas en las distintas pruebas escritas que se realicen a lo largo del curso. (*Competencia matemática, competencia en comunicación lingüística, competencia para aprender a aprender, competencia social y ciudadana competencia cultural y artística y competencia en iniciativa y autonomía personal*)
- Lecturas y trabajos relacionados. (*Competencia en comunicación lingüística, competencia para aprender a aprender, competencia cultural y artística y competencia matemática*)

Cuaderno de trabajo. (*Competencia en comunicación lingüística, competencia para aprender a aprender, tratamiento de la información y competencia digital, autonomía e iniciativa personal y competencia matemática*)

- Presentación: limpieza, orden, rigor y que esté completo.
- Ausencia de errores. Claridad de conceptos. Ausencia de errores gramaticales y faltas de ortografía.

Pruebas escritas. (*Competencia matemática, competencia en comunicación lingüística, tratamiento de la información y competencia digital, competencia cultural y artística, competencia para aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal*).

Las pruebas escritas se plantearán para comprobar si el alumno domina o no los distintos criterios de evaluación y el grado de consecución de las competencias básicas. Se pueden realizar en cualquier momento del proceso y siempre en un mínimo de dos pruebas por evaluación.

Dentro de cada prueba escrita habrá un mínimo de dos puntos de resolución de problemas no asociados a los contenidos tratados en la o las unidades a evaluar en los que el alumno debe reflejar su capacidad de enfrentarse a una situación real empleando las herramientas y aprendizajes de que dispone diseñando una estrategia adecuada y valorando la idoneidad de la solución obtenida. Trataremos siempre de evitar que reitere de forma memorística procedimientos vistos con anterioridad.

En cada ejercicio se valorará no solo el resultado obtenido sino los procedimientos para obtenerlo y la estrategia elaborada para resolverlo, la claridad de la exposición, la correcta expresión en lenguaje usual y matemático y la limpieza.

Dentro del consenso adoptado en el centro las faltas en las pruebas escritas se penalizarán un máximo de 1 punto del siguiente modo:

Faltas de acentuación..... 0,1 puntos

Faltas de grafía..... 0,2 puntos

5.4 Criterios de calificación

- Calificación de una evaluación.

Partiendo de la información recogida en los instrumentos del apartado anterior la calificación del alumno en cada una de las tres **evaluaciones** se establecerá de la siguiente forma:

| | |
|--|------|
| Pruebas escritas..... | 70 % |
| Cuaderno de trabajo..... | 10% |
| Observación directa y otros trabajos.. | 20% |

Un alumno obtendrá evaluación positiva en el área de Matemáticas cuando al sumar las notas de los tres apartados anteriores alcance o supere la cifra de 5, siempre que tenga al menos una prueba escrita aprobada, en ninguna tenga una calificación inferior a dos y en los apartados de cuaderno de trabajo y observación directa obtenga una media igual o superior a 3.

En la tercera evaluación, el alumno tendrá la oportunidad de subir su calificación en el apartado referente a pruebas escritas con su resultado en la prueba de diagnóstico siempre y cuando ésta evalúe la competencia matemática, de la siguiente forma:

-Alumno en Nivel 3: subirá 0,5 puntos.

-Alumno en Nivel 4: subirá 1 punto.

- Calificación final de junio

- Al finalizar el curso se hará la media de las tres evaluaciones siempre y cuando en ninguna de ellas tenga una calificación inferior a tres. El alumno obtendrá el aprobado cuando esta media sea igual o superior a cinco
- Para los alumnos suspensos se hará un examen de recuperación, en el que cada alumno deberá presentarse a las evaluaciones que tenga suspensas. Para estos alumnos la nota obtenida en esta recuperación final supondrá el 100% de la nota de la evaluación correspondiente y no se tendrá en cuenta ni el cuaderno ni la actitud y trabajos realizados durante el año para la calificación final. El alumno obtendrá el aprobado cuando la media de las tres evaluaciones tras la recuperación sea igual o superior a cinco.

- Calificación de septiembre

En septiembre, se realizará una prueba objetiva de toda la materia dada durante el curso y se deberán presentar aquellos trabajos que el profesor correspondiente hubiera mandado para contribuir a mejorar las deficiencias de los alumnos.

En la calificación, se valorará con un 90% la prueba objetiva y con un 10% los trabajos.

- Evaluación de los alumnos con pérdida del derecho a evaluación continua

La falta de asistencia a clase de modo reiterado, puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua, **se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia.**

- ✓ Para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas o que se incorporen al centro una vez empezado el curso o que hayan rectificado de forma fehaciente su actitud absentista, el departamento de matemáticas aplicará el siguiente programa de recuperación y evaluación de contenidos:
 - Se hará responsable del seguimiento de dicho alumno/a el profesor/a que imparta la materia correspondiente en el grupo en el que quede integrado/a, que contará con el departamento para el plan a seguir.
 - Se analizarán las circunstancias especiales del alumno, realizándosele, entre otras pruebas, una “evaluación inicial” para detectar la situación en la que se encuentra, con relación a los contenidos que se han impartido.
 - Se procederá a un proceso de recuperación y evaluación, en función de las características del alumno/a y del tiempo que haya faltado a clase, aplicándosele, en términos generales, un proceso que consistirá en “intentar” que siga la marcha “normal” de la clase en la que se encuentra, reforzando lo que necesite para que esto se produzca, y recuperando, al mismo tiempo, todos los contenidos que no ha seguido durante su ausencia, mediante actividades y/o trabajos que el profesor le irá indicando, así como con los exámenes correspondientes que se consideren oportunos, cuyas fechas de realización se negociarán con el alumno/a.
 - Se tendrán en cuenta, de cualquier manera, todos los criterios sobre evaluación y calificación que se aplican para el alumnado en general, si bien influirán, según el caso, las circunstancias especiales de cada caso.
- ✓ Para los alumnos que acumulen más de un 30% de faltas injustificadas se deberán realizar una prueba escrita en junio de evaluación final que constituirá el 100% de su calificación final. Si no superan esta prueba, deberán presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre en las mismas condiciones que el resto de alumnos.

6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA

Es obvio el hecho de que el papel que las tecnologías de la información y la comunicación juegan en la sociedad actual.

Los medios informáticos rigen prácticamente cualquier aspecto de nuestra vida cotidiana, utilizados para almacenar y organizar todo tipo de información y realizar un sinnúmero de procesos.

Así el alumno que finaliza la Educación Secundaria, debe saber utilizar estas tecnologías, para poder aprovechar al máximo la gran oportunidad que se le brinda, pero haciendo a su vez un uso razonado e inteligente de las mismas.

Por otro lado, este tipo de recursos aumentan infinitamente las posibilidades de trabajo en el aula, facilitan la puesta en práctica de una metodología activa y participativa, así como la propuesta de actividades muy diversas y motivadoras para el alumnado.

A la hora de detallar el uso que se hará de estos medios hay que destacar el hecho de que disponemos desde hace dos años en el centro de un sistema de “Aulas Materia” que permite

al departamento disponer de unas aulas específicas para las clases de matemáticas que se van dotando progresivamente del material que se considera oportuno.

Contamos con cuatro aulas materia de las cuales tres están dotadas de ordenador de mesa y pizarra digital y la otra tiene ordenador de mesa y cañón. El departamento dispone de un ordenador portátil y un netbook que cualquier profesor puede emplear para sus clases o su trabajo diario

Además el centro dispone de dos aulas de ordenadores disponibles para el profesorado que lo requiera en una de las cuales hay una pizarra digital instalada. La biblioteca también dispone de cañón y pantalla y de una serie de ordenadores en los que los alumnos pueden trabajar, navegar por internet etc... durante el primer recreo. También hay en el centro varios portátiles y cañones móviles que se pueden instalar en cualquier aula cuando sea preciso.

Todo el centro dispone de una red wifi a la que se puede acceder desde cualquier ordenador habilitado para ello.

El uso de estos medios se realizará de las siguientes formas:

- Pizarras digitales interactivas: Para realizar las actividades del libro de texto digital, actividades web y actividades con software específico. Además la PDI permite manipular y pintar sobre una presentación previamente preparada para poder adecuar más la clase a el ritmo de los alumnos (mostrando más ejemplos, destacando lo más interesante, completando actividades interactivas etc...). Otra ventaja es que lo escrito en la pizarra se puede guardar y enviar a los alumno. Uno de los objetivos que el departamento se plantea para este curso es hacer una recopilación y selección de material y software específico de nuestra asignatura para PDI.

- Ordenadores y cañón: Para exponer clases, visitar páginas web de interés, películas...

- Aula plumier. Para realizar actividades interactivas, trabajos, búsqueda de información en internet...por parte de los alumnos.

- Calculadoras: El departamento dispone de 10 calculadoras científicas para el trabajo en clase. Los alumnos deben saber manejar adecuadamente esta herramienta de cálculo tan útil y también deben aprender a valorar críticamente la solución obtenida para detectar posibles errores cometidos.

- Correo electrónico y Aula XXI: Se trata de medios de comunicación con los alumnos permanentes y fluidos a la hora de realizar actividades, entregar trabajos, resolver dudas... las redes sociales también pueden ser muy útiles como medio para acceder al alumnado y hacerle llegar o recibir información, fechas de exámenes, actividades extraescolares...aunque tienen el inconveniente de que frecuentemente están bloqueadas por el filtro de la Consejería de educación.

- Blog de aula o de departamento, web del centro: un blog de aula en el que reflejar las actividades que se realizan, hacer reportajes, o plasmar la teoría de una forma alternativa a la realizada en clase (con notas históricas, anécdotas cómicas, imágenes o vídeos) puede enriquecer notablemente el desarrollo de las clases. En el blog los alumnos pueden interactuar a través de comentarios e incluso siendo autorizados por el profesor al realizar alguna entrada.

- Juegos multimedia de lógica y estrategia, disponibles tanto en CD's como en páginas web (www.tonterias.com/juegosdelogica, www.divulgamat.com, www.juegosdelogica.net ...)

- Material cinematográfico, que se encuentra tanto en el departamento como en la biblioteca, con películas relacionadas con las matemáticas como “Ágora” o “La habitación de Fermat” y documentales como las series “Mas por Menos”, “Universo Matemático” o “Historia de las matemáticas” así como un DVD con fragmentos de películas y series relacionados con los contenidos de la asignatura.

El software específico que se empleará preferentemente será el instalado en los equipos del centro, Derive 6.0, Winfun, Clic y Jclic, Geogebra, Maxima

7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A través de la prueba inicial y la observación de la evolución de cada alumno durante las primeras sesiones en las primeras clases, el profesor podrá determinar la diversidad de niveles que aparecen en el grupo, teniendo en cuenta las diferencias en cuanto a capacidades, intereses, entorno socio-cultural o estilo de aprendizaje.

Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se adapte a las características específicas de cada alumno, el departamento propone una serie de medidas, en las que figuren una amplia variedad de actividades alternativas a realizar.

Las medidas a adoptar se ubican dentro de dos grandes grupos:

- Medidas ordinarias, de tipo organizativo y que permiten al alumno alcanzar los objetivos establecidos para el curso y adquirir las competencias básicas.
- Medidas específicas, que se aplican una vez agotadas las medidas ordinarias y que requieren una modificación del currículo.

Para facilitar el curso que viene la tarea de decidir qué alumnos son destinatarios de medidas de atención a la diversidad, este año se recogerá en el departamento toda la información relativa a las medidas adoptadas durante este curso. Cuando finalice el curso realizaremos una recopilación y evaluación de las actuaciones llevadas a cabo así como una propuesta para el curso siguiente de cada alumno a manos de su profesor. Esta información se añadirá a los procesos de evaluación inicial del curso siguiente.

7.1 Actuaciones de apoyo ordinario

7.1.1 Desdobles

El centro cuenta para matemáticas y lengua con un sistema de desdobles en el que dos grupos coinciden en sus cuatro horas de matemáticas de forma que en estas horas interviene un tercer profesor que atiende de forma independiente a los alumnos que presentan algún tipo de dificultad de aprendizaje. De este modo, los alumnos con dificultad son atendidos de forma más específica y personalizada por el profesor de desdoble y el profesor del grupo ordinario (normalmente más numeroso) puede atender de forma más adecuada a los alumnos que no precisan desdobles atendiendo a todas sus necesidades de forma que su aprovechamiento de la asignatura sea la máxima posible. Para poder mantener este curso dicho sistema el departamento ha asumido las horas del Programa de Compensatoria, de forma que estos alumnos no formarán parte de uno o varios grupos específicos con atención específica sino que se distribuyen en todos los grupos y la única medida de la que disponen son estos desdobles.

Los criterios que el departamento tiene a la hora de establecer qué alumnos formarán parte del grupo de desdoble son los siguientes:

- Los alumnos de compensatoria irán al grupo de desdoble.
- Los alumnos con necesidades educativas especiales permanecerán en el grupo de referencia, ya que reciben el apoyo de las profesoras de Pedagogía Terapéutica y con el objetivo de eliminar niveles de competencia curricular del grupo de desdoble que suele ser el más diverso en este aspecto.
- Los alumnos con comportamientos disruptivos y los que no trabajan apenas permanecen en el aula de referencia.. Se puede mandar a un alumnos con este perfil con el objetivo de mantenerlos separados de otros alumnos similares. Deben ir a desdoble los alumnos que el profesor considera que mejor pueden aprovechar esta medida de atención
- Se tratará de que sean grupos poco numerosos, entre unos 8 y 15 alumnos. Y este número se intentará reducir cuando el número de niveles de competencia curricular se incremente. Sobre todo en aquellos desdobles en los que se atiende a alumnos de compensatoria.
- Se hará un seguimiento continuo de los desdobles en el departamento revisando en cada momento la adecuación de los agrupamientos y el funcionamiento adecuado de los mismos. Para poder adecuarnos a las necesidades que pudieran surgir a lo largo del curso los desdobles deben ser flexibles.

Para este curso el departamento dispone de los siguientes desdobles en 2º de E.S.O:

| | |
|---|--|
| GRUPO A Prof: Lourdes López (sustituye Emilia García) | GRUPO B Prof.: Antonio Espinosa |
| DESDOBLE A-B Prof: María Navarro (sustituye Sergio Palacios) | |
| GRUPO C Prof: María Navarro (sustituye Sergio Palacios) | GRUPO D Prof.: Antonio Espinosa |
| DESDOBLE C-D Prof: Lourdes López (sustituye Emilia García) | |

- En los cuatro grupos hay alumnos de compensatoria que irán al desdoble.
- El grupo 2º E no recibe ningún desdoble.

7.1.2 Adaptaciones curriculares no significativas grupales

Estas tendrán lugar sobre todo cuando en un grupo se detecten niveles de competencia curricular bajo sin llegar a ser de más de dos años. Esto ocurrirá en los grupos de desdoble en los que se trabajará con el libro de texto establecido aunque seleccionando siempre los contenidos prioritarios de la programación y aportando materiales de refuerzo como cuadernillos de ejercicios, libros de refuerzo, materiales manipulativos y juegos y las TIC.

7.1.3 Adaptaciones curriculares no significativas individuales

Cuando dentro de un grupo estos desfases inferiores a dos años sean casos puntuales se procederá a realizar la adaptación individual. Para el alumno en cuestión se adaptarán los objetivos, contenidos y criterios de evaluación, seleccionando los establecidos como prioritarios sin alterar los elementos básicos del currículo ni la adquisición de competencias básicas. Se adecuarán los materiales y los tiempos a su ritmo de aprendizaje. Esta situación tendrá lugar sobre todo dentro de los grupos de desdoble.

7.1.4 Graduación de las actividades

Las actividades que se realizan se presentan siempre de forma graduada de forma que el aprendizaje se haga de forma progresiva.

Cuando un alumno presenta dificultades de aprendizaje, puede ser conveniente adecuar el ritmo de las actividades a sus necesidades buscando actividades que vayan incrementando el nivel de complejidad y profundización de forma mucho más graduada a la usual. Se buscarán actividades que complementen al empleado y que permitan realizar un aprendizaje de forma más progresiva adecuándose a las necesidades del alumno.

7.1.5 La enseñanza multinivel

Cuando en un grupo el nivel curricular de los alumnos que lo conforman sea variado, deberá realizarse una enseñanza multinivel. De forma que dentro del mismo aula habrá que desarrollar las clases de forma paralela en los niveles en que sea preciso. En estos casos será imprescindible la utilización de actividades “semidirigidas” que permitan cierto grado de autonomía en su realización por parte de los alumnos de un nivel mientras el profesor atiende o explica a los alumnos de otro. Para ello el departamento dispone de una amplia colección de libros y materiales que permitan adecuar las clases para realizar la enseñanza multinivel. Esta situación puede aparecer cuando un alumno se incorpora a las clases a mediado de curso.

7.1.6 La adecuación de espacios y tiempos en la labor docente

Siempre que el profesor lo estime conveniente el profesor podrá realizar variaciones tanto en los espacios como en los tiempos de forma que sean más convenientes para el trabajo. Estas variaciones se pueden realizar de forma permanente o puntual, en determinados trabajos o sesiones:

- Redistribución de los agrupamientos, de forma individual, parejas o grupos de forma que todos los alumnos trabajen adecuadamente.
- Utilización de aulas específicas como el aula plumer, la biblioteca o el patio.
- Variación en el orden de los contenidos o las unidades didácticas.
- Adecuación del ritmo de aprendizaje, ralentizando o acelerando las actividades para adecuarnos al ritmo de adquisición de conocimientos del alumnado.
- Realización de tareas de refuerzo y ampliación de forma paralela a las realizadas en clase para aquellos alumnos para los que sea conveniente.

<

7.1.7 La adecuación de la metodología.

La metodología a adoptar debe ser flexible, adaptándose a las necesidades de cada grupo y cada alumno en concreto. Dentro de cada grupo el profesor optará poner en práctica unos métodos de aprendizaje u de forma que se alcancen de forma óptima los objetivos establecidos así como las competencias básicas.

7.1.8 Inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula.

Las tecnologías de la información y la comunicación constituyen una de las herramientas más valiosas para la atención a la diversidad, ya permite no solo presentar los contenidos de forma interactiva en la que se implica directamente al alumnado a través de la experimentación, formulación de conjeturas.... Además realiza una función de motivación hacia las tareas del alumnado muy importante.

7.1.9 La adecuación de los materiales y recursos educativos.

Tanto a la hora de realizar una adaptación curricular como de adecuar la metodología a las situaciones específicas de nuestro alumnado será imprescindible el contar con una amplia variedad de materiales y recursos que poder emplear. El departamento cuenta con una amplia variedad de recursos que se exponen: libros de texto, libros de ejercicios y actividades, recursos multimedia y manipulativos...)

7.1.10 Refuerzo y apoyo curricular de contenidos trabajados en clase.

Dentro de la oferta de optativas de los dos primeros cursos de E.S.O., la asignatura de Refuerzo de Matemáticas está considerada como una medida de atención a la diversidad. Cada curso se hace cursar esta asignatura a aquellos alumnos que tengan dificultades específicas en matemáticas.

- En esta asignatura se tratarán los mismos contenidos que en matemáticas de forma paralela pero siempre tratando los contenidos y objetivos establecidos. Si fuera preciso nos ceñiríamos a los mínimos establecidos en el currículo de la CARM.
- La asignatura será eminentemente práctica, basándose prácticamente en su totalidad en la realización de ejercicios y actividades por parte de los alumnos bajo la supervisión del profesor y la realización de trabajos en grupo.
- Los materiales manipulativos y las TIC serán empleadas frecuentemente. Incluso se realizarán actividades en las que los propios alumnos diseñen y elaboren materiales manipulativos como puzzles, o dominós.
- Para el desarrollo de la asignatura los alumnos deben llevar el libro de Refuerzo de Matemáticas de la editorial Oxford.
- Durante este curso los Refuerzos de 2º de ESO serán impartidos por Lourdes López (sustituye Emilia García) e Iria Vidal (en el grupo de Refuerzo Curricular)

7.1.11 El aprendizaje por tareas, el aprendizaje por proyectos, el autoaprendizaje o aprendizaje autónomo y el aprendizaje por descubrimiento.

Los diferentes estilos de aprendizaje que favorecen que el alumno desarrolle un papel activo en su aprendizaje jugarán un papel esencial en el desarrollo de las clases. Por un lado

potencian el desarrollo de las diferentes CC.BB en los alumnos y por otro suponen una herramienta muy valiosa como medida de atención a la diversidad ya que permiten ir adecuando el ritmo de aprendizaje a las necesidades específicas de cada alumno.

7.1.12 Programa de refuerzo curricular

Se trata de un programa para alumnos de 1º y 2º de ESO que muestran dificultades y que por haber agotado otro tipo de medidas como la repetición de curso están en riesgo de no conseguir el título.

Alumnos que en líneas generales no tienen hábitos de trabajo y estudio adecuados, tienen dificultades de comprensión lectora y razonamiento básicos, suelen hacer bien actividades mecánicas y repetitivas que no llegan a comprender, con poca capacidad de relacionar lo aprendido con la vida real o con lo visto en otras materias o en otros momentos de la misma materia. Se trata de alumnos que frecuentemente tienen poca confianza en sus propias capacidades debido a fracasos anteriores en los estudios y que derivan en comportamientos inadecuados como no prestar atención en clase, mostrar apatía o indiferencia hacia las tareas escolares.

Para ello se forma un grupo con un número reducido de alumnos (15 en este caso) y se limita el número de profesores a 5. El grupo tiene dos tutores que imparten las materias de los ámbitos lingüístico y científico que llevarán de forma coordinada un seguimiento personalizado y continuo de la evolución de los alumnos, informando constantemente a sus familias tanto de los aspectos académicos como de actitud ya sea a través de entrevistas personales o telefónicas, la agenda o el correo electrónico. Esto permitirá reaccionar de forma inmediata a cualquier aspecto que no funcione bien ya sea a nivel grupal o con un alumno en concreto.

También será imprescindible la coordinación entre las profesoras de ámbito científico de 1º y 2º de ESO, para establecer pautas comunes a seguir en las materias que imparten. El hecho de que estén implicados los departamentos de Matemáticas y CCN facilita mucho el trabajo a ambas profesoras a la hora de impartir las dos materias en colaboración mutua.

- En 2º de ESO la profesora del Departamento de Matemáticas Iria Vidal imparte Matemáticas, CCNN, Refuerzo de Matemáticas, Atención Educativa y es tutora del grupo.

Medidas a adoptar

En la materia de Matemáticas se seguirá la programación docente del Departamento para el correspondiente nivel con las adecuaciones que se especifican en el Anexo I a esta programación. Estas adecuaciones se hacen teniendo en cuenta las características del programa y para que estos alumnos alcancen los objetivos de etapa y adquieran las distintas CCBB de forma adecuada.

7.2 Actuaciones de apoyo específico

Son las medidas que van destinadas a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo que no responde a las medidas ordinarias, en muchos casos por presentar un desfase curricular de más de dos años en la materia.

Este desfase puede ser debido tanto que el alumno presenta una deficiencia física o psíquica diagnosticada (alumnos con necesidades educativas especiales), dificultades específicas de aprendizaje (inteligencia límite o trastorno por déficit de atención e hiperactividad), por haberse incorporado tardíamente al sistema educativo español o por motivos socio-

económico- culturales debidos a que el alumno pertenece a un colectivo social desfavorecido. También hay que considerar el caso en que el nivel curricular está por encima del nivel en el que se encuentra el alumno en el caso de alumno con altas capacidades.

A la hora de realizar las adaptaciones curriculares significativas y/o planes de trabajo individualizados el departamento ha consensuado con el Departamento de Orientación, una serie de materiales de los distintos niveles que los alumnos trabajarán.

Con esta medida pretendemos coordinar las adaptaciones curriculares y planes de trabajo que se realicen en el Departamento de Matemáticas, elaborando unos modelos de referencia estableciendo los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y nivel de desarrollo de las competencias básicas asociados a los materiales establecidos. A partir de éstas se realizarán las A.C.S o P.T.I. de cada alumno adaptándonos a su situación individual (se podrá adaptar la metodología, las temporalizaciones, añadir materiales complementarios, graduar los contenidos en mayor o menor grado, profundizar en la comprensión lectora en mayor o menor grado seleccionar objetivos, contenidos o criterios de evaluación...).

- Debe tratarse de actividades que permitan que el alumno las realice con cierta autonomía, para que pueda trabajar dentro del grupo de referencia con su material adaptado mientras el profesor atiende al resto del grupo. Para ello se buscarán materiales con actividades semidirigidas, que incluyen breves explicaciones teóricas y en las que la dificultad de las actividades debe estar muy graduada para favorecer que vaya progresando evitando que se paralice. El profesor supervisará en la medida de lo posible su trabajo de forma continua, explicando las posibles dudas y corrigiendo los errores que pudiera cometer.

A menos se estime conveniente utilizar otro material emplearemos:

| | |
|----------------------|--|
| Primer ciclo de E.P. | - <u>Libro texto:</u> La casa del saber: Ed Santillana 1º y 2º E.P. - <u>Material complementario:</u> Cuadernos de SM de matemáticas. Ejercicios y problemas Cuadernos de cálculo y problemas. Ed Bruño. |
| Segundo ciclo E.P | - <u>Libro de texto</u> Adaptación curricular de matemáticas. Nivel 1. Ed Aljibe. La casa del saber: Ed Santillana 3º y 4º E.P. - <u>Material complementario:</u> Cuadernos de cálculo y problemas. Ed Bruño. |
| Tercer ciclo E.P | - <u>Libro de texto:</u> Adaptación curricular de matemáticas. Nivel 2. Ed Aljibe. Material elaboración propia para alumnos de compensatoria. La casa del saber: Ed Santillana 5º y 6º E.P. - <u>Material complementario</u> Cuadernos de cálculo y problemas. Ed Bruño. |
| 1ºESO | - <u>Libro de texto</u> -Libro de Serie Adarve. Ed Oxford. Refuerzo de matemáticas. Ed Oxford. Material elaboración propia para alumnos de compensatoria. Adaptación curricular de matemáticas. Nivel 3. Ed Aljibe - <u>Material complementario</u> Cuadernos de ejercicios y resolución de problemas. Ed Anaya Cuadernos de cálculo y problemas. Ed Bruño. |

7.2.1 Alumnado con necesidades educativas especiales.

Para el alumnado diagnosticado como de Necesidades Educativas Especiales, se actuará en estrecha colaboración con el Departamento de Orientación en especial con las profesoras de Pedagogía Terapéutica.

Una vez determinadas su nivel curricular y su estilo de aprendizaje tras la evaluación inicial se le realizará, si es preciso, la adaptación curricular significativa que mejor se adecúe a sus necesidades y que le permita el desarrollo en mayor medida de las competencias básicas. El alumno realizará las tareas adaptadas dentro del aula y recibirá el apoyo de pedagogía Terapéutica en algunas de las cuatro horas semanales de matemáticas.

- La adaptación curricular se realizará tomando como base los modelos propuestos en los Departamentos de Matemáticas y Orientación.
- La adaptación será revisada de forma continua por si fuera preciso introducir modificaciones en ella. Para facilitar esta tarea, las profesoras de Pedagogía Terapéutica asistirán regularmente a las reuniones del Departamento.
- En cada evaluación se evaluará si el alumno ha alcanzado los objetivos establecidos y si ha conseguido el desarrollo de las competencias básicas previsto.
- Al finalizar el curso se evaluará al alumno atendiendo a lo establecido en su adaptación y el profesor responsable dejará la información referente al nivel curricular del alumno al finalizar el curso así como una propuesta de trabajo para el alumno en el curso próximo para facilitar la evaluación inicial.

7.2.2 Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje

Una vez determinadas su nivel curricular y su estilo de aprendizaje tras la evaluación inicial se le realizará, en el caso de que el alumno tenga desfase curricular significativo, el plan de trabajo individualizado que mejor se adapte a sus necesidades. El alumno realizará las tareas adaptadas dentro del aula ya que no se dispone de ningún otro recurso para atenderlo.

- A la hora de elaborar el plan habrá que tener muy en cuenta que hay que no se puede impedir que el alumno alcance a lo largo de su escolarización los objetivos de la etapa y la adquisición de las CCBB por lo que habrá que hacer una selección de objetivos y contenidos didácticos así como de las actividades a realizar de forma que el alumno pueda cursar el currículo ordinario lo antes posible sin fracasar (a veces tras repetir un curso o incorporándose al Programa de Diversificación) Mientras el alumno no supere los objetivos mínimos del curso, no podrá tener una calificación de aprobado.
- El plan de trabajo individualizado (PTI) se realizará tomando como base los modelos propuestos en el Departamento de Matemáticas.
- Será revisado de forma continua por si fuera preciso introducir modificaciones en él.
- En cada evaluación se evaluará si el alumno ha alcanzado los objetivos establecidos y si ha conseguido el desarrollo de las competencias básicas previsto.
- Al finalizar el curso se evaluará cualitativamente el plan de trabajo individualizado y se dejará la información referente al nivel curricular del alumno al finalizar el curso así como una propuesta de trabajo y materiales (adaptados o no) en el curso próximo para facilitar la evaluación inicial.

7.2.3 Alumnado con altas capacidades

Para atender a este tipo de alumnado con nivel curricular por encima del nivel en que se encuentran, y cuando las medidas ordinarias se muestran insuficientes para adaptarse a sus necesidades, se realizará la adaptación en la que se contemplarán medidas como:

- Alterar los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y adquisición de las CC.BB de forma que se adecúen a su situación.
- Diversificar las tareas a realizar, planteando trabajos que favorezcan el desarrollo de capacidades como razonamiento lógico, abstracción o síntesis, elaboración de estrategias para resolver una situación planteada, análisis de la solución obtenida y de la idoneidad de los procedimientos realizados...
- Para ello se realizarán actividades similares a las planteadas en las Olimpiadas Matemáticas de los distintos niveles, trabajos de investigación, trabajos sobre lecturas de divulgación matemática...

7.2.4 Alumnado que se integra tardíamente en el sistema educativo o necesidades de compensación educativa

Una vez recogida la información en la evaluación inicial, si se estima que las medidas ordinarias son insuficientes por que el alumno presenta una desfase curricular de dos o más años se escogerán los materiales adecuados a la adaptación, tanto el libro de referencia como el material complementario que el alumno trabajará en clase de forma individual o en grupo si hubiera más alumnos con su mismo nivel y material para trabajar.

Una vez determinados su nivel curricular y su estilo de aprendizaje se realizará el plan de trabajo individualizado que mejor se adapte a sus necesidades . El alumno realizará las tareas adaptadas dentro del aula ya que no se dispone de ningún otro recurso para atenderlo.

- Uno de los principales elementos a tener en cuenta, en el caso de la integración tardía, es el nivel de desconocimiento del idioma que el alumno pueda tener. Si este es muy alto, habrá que priorizar su aprendizaje desde todas las materias para que el alumno sea capaz de comunicarse con soltura lo antes posible.
- Estos alumnos formarán parte, si es posible, de los grupos de desdoble, donde podrán ser atendidos de forma más individualizada.
- A la hora de elaborar el plan habrá que tener muy en cuenta que hay que no se puede impedir que el alumno alcance a lo largo de su escolarización los objetivos de la etapa y la adquisición de las CCBB por lo que habrá que hacer una selección de objetivos y contenidos didácticos así como de las actividades a realizar de forma que el alumno pueda cursar el currículo ordinario lo antes posible sin fracasar (a veces tras repetir un curso o incorporándose al Programa de Diversificación) Mientras el alumno no supere los objetivos mínimos del curso, no podrá tener una calificación de aprobado.
- El plan de trabajo individualizado (PTI) se realizará tomando como base los modelos propuestos en el Departamento de Matemáticas.
- Será revisado de forma continua por si fuera preciso introducir modificaciones en él.

- En cada evaluación se evaluará si el alumno ha alcanzado los objetivos establecidos y si ha conseguido el desarrollo de las competencias básicas previsto.
- Al finalizar el curso se evaluará cualitativamente el plan de trabajo individualizado y se dejará la información referente al nivel curricular del alumno al finalizar el curso así como una propuesta de trabajo y materiales (adaptados o no) en el curso próximo para facilitar la evaluación inicial.

8. RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Debido al carácter de continuidad que tiene la asignatura, el alumno será observado por el profesor que le da clase en el presente curso.

Para estos alumnos que hayan pasado de curso con alguna de nuestras asignaturas pendientes, el departamento propondrá trimestralmente material de recuperación para, posteriormente, hacerles una prueba objetiva basada en dicho material.

La fecha de cada una de las pruebas objetivas, así como la de entrega de los trabajos que se puedan proponer, se anunciará con suficiente antelación y se realizarán, preferentemente, de forma que no coincidan con los exámenes propios de cada evaluación.

A continuación, se adjunta el plan de recuperación para alumnos que han promocionado con evaluación negativa en alguna de las materias del área de matemáticas:

Los alumnos con la materia Matemáticas de 1º de E.S.O. pendiente, bajo la supervisión del profesor/a que les imparta matemáticas en el presente curso, tendrán que, en cada evaluación:

- Repasar las unidades didácticas indicadas para cada evaluación.
- Hacer las actividades que el profesor correspondiente indique y que serán presentados el día que el profesor indique, el día del examen como muy tarde.
- Presentarse al examen que se convoque y que comprenderá las siguientes unidades:

| 1ª evaluación | 2ª evaluación | 3ª evaluación |
|---------------|---------------|----------------|
| 1,2,3,4 y 7 | 5,6,8,9 y 10 | 11,12,13,14,15 |

Calificación en cada evaluación las actividades y/o trabajos mandados supondrán un 30% de la nota, mientras que el examen será calificado sobre un 70%.

Calificación en junio: Para superar la asignatura es preciso obtener en cada una de las tres evaluaciones una calificación no inferior a 2 y que la media de las tres calificaciones sea igual o superior a 5.

Calificación en septiembre: Si el alumno no supera la materia en junio podrá presentarse al examen de septiembre.

Los alumnos con la materia Refuerzo de Matemáticas de 1º de E.S.O. pendiente, bajo la supervisión del profesor/a que les imparta matemáticas en el presente curso, tendrán que en cada evaluación:

- Repasar las unidades didácticas indicadas para cada evaluación.

- Hacer las actividades que el profesor correspondiente indique y que serán presentados el día que el profesor indique, el día del examen como muy tarde
- Presentarse al examen que se convoque y que comprenderá las siguientes unidades:

| 1ª evaluación | 2ª evaluación | 3ª evaluación |
|---------------|---------------|----------------|
| 1,2,3,4 y 7 | 5,6,8,9 y 10 | 11,12,13,14,15 |

Calificación en cada evaluación las actividades y/o trabajos mandados supondrán un 30% de la nota, mientras que el examen será calificado sobre un 70%.

Calificación en junio: Para superar la asignatura es preciso obtener en cada una de las tres evaluaciones una calificación no inferior a 2 y que la media de las tres calificaciones sea igual o superior a 5.

Calificación en septiembre: Si el alumno no supera la materia en junio podrá presentarse al examen de septiembre.

9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Para fomentar el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente se llevarán a cabo las siguientes medidas:

9.1. En el trabajo diario del aula:

- Se fomentará la expresión tanto oral como escrita de los alumnos prestando especial atención a que esta se realice de forma correcta. Cuando realicen actividades en la pizarra deberán explicar a sus compañeros cómo han realizado la actividad y resolver las posibles dudas de sus compañeros y debatir con ellos sobre los diversos procedimientos que se pueden emplear para resolverlo bajo la supervisión del profesor que corregirá cualquier fallo en la expresión o proporcionará alternativas de mejora o nuevos enfoques a los alumnos.
- En algunas clases se realizarán lecturas ya sea un fragmento de algún libro o un recorte de prensa escrita o virtual para acercar a los alumnos a situaciones de la vida real susceptibles de ser tratadas o analizadas matemáticamente. Se realizará la lectura acompañada de actividades de comprensión y de análisis de la situación de que se trate.
- Se incidirá especialmente en la resolución de problemas en la que los alumnos deberán trabajar la comprensión lectora sobre los enunciados con el fin de poderlos resolver adecuadamente así como en que expresen correctamente cuál es la solución del mismo cuidando siempre la correcta expresión.
- Se revisarán, corregirán y penalizarán las posibles faltas de expresión y ortografía tanto en el cuaderno de trabajo como en los trabajos escritos a realizar por los alumnos.

9.2. En las pruebas escritas:

- Al igual que en el trabajo diario, en las pruebas escritas se incidirá en la resolución de problemas en los que los alumnos deben mostrar sus capacidades de comprensión lectora para entender correctamente el enunciado así como de expresión escrita a la hora de explicar correctamente la estrategia que ha seguido en su resolución y expresar ésta correctamente.

- El Departamento de Matemáticas se adhiere al acuerdo adoptado por todos los departamentos en el que se establecen unan normas de actuación unificadas ante las faltas de ortografía y expresión por parte de los alumnos. Las faltas en las pruebas escritas se penalizarán hasta un máximo de 1 punto del siguiente modo:

Faltas de acentuación..... 0,1 puntos

Faltas de grafía..... 0,2 puntos

9.3. Propuestas de lecturas:

Se realizará de dos formas:

- Plan de lecturas voluntarias, formado básicamente por un listado con la ficha técnica de cada uno de los libros que se encuentran en la biblioteca del centro y que están relacionados con las matemáticas y una ficha de lectura con actividades básicas sobre la lectura que los alumnos deben rellenar cuando leen, de forma voluntaria, un libro entre los seleccionados y entregar a su profesor para que éste la corrija y la tenga en cuenta dentro de los criterios de evaluación. El alumno que lo desee puede acudir en cualquier momento del curso a su profesor de matemáticas o al equipo de biblioteca para que éste le recomiende una lectura adecuada a su edad y preferencias.

- Plan de lecturas obligatorias: se realizará una lectura obligatoria a lo largo del curso después de la cual los alumnos deberán realizar unas actividades o una breve prueba escrita. El libro recomendado por el departamento para este curso es:

El asesinato del profesor de matemáticas. Jordi Sierra i Fabra. Ed Anaya.

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para un correcto aprendizaje, así como para la enseñanza de las matemáticas en esta etapa, es necesaria la aportación de material adecuado a las necesidades de las actividades a llevar a cabo.

Para el desarrollo de las sesiones en el aula será de especial importancia contar con los recursos necesarios que permitan realizar actividades variadas y diversas, con la finalidad de llevar a cabo una metodología activa y motivadora. Así será esencial disponer de recursos materiales variados y que en líneas generales serán los siguientes, a los ya establecidos en el apartado de uso de las tecnologías de la información y la comunicación añadimos los siguientes.

- Libro de texto de la editorial “Oxford” y material de apoyo de dicha editorial. Recursos fotocopiables, pruebas de diagnóstico, y material de atención a la diversidad, el más destacado se especifica en el apartado de medidas de apoyo específico
- Material bibliográfico disponible, tanto en la biblioteca del centro, como en el departamento para las lecturas obligatorias y voluntarias. Libros de consulta: enciclopedias, diccionarios, libros de texto de otras editoriales.
- Cuadernillos de actividades (ejercicios y problemas) de primaria, secundaria y bachillerato que se encuentran en el departamento.
- Materiales manipulables: Geoplanos triangular y cuadrangular, colecciones de cuerpos geométricos, cubos de plástico para formar figuras, juegos de polígonos regulares, tan-gram, puzzles geométricos, dados variados, cartas para trabajar la probabilidad...
- Juegos de mesa: para repasar los conocimientos adquiridos o de elaboración de estrategia como son el Rummik, Cifras y letras, Password matemático, Dominós, Anillo diabólico,...
- Exposiciones: Humor y matemáticas. “Línea del tiempo” y “Mujeres matemáticas”, algunas de las cuales se encuentran en la aulas materia de matemáticas.

- Útiles de dibujo, tanto para pizarra como para cuaderno, en los temas de geometría sobre todo será imprescindible el uso de regla, escuadra, cartabón, compás y transportador de ángulos. También se podrán usar libros de espejos para el tratamiento de las simetrías.
- Material que poco a poco se ha ido recopilando en el departamento relacionado con actividades de aspecto más lúdico como “La Pequeña Opi”, las distintas fases de las Olimpiadas matemáticas de 6º de Primaria, 2º de ESO y Bachillerato o el Rally matemático, los problemas de “El Enigma de la quincena”...
- Material que se ha ido recopilando en lo referente a resolución de problemas y pruebas de diagnóstico.
- Recortes de prensa escrita, folletos de propaganda etc... para acercar a los alumnos a las matemáticas a través de situaciones de la vida real como pueden ser gráficas, estadísticas...y para trabajar la comprensión lectora.
- Otros recursos para realizar trabajos y construcciones: tijeras, pegamento, cartulinas, pajillas de refresco, papel celofán, palillos de pincho moruno, cinta adhesiva, papel continuo, colores...

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares organizadas o en las que participa el departamento de Matemáticas atienden a dos tipos de objetivos:

En primer lugar pretenden favorecer el desarrollo de los contenidos propios del nivel y fomentar el desarrollo de una disposición favorable de los alumnos hacia las Matemáticas. Además, teniendo en cuenta que la empatía entre alumnos y profesor es vehículo eficaz para favorecer la transmisión de conocimientos, se favorecerá la realización de actividades con la intención de aumentar el grado de relación entre el profesor y los alumnos, en especial cuando el profesor sea el tutor del grupo.

Actividades propuestas

| Descripción de la actividad | Fecha | Observaciones |
|---|-----------------------------|---------------|
| Participación en la Olimpiada Matemática. | Tercer trimestre Abril | Es un sábado. |
| Taller “Juegos del mundo” | Santo Tomás o Día del libro | |

12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

12.1 Evaluación de la programación y la práctica docente en el departamento.

En el desarrollo diario de las clases se llevará a cabo una recogida **continua** de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita una retroalimentación del mismo,

adecuando sus elementos. La evaluación formativa permite detectar los elementos del proceso que no funcionan adecuadamente con el objeto de introducir reajustes en la propia programación para mejorarla. También permite reaccionar adecuadamente a los posibles efectos no programados que pudieran surgir, y obtener resultados parciales sobre su correcto funcionamiento.

Serán de gran interés el seguimiento de la programación en las reuniones de departamento, en las que se podrá realizar un análisis comparativo de la puesta en práctica de la programación en los distintos grupos a que vaya destinada, con la finalidad de que exista una coordinación entre los diferentes profesores que imparten un mismo nivel. Esto se realizará partiendo del principio de que las diferencias en el proceso deben radicar en la diversidad del alumnado no en los modos del profesorado.

En cada evaluación se realizará la memoria de departamento correspondiente siguiendo la plantilla establecida en el centro.

**Guión para el análisis de resultados de la evaluación y la práctica docente.
I.E.S. SABINA MORA**

DEPARTAMENTO: _____ **EVALUACIÓN:** _____

1.- ¿Se ha trabajado el currículo programado para la evaluación?

- * Sí.
- * No. Indica las causas, referidas a cada curso, si es necesario.

2.- ¿Se han producido modificaciones del currículo con respecto a la programación inicial? ¿En qué aspectos?

- * No.
- * Sí. Se han modificado del siguiente modo:

| ASPECTOS | MODIFICACIONES | MOTIVOS |
|------------------------------------|----------------|---------|
| Objetivos: | | |
| Contenidos: | | |
| Criterios de evaluación: | | |
| Criterios de calificación: | | |
| Instrumentos de evaluación: | | |

3.- Resultados académicos obtenidos. A partir de la estadística que proporciona PLUMIER XXI, se completan los siguientes datos:

| CURSO Y GRUPO | ASISTENTES REGULARMENTE % | ABANDONAN LA MATERIA % (Según P.E.C.) | ANÁLISIS Y EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS |
|---------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

4.- ¿Han sido satisfactorios los resultados obtenidos?

- * Sí, por las siguientes razones:
- * No, por los siguientes motivos:

5.- Medidas que se han tomado para mejorar los resultados y responsables para su puesta en marcha, así como valoración de la efectividad de las mismas.

| ASPECTOS | MEDIDAS | VALORACIÓN | RESPONSABLES |
|--|---------|------------|--------------|
| Convivencia y clima de aula: | | | |
| Metodología y materiales: | | | |
| Coordinación del equipo docente: | | | |
| Padres: | | | |
| Orientación para el trabajo de los alumnos: | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

6.- Medidas de atención a la diversidad.

| TIPO DE MEDIDA | CURSO Y GRUPO (Se anexa lista de alumnos) | CURRÍCULO TRABAJADO (Indicando si hay A.C.S.) | VALORACIÓN DE LA MEDIDA POR EL DEPARTAMENTO |
|----------------|--|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

7.- ¿Son satisfactorios la organización y el aprovechamiento de los recursos del Centro?

- * Sí.
- * No, presenta deficiencias en los siguientes aspectos:

| RECURSO | DEFICIENCIA | RESPONSABLE DE LA MEJORA |
|---------|-------------|--------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

8.- ¿Existe algún problema de convivencia que dificulta el proceso de aprendizaje de los alumnos? ¿Se han tomado medidas para solucionarlos? Especifíquense unos y otras.

9.- ¿Se han presentado problemas de coordinación entre los órganos responsables de la planificación y desarrollo de la práctica docente: Equipo Directivo, Claustro, C.C.P., Juntas de evaluación, Departamento de Orientación, Departamentos, Tutores?

- * No.
- * Sí. Han sido los siguientes:

| PROBLEMA | RESPONSABLE | MEJORA |
|----------|-------------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

10.- La comunicación con los padres o tutores, ¿se realiza de forma regular y periódica?

- * Sí.
- * No. Causas:

¿Qué problemas son más importantes para los padres o tutores de los alumnos?

11.- ¿Se han realizado las actividades extraescolares programadas?

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Actividades realizadas: | Valoración: |
| Actividades no realizadas: | Causas: |

13.- Análisis de la práctica docente y propuestas de mejora.

| INDICADORES | | VALORACIÓN | | | | |
|--------------------|---|------------|---|---|---|---|
| Preparación | | | | | | |
| 1 | Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la Programación. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Selección y secuencia los contenidos de mi programación de aula con una distribución adecuada a las características de cada grupo de alumnos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a las necesidades de los alumnos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Realización | | | | | | |
| 5 | Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es lo importante) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Planteo actividades variadas que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades ... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Me coordino con otros para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Evaluación | | | | | | |
| 16 | Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con las programaciones. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos de los resultados de la evaluación (boletines, entrevistas, Infoalu, otros..) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA |
|--------------------------------------|
| PREPARACIÓN: |
| REALIZACIÓN: |
| EVALUACIÓN: |

N. B.: Se pueden adjuntar cuantas observaciones y páginas se consideren necesarias para el fin que se pretende, que no es otro que mejorar la calidad de nuestra enseñanza pública.

Al finalizar el proceso se realizará una evaluación de los resultados obtenidos, así como una valoración de qué elementos han funcionado adecuadamente y es conveniente mantener y qué elementos no han funcionado adecuadamente y es necesario modificar o eliminar para el curso próximo. Será de gran ayuda la valoración de los aspectos recogidos en el siguiente cuestionario:

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

EVALUACIÓN.....

ASIGNATURA.....GRUPO.....PROFESOR.....

.....

| | | Escala | Propuestas de mejora |
|---|---|--------|----------------------|
| PROGRAMACIÓN DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS | ¿Se han conseguido los objetivos de la materia en esta evaluación? | | |
| | ¿Se han conseguido objetivos de la etapa? | | |
| | ¿Las competencias de los alumnos se han desarrollado convenientemente? | | |
| | ¿Se han tratado todos los contenidos? | | |
| | ¿El alumno es capaz de relacionar los conocimientos adquiridos con otros anteriores? | | |
| | ¿Se han tratado todos los contenidos transversales? | | |
| | Índice de consecución de objetivos y contenidos | | |
| METODOLOGÍA (DIDÁCTICA O ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA) | ¿Las actividades programadas para el grupo han sido las adecuadas en función de los objetivos y contenidos programados? | | |
| | ¿La diversidad de los alumnos ha sido atendida con actividades que respondan a sus distintas necesidades? | | |
| | ¿Las TIC han sido utilizadas? | | |
| | ¿El libro de texto utilizado ha sido el adecuado? | | |
| | ¿Los materiales curriculares utilizados han sido los adecuados? | | |
| | ¿Los recursos utilizados han sido los adecuados? | | |
| | ¿La planificación y distribución temporal de las unidades didácticas ha sido la adecuada? | | |
| | ¿La metodología ha sido activa y participativa? | | |

| | Índice de Eficacia de la Metodología | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| EVALUACIÓN | ¿Han sido satisfactorios los resultados obtenidos? | | |
| | ¿El absentismo ha repercutido desfavorablemente en los resultados de la evaluación? | | |
| | ¿La falta de trabajo ha repercutido de los alumnos ha repercutido desfavorablemente en los resultados de la evaluación? | | |
| | ¿Los criterios de calificación y los instrumentos de evaluación han sido los adecuados teniendo en cuenta los objetivos y los contenidos programados? | | |
| | ¿Los alumnos conocían los criterios de calificación y los instrumentos de evaluación? | | |
| | ¿Se ha modificado la práctica docente en caso necesario? | | |
| | ¿Se han puesto las medidas necesarias para la recuperación de los alumnos evaluados negativamente? | | |
| | Índice de Evaluación | | |
| INTERACCIONES EN EL CENTRO | ¿El ambiente del aula ha permitido dar la clase con normalidad? | | |
| | ¿Los problemas surgidos en clase han podido ser solucionados? | | |
| | ¿Ha habido coordinación con los miembros del departamento? | | |
| | ¿Ha habido coordinación con el tutor, los profesores del equipo docente y, en su caso, con los padres de los alumnos? | | |
| | Índice de Interacción | | |

ESCALA: 1 (0%) NADA; 2 (25%) POCO; 3 (50%) BASTANTE; 4 (75%) MUCHO; 5 (100%) TOTALMENTE

12.2 Evaluación de la programación y la práctica docente por los alumnos

En una siguiente fase serán los alumnos los que deban realizar una evaluación de la práctica docente. El punto de vista de los alumnos sobre el desarrollo del curso así como las propuestas de mejor que pudieran realizar serán de gran interés al finalizar cada una de las evaluaciones por si fuera conveniente introducir alguna modificación tanto en la programación como en la práctica docente. Al finalizar el curso se volverá a realizar la evaluación con la finalidad de detectar qué elementos funcionan adecuadamente y debemos mantener para el curso próximo y qué elementos no funcionan adecuadamente y es conveniente eliminar o modificar:

Valora teniendo en cuenta 5(Muy bien), 4(bien), 3(regular) 2 (mal) 1(muy mal)

| EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE: ALUMNOS | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| DESARROLLO DE LAS CLASES: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| El profesor prepara y organiza las clases | | | | | |
| Señala los aspectos más y menos importantes de cada tema | | | | | |
| Pone entusiasmo en sus explicaciones | | | | | |
| Relaciona lo que explica con la vida real o con conocimientos anteriores | | | | | |
| La explicaciones son claras y se le entiende bien | | | | | |
| Pasa lista o controla la asistencia habitualmente | | | | | |
| Resuelve las dudas que se le plantean en clase | | | | | |
| Supervisa habitualmente los trabajos enviados para casa | | | | | |
| Se puede dialogar fácilmente con el profesor | | | | | |
| Anima a la participación en clase de los alumnos | | | | | |
| La organización de las clases facilita el trabajo | | | | | |
| El profesor utiliza diversos recursos en las clases | | | | | |
| Me siento más cómodo en mi grupo que al comienzo | | | | | |
| Los recursos son adecuados, motivadores y facilitan el aprendizaje | | | | | |
| La clase se ha mantenido limpia y hemos cuidado el mobiliario. | | | | | |
| EN LA EVALUACIÓN | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Me he sentido evaluado con justicia y objetividad | | | | | |
| El profesor nos ha explicado claramente la forma de poner las notas | | | | | |
| Los exámenes recogen con claridad lo que se ha enseñado | | | | | |
| El tiempo de duración de los exámenes ha sido suficiente | | | | | |
| Las notas de los exámenes se entregan en un tiempo razonable | | | | | |
| Además de los exámenes se ha tenido en cuenta otros aspectos | | | | | |
| El profesor está dispuesto a revisar el examen | | | | | |
| El profesor está dispuesto, cuando procede, a cambiar la nota | | | | | |
| EL AMBIENTE DE CLASE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| De respeto del profesor al alumno | | | | | |
| De respeto del alumno al profesor | | | | | |
| De respeto entre los alumnos | | | | | |
| De trabajo | | | | | |
| Realiza aquí cualquier observación o propuesta de mejora que consideres conveniente: | | | | | |

Anexo I: Adecuaciones grupo PRC

Adecuaciones del PRC en Matemáticas

En la materia de Matemáticas se seguirá la programación docente del Departamento para el correspondiente nivel (1º o 2º de ESO) con las siguientes adecuaciones que se hacen teniendo en cuenta las características del programa.

PROGRAMA DE REFUERZO CURRICULAR:**Descripción del programa**

Se trata de un programa para alumnos de 1º y 2º de ESO que muestran dificultades y que por haber agotado otro tipo de medidas como la repetición de curso están en riesgo de no conseguir el título.

Alumnos que en líneas generales no tienen hábitos de trabajo y estudio adecuados, tienen dificultades de comprensión lectora y razonamiento básicos, suelen hacer bien actividades mecánicas y repetitivas que no llegan a comprender, con poca capacidad de relacionar lo aprendido con la vida real o con lo visto en otras materias o en otros momentos de la misma materia. Se trata de alumnos que frecuentemente tienen poca confianza en sus propias capacidades debido a fracasos anteriores en los estudios y que derivan en comportamientos inadecuados como no prestar atención en clase, mostrar apatía o indiferencia hacia las tareas escolares.

Para ello se forma un grupo con un número reducido de alumnos (15 en este caso) y se limita el número de profesores a 5. El grupo tiene dos tutores que imparten las materias de los ámbitos lingüístico y científico que llevarán de forma coordinada un seguimiento personalizado y continuo de la evolución de los alumnos, informando constantemente a sus familias tanto de los aspectos académicos como de actitud ya sea a través de entrevistas personales o telefónicas, la agenda o el correo electrónico. Esto permitirá reaccionar de forma inmediata a cualquier aspecto que no funcione bien ya sea a nivel grupal o con un alumno en concreto.

También será imprescindible la coordinación entre las profesoras de ámbito científico de 1º y 2º de ESO, para establecer pautas comunes a seguir en las materias que imparten. El hecho de que estén implicados los departamentos de Matemáticas y CCN facilita mucho el trabajo a ambas profesoras a la hora de impartir las dos materias en colaboración mutua.

- En 1º de ESO la profesora del departamento de Biología y Geología Julia Velasco imparte Matemáticas, CC.NN y es tutora del grupo.
- En 2º de ESO la profesora del Departamento de Matemáticas Iria Vidal imparte Matemáticas, CCNN, Refuerzo de Matemáticas, Atención Educativa y es tutora del grupo.

Medidas a adoptar

Para que estos alumnos alcancen los objetivos de etapa y adquieran las distintas CCBB de forma adecuada se toman las siguientes medidas.

- Adecuación de objetivos y contenidos. Nos ceñiremos a los mínimos que se especifican en la programación docente correspondiente, que se establecen a partir de currículo de la Región. No se eliminarán ni cambiarán ningún elemento prescriptivo del currículo oficial.

- Se hará especial énfasis en el desarrollo de las distintas CCBB. Para favorecer que sean capaces de conseguir un aprendizaje significativo y aplicar lo aprendido a distintos contextos. A través de un enfoque interdisciplinar, de aplicar siempre lo aprendido a distintos contextos reales y variar la tipología de las actividades. Se hará un seguimiento específico del progreso de cada alumno en las diferentes competencias básicas.

- Adecuación de la metodología. Dado el número reducido de alumnos y sus características generales la metodología a aplicar debe basarse en un seguimiento mucho más personalizado del proceso de aprendizaje del alumno y en que éste tenga un papel más activo en clase.
 - ✓ Tipos de actividades: Se priorizará el descubrimiento, pequeñas investigaciones y el aprendizaje por tareas y proyectos. Incidir en un mismo concepto desde puntos de vista muy diversos facilita su comprensión en profundidad. Se trata de reducir el número de contenidos mejorando su nivel de comprensión relacionándolo con distintos contextos y evitar estrategias puramente memorísticas que no llevan a nada. Se trabajará con textos para favorecer la comprensión lectora, selección de información necesaria y manejo de la misma.
 - ✓ Se incidirá en la elaboración de esquemas y resúmenes para desarrollar la capacidad de síntesis, y el manejo de la información.
 - ✓ Se incidirá en el desarrollo de **hábitos de trabajo y estudio** constantes y adecuados. (Trabajo diario, cuaderno ordenado y completo, elaboración de esquemas, gusto por el trabajo bien presentado...)
 - ✓ Se realizarán **actividades interdisciplinares**, que permitan a los alumnos conectar lo aprendido en distintas materias y con la vida real. Para ello es imprescindible la constante coordinación de los dos profesores tutores.
 - ✓ **Aula de grupo.** El grupo tiene un aula para todas las materias salvo Educación Física y Música. Esto favorece mucho su adecuado comportamiento, cuidado del aula, orden en el cambio de clases. Tener un espacio de referencia, decorado por ellos mismos con sus trabajos y un tablón de anuncios que se usa para reflejar aspectos positivos y negativos de su evolución, facilita el trabajo con este grupo de alumnos.
 - ✓ Se incidirá en la autoestima de los alumnos y la confianza en las propias capacidades que es sin duda un requisito imprescindible para afrontar con éxito el trabajo diario. Se entiende que un alumno puede desarrollar mayores destrezas y alcanzar un mejor nivel si se le motiva, se le proporciona confianza en sus posibilidades.
 - ✓ Las dos horas semanales de **Atención Educativa**, impartidas por uno de los tutores se emplearán para realizar actividades de Comprensión Lectora y otro tipo de actividades que ayuden a tener una visión global de los conocimientos aprendidos en las distintas materias como la elaboración de un eje cronológico con personajes importantes en clase. También se utilizarán estas horas para que los alumnos busquen información y planifiquen las actividades extraescolares (Historia de la ciudad, lugares para visitar etc...). En 2º de ESO se dedicarán cuando sea necesario a realizar las actividades de recuperación de las materias

pendientes y a preparar los exámenes bajo supervisión y con la suficiente antelación y planificación.

- Adecuación de criterios e instrumentos de evaluación y calificación.

- ✓ No se modificarán los criterios de evaluación establecidos por el currículo oficial. Nos ceñiremos a los mínimos que se especifican en la programación, que se establecen a partir del currículo.
- ✓ Se diversifican los instrumentos de evaluación, intensificando el número de trabajos y tareas.
- ✓ Se realiza un seguimiento diario y personalizado de los trabajos de los alumnos, preguntas en clase, participación en clase, salidas a la pizarra que permite reaccionar de forma inmediata ante una conducta inadecuada con la finalidad de corregirla lo antes posible.
- ✓ Se adecuan los criterios de calificación a este modo de trabajar y a las características de los alumnos dando más peso al trabajo diario y la participación y contenidos actitudinales y disminuyendo el peso de las pruebas escritas de contenidos conceptuales y procedimentales. Serán los siguientes:
Pruebas escritas 60%, Trabajos 20%, Cuaderno 10%, Actitud 10%.

- Uso de las TICs:

El aula del grupo cuenta con una pizarra digital, que se utilizará de forma asidua con el libro digital y software específico (actividades CLIC, Geogebra,...). Se trata de un recurso muy motivador para los alumnos y con muchas posibilidades para el profesor.

También se llevará un blog se aula en el que se reflejarán los trabajos y actividades de los alumnos y se irán dejando diversos materiales.

Se realizarán sesiones en el Aula Plumier con cierta asiduidad, en la que los alumnos podrán trabajar de forma independiente con las actividades preparadas. (recursos web, actividades Clic, búsqueda de información en Internet, elaboración de trabajos y presentaciones, hoja de cálculo...)

- Recuperación de materias pendientes.

En 2º de ESO 10 de los 15 alumnos acumulan un total de 33 materias pendientes. Esto supone un lastre muy importante para muchos de ellos que deben superar para poder superar el curso. Deben afrontarlo con suficiente antelación y buena planificación.

La atención a estas materias no se limitará, como de costumbre a la entrega de trabajos el día de la prueba escrita sino que se hará un seguimiento de cómo se realiza el trabajo de forma que el alumno lo haga de forma gradual y el profesor pueda corregir los posibles errores cometidos con anterioridad a la prueba escrita.

Se usarán las dos horas semanales de Atención Educativa para que los alumnos planifiquen el trabajo de recuperación de materias pendientes bajo supervisión tanto las actividades y trabajos como el estudio para las pruebas escritas.

- Fomento de la lectura: Se hará dentro de los planes de las distintas materias, incluida Atención Educativa, aunque habrá que incidir especialmente en que los alumnos comprendan lo que leen y sepan extraer del texto la información necesaria. En la medida en que sea necesario se simplificarán los textos y las actividades a realizar para ir aumentando de forma más graduada el nivel de complejidad.

- Recursos y materiales.
 Como material de referencia se empleará el libro de texto Serie Adarve, Ed Oxford.
 Se utilizarán varios recursos fotocopiables sobre todo para incidir en la resolución de problemas y para las actividades de CCBB.
 Serán de especial relevancia el uso de materiales diversos y manipulativas. Se emplearán materiales específicos como geoplanos, kit de probabilidad, juegos de construcción de poliedros, cintas métricas, juego de cifras y letras...y otros materiales para trabajos y construcciones: envases variados, cartulinas, tijeras, plastilina, pajitas de refrescos, palillos, papel celofán etc...

Actividades extraescolares:

Se harán de forma interdisciplinar, de forma que intervengan el máximo número de materias posibles. Se planificarán actividades a realizar de forma que abarquen contenidos de las distintas materias. Se han planificado las siguientes:

| Salida | Observaciones |
|--|--|
| Visita a Cartagena | Primer trimestre. (Arqua y Teatro Romano) Destinada a los dos grupos de PRC (1ºG y 2ºF). Colaboran los cuatro profesores de ámbito en su organización. |
| Visita a Murcia | Segundo trimestre. (Las Claras, Catedral y Museo de la Ciencia y el Agua) Organizada en colaboración con el Dpto de Geografía e Historia. Irán con el resto de alumnos de 2º de ESO. |
| Visita al aula de naturaleza de El Valle | Tercer Trimestre. Organizada en colaboración con el Departamento de Biología y Geología |