
	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 1 de 40

ÍNDICE

<u>A) OBJETIVOS, CONTENIDO, COMPETENCIAS BÁSICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....</u>	<u>2</u>
Objetivos generales de la enseñanza obligatoria	
Objetivos de la matemáticas en la enseñanza secundaria obligatoria	
Competencias básicas	
- Consideraciones generales	
- Contribución de la materia a la adquisición de competencias básicas	
Contenidos	
Criterios de evaluación	
Objetivos, Contenidos y criterios de evaluación de cada unidad didáctica	
<u>B) DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.</u>	<u>30</u>
<u>C) METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....</u>	<u>31</u>
<u>D) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS</u>	<u>33</u>
<u>E) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</u>	<u>¡Error! Marcador no definido.</u>
<u>F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS PENDIENTES.</u>	<u>35</u>
<u>G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR,</u>	
<u>INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DE LOS ALUMNOS.....</u>	<u>36</u>
<u>H) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN</u>	
<u>REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.....</u>	<u>39</u>
<u>I) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS ADAPTACIONES</u>	
<u>CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN.....</u>	<u>39</u>
<u>MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR;</u>	<u>¡Error! Marcador no definido.</u>

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 2 de 40	

A) OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.


Resulta esencial tener en cuenta los Objetivos generales de la Enseñanza Secundaria Obligatoria para luego entrar en los objetivos de la enseñanza de las Matemáticas en esta etapa..

Posteriormente al indicar las Unidades Didácticas se marcarán los de cada una en concreto

OBJETIVOS GENERALES DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

La Educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicarla tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) 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) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir 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, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, 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.


	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 3 de 40

- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente 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.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

OBJETIVOS DE LA MATEMÁTICAS EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

La enseñanza de las matemáticas en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que se presentan en la vida cotidiana, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada 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.
7. 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.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 4 de 40

8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en 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 las matemáticas.

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

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de 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 de género o la convivencia pacífica.


COMPETENCIAS BÁSICAS

CONSIDERACIONES GENERALES

Se entiende por competencia la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridos. Las competencias tienen tres componentes: un **saber** (un contenido), un **saber hacer** (un procedimiento, una habilidad, una destreza...) y un **saber ser** o **saber estar** (una actitud determinada). Las competencias básicas o clave tienen las características siguientes.

- Promueven el **desarrollo de capacidades** más que la asimilación de contenidos, aunque estos siempre están presentes a la hora de concretarse los aprendizajes.
- Tienen en cuenta el **carácter aplicativo de los aprendizajes**, ya que se entiende que una persona «competente» es aquella capaz de resolver los problemas propios de su ámbito de actuación.
- Se basan en su **carácter dinámico**, puesto que se desarrollan de manera progresiva y pueden ser adquiridas en situaciones e instituciones formativas diferentes.
- Tienen un **carácter interdisciplinar y transversal**, puesto que integran aprendizajes procedentes de distintas disciplinas.
- Son un punto de encuentro entre la **calidad** y la **equidad**, por cuanto que pretenden garantizar una educación que dé respuesta a las necesidades reales de nuestra época (calidad) y que sirva de base común a todos los ciudadanos y ciudadanas (equidad). Las competencias clave o básicas, es decir, aquellos conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su desarrollo personal y su adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral, deberían haber sido desarrolladas al acabar la enseñanza obligatoria y servir de base para un aprendizaje a lo largo de la vida.

La inclusión de las competencias básicas en el currículo tiene tres finalidades:

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 5 de 40

- Integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales (correspondientes a las diferentes áreas del currículo) como los informales.
- Hacer que los estudiantes pongan sus aprendizajes en relación con distintos tipos de contenidos y los utilicen de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
- Orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos y los criterios de evaluación imprescindibles, e inspirar las decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Aunque las áreas y materias del currículo contribuyen a la adquisición de las competencias básicas, no hay una relación unívoca entre la enseñanza de determinadas áreas o materias y el desarrollo de ciertas competencias. Cada área contribuye al desarrollo de diferentes competencias y, a su vez, cada competencia se alcanza a través del trabajo en varias áreas o materias.

Las competencias básicas a adquirir por parte de los alumnos son ocho en total:

- Competencia en comunicación lingüística

Se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita.

- Competencia matemática Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de razonamiento matemático.

- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

Es la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana. También se relaciona con el uso del método científico.

- Tratamiento de la información y competencia digital

Comprende las habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y la utilización de las nuevas tecnologías para esta labor.

- Competencia social y ciudadana

Hace posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como participar en su mejora.

- Competencia cultural y artística

Supone comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas.

- Competencia para aprender a aprender

Implica disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma, de acuerdo a los propios objetivos y necesidades.


- Autonomía e iniciativa personal

Supone ser capaz de imaginar, emprender, desarrollar y evaluar acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE 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

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

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 6 de 40

profundizar la competencia en **conocimiento e interacción con el mundo físico**. La modelización constituye otro referente en esta 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 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 la competencia en **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 de carácter sintético, simbólico y abstracto.

Las Matemáticas contribuyen a la competencia en **expresión 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 consolidan 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 los resultados.

La aportación a la **competencia social y ciudadana** desde la consideración de la utilización de las Matemáticas para describir fenómenos sociales. Las Matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la Estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 7 de 40	


CONTENIDOS

Bloque 1. Contenidos comunes

- 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.
- Descripción verbal de procedimientos de resolución de problemas utilizando términos adecuados.
- Interpretación de mensajes que contengan informaciones de carácter cuantitativo o sobre elementos o relaciones espaciales.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas.
- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas y en la mejora de las encontradas.
- Utilización de herramientas tecnológicas para facilitar los cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, las representaciones funcionales y la comprensión de propiedades geométricas.

Bloque 2. Números

- Potencias de números enteros con exponente natural.
- Operaciones con potencias. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.
- Relaciones entre fracciones, decimales y porcentajes.
- Uso de estas relaciones para elaborar estrategias de cálculo práctico con porcentajes.
- 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 la naturaleza de los datos.
- Proporcionalidad directa e inversa. Análisis de tablas.
- Razón de proporcionalidad.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana en los que aparezcan relaciones de proporcionalidad directa o inversa.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 8 de 40	

Bloque 3. Álgebra


- El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.
- Obtención del valor numérico de una expresión algebraica.
- Significado de las ecuaciones y de las soluciones de una ecuación.
- Resolución de ecuaciones de primer grado. Transformación
- de ecuaciones en otras equivalentes. Interpretación de la solución.
- Utilización de las ecuaciones para la resolución de problemas. Resolución de estos mismos problemas por métodos no algebraicos: ensayo y error dirigido.

Bloque 4. Geometría

- Figuras con la misma forma y distinto tamaño. La semejanza. Proporcionalidad de segmentos. Identificación de relaciones de semejanza.
- Ampliación y reducción de figuras. Obtención, cuando sea posible, del factor de escala utilizado. Razón entre las superficies de figuras semejantes.
- Utilización de los teoremas de Tales y Pitágoras para obtener medidas y comprobar relaciones entre figuras.
- Poliedros y cuerpos de revolución. Desarrollos planos y elementos característicos. Clasificación atendiendo a distintos criterios. Utilización de propiedades, regularidades y relaciones para resolver problemas del mundo físico.
- Volúmenes de cuerpos geométricos. Resolución de problemas que impliquen la estimación y el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes.
- Utilización de procedimientos tales como la composición, descomposición, intersección, truncamiento, dualidad, movimiento, deformación o desarrollo de poliedros para analizarlos u obtener otros.

Bloque 5. Funciones y gráficas

- Descripción local y global de fenómenos presentados de forma gráfica.
- Aportaciones del estudio gráfico al análisis de una situación: crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos.

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 9 de 40

- Obtención de la relación entre dos magnitudes directa o inversamente proporcionales a partir del análisis de su tabla de valores y de su gráfica. Interpretación de la constante de proporcionalidad. Aplicación a situaciones reales.
- Representación gráfica de una situación que viene dada a partir de una tabla de valores, de un enunciado o de una expresión algebraica sencilla.
- Interpretación de las gráficas como relación entre dos magnitudes. Observación y experimentación en casos prácticos.
- Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

Bloque 6. Estadística y probabilidad


- Diferentes formas de recogida de información. Organización de los datos en tablas. Frecuencias absolutas y relativas, ordinarias y acumuladas.
- Diagramas estadísticos. Análisis de los aspectos más destacables de los gráficos.
- Medidas de centralización: media, mediana y moda.
- Significado, estimación y cálculo. Utilización de las propiedades de la media para resolver problemas.
- Utilización de la media, la mediana y la moda para realizar comparaciones y valoraciones.
- Utilización de la hoja de cálculo para organizar los datos, realizar los cálculos y generar los gráficos más adecuados.

Criterios de evaluación

1. Utilizar números enteros, fracciones, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

Se trata de valorar la capacidad de identificar y emplear los números y las operaciones siendo consciente de su significado y propiedades, elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) y estimar la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. Entre las operaciones a las que se refiere este criterio deben considerarse incluidas las potencias de exponente natural. Adquiere especial relevancia evaluar el uso de diferentes estrategias que permitan simplificar el cálculo con fracciones, decimales y porcentajes, así como la habilidad para aplicar esos cálculos a una amplia variedad de contextos.

2. Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y geométrica y utilizarlas para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana.

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 10 de 40

Se pretende comprobar la capacidad de identificar, en diferentes contextos, una relación de proporcionalidad entre dos magnitudes. Se trata, asimismo, de utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan relaciones de proporcionalidad.

3. 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.

Se pretende comprobar la capacidad de utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades sencillas y simbolizar relaciones, así como plantear ecuaciones de primer grado para resolverlas por métodos algebraicos y también por métodos de ensayo y error. Se pretende evaluar, también, la capacidad para poner en práctica estrategias personales como alternativa al álgebra a la hora de plantear y resolver los problemas. Asimismo, se ha de procurar valorar la coherencia de los resultados.

4. Estimar y calcular longitudes, áreas y volúmenes de espacios y objetos con una precisión acorde con la situación planteada y comprender los procesos de medida, expresando el resultado de la estimación o el cálculo en la unidad de medida más adecuada.

Mediante este criterio se valora la capacidad para comprender y diferenciar los conceptos de longitud, superficie y volumen y seleccionar la unidad adecuada para cada uno de ellos. Se trata de comprobar, además, si se han adquirido las capacidades necesarias para estimar el tamaño de los objetos. Más allá de la habilidad para memorizar fórmulas y aplicarlas, este criterio pretende valorar el grado de profundidad en la comprensión de los conceptos implicados en el proceso y la diversidad de métodos que se es capaz de poner en marcha.

5. Interpretar relaciones funcionales sencillas dadas en forma de tabla, gráfica, a través de una expresión algebraica o mediante un enunciado, obtener valores a partir de ellas y extraer conclusiones acerca del fenómeno estudiado.


Este criterio pretende valorar el manejo de los mecanismos que relacionan los distintos tipos de presentación de la información, en especial el paso de la gráfica correspondiente a una relación de proporcionalidad a cualquiera de los otros tres: verbal, numérico o algebraico. Se trata de evaluar también la capacidad de analizar una gráfica y relacionar el resultado de ese análisis con el significado de las variables representadas.

6. 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.

Se trata de verificar, en casos sencillos y relacionados con su entorno, la capacidad de desarrollar las distintas fases de un estudio estadístico: formular la pregunta o preguntas que darán lugar al estudio, recoger la información, organizarla en tablas y gráficas, hallar valores relevantes (media, moda, valores máximo y mínimo, rango) y obtener conclusiones razonables a partir de los datos obtenidos. También se pretende valorar la capacidad para utilizar la hoja de cálculo, para organizar y generar las gráficas más adecuadas a la situación estudiada.

7. 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, y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.

Con este criterio se valora la forma de enfrentarse a tareas de resolución de problemas para los que no se dispone de un procedimiento estándar que permita obtener la solución. Se evalúa desde la comprensión del enunciado a partir del análisis de cada una de las partes del texto y la identificación de los aspectos más relevantes, hasta la aplicación de estrategias de resolución, así como el hábito y la destreza necesaria para comprobar la corrección de la solución y su coherencia con el problema planteado. Se trata de evaluar, asimismo, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la confianza en la propia capacidad para lograrlo y

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 11 de 40

valorar la capacidad de transmitir con un lenguaje suficientemente preciso, las ideas y procesos personales desarrollados, de modo que se hagan entender y entiendan a sus compañeros. También se pretende valorar su actitud positiva para realizar esta actividad de contraste.

Objetivos, contenidos, competencias básicas y criterios de evaluación de cada unidad didáctica


UNIDAD 1. Números enteros

OBJETIVOS

- Reconocer la presencia de los números enteros en distintos contextos.
- Calcular el valor absoluto de un número entero.
- Ordenar un conjunto de números enteros.
- Realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.
- Calcular y operar con potencias de base entera.
- Hallar la raíz entera de un número natural.
- Realizar operaciones combinadas de números enteros con y sin paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones.
- Hallar todos los divisores de un número entero.
- Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de un conjunto de números enteros.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Ordenación. (*) • Sumas y restas de números enteros. Operaciones combinadas. (*) • Multiplicación de números enteros. División exacta de números enteros. (*) • Potencias de exponente natural. Operaciones con potencias. (*) • Raíz cuadrada exacta de un número entero. Raíz cuadrada entera por defecto y por exceso de un número entero. Restos. (*) • Jerarquía de las operaciones. (*) • Divisibilidad en los números enteros. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Representación y ordenación de un conjunto de números enteros. (*) • Cálculo del valor absoluto y del opuesto de un número entero. (*) • Suma y resta de números enteros. (*) • Multiplicación y división de números enteros aplicando la regla de los signos. (*) • Utilización de las reglas de las operaciones con potencias. (*) • Cálculo de la raíz cuadrada entera y el resto de un número natural. (*) • Conocimiento y utilización de la jerarquía de las operaciones, los paréntesis y signos en el cálculo de operaciones combinadas con números enteros. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 12 de 40


	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de todos los divisores de un número entero. (*) • Cálculo del m.c.d. y del m.c.m. de dos números enteros mediante su descomposición en factores primos. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la precisión y la utilidad del lenguaje numérico para representar, comunicar y resolver situaciones cotidianas. • Respeto y valoración de las soluciones aportadas por otros compañeros. • Utilización crítica y cuidadosa de la calculadora.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos que contiene distintos tipos de números; relacionarlos y utilizarlos, eligiendo la representación adecuada en cada caso.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números, decidiendo si es necesaria una respuesta exacta o aproximada, y aplicando el modo de cálculo más pertinente (mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora).
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como el orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Comparar números enteros y representarlos en la recta numérica. (*)
- Obtener el valor absoluto y el opuesto de un número entero. (*)
- Sumar y restar correctamente números enteros. (*)
- Aplicar la regla de los signos en las multiplicaciones y divisiones de números enteros. (*)
- Realizar operaciones combinadas respetando la jerarquía de las operaciones y los paréntesis. (*)
- Efectuar divisiones exactas de números enteros. (*)
- Calcular potencias de base y exponente enteros. (*)
- Utilizar, de manera adecuada, las reglas de las operaciones con potencias respetando la jerarquía de las operaciones. (*)
- Calcular la raíz cuadrada exacta y entera de un número entero. (*)
- Hallar el m.c.d. y el m.c.m. de un conjunto de números enteros mediante descomposición en producto de factores primos. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 13 de 40


UNIDAD 2. Fracciones

OBJETIVOS

- Reconocer y utilizar las distintas interpretaciones de una fracción.
- Hallar la fracción de un número.
- Distinguir si dos fracciones son equivalentes y calcular fracciones equivalentes a una dada.
- Amplificar fracciones.
- Simplificar una fracción hasta obtener su fracción irreducible.
- Reducir fracciones a común denominador.
- Comparar fracciones.
- Sumar y restar fracciones.
- Multiplicar fracciones, aplicar la propiedad distributiva y sacar factor común.
- Comprobar si dos fracciones son inversas y obtener la fracción inversa de una dada.
- Dividir dos fracciones.
- Calcular la potencia y la raíz cuadrada de una fracción.
- Resolver problemas de la vida real donde aparezcan fracciones.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Fracción como parte de la unidad, como cociente y como operador. (*) • Fracciones equivalentes. Amplificación y simplificación. (*) • Suma y resta de fracciones. (*) • Multiplicación y división de fracciones. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y utilización de las fracciones en diferentes contextos. (*) • Obtención de fracciones equivalentes y de la fracción irreducible de una fracción. (*) • Reducción de fracciones a común denominador. (*) • Ordenación de un conjunto de fracciones. (*) • Utilización de los algoritmos de suma, resta, multiplicación y división de fracciones en la resolución de problemas de la vida cotidiana. (*) • Cálculo de potencias y raíces cuadradas exactas de fracciones. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la precisión y la utilidad del lenguaje numérico para representar, comunicar y resolver situaciones cotidianas.


	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 14 de 40	

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos que contenga distintos tipos de números relacionarlos y utilizarlos eligiendo la representación adecuada en cada caso.
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números naturales, enteros y fracciones aplicando el modo de cálculo más pertinente (mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora).
- Utilizar, de manera autónoma y razonada, estrategias para abordar situaciones-problema y problemas-tipo planificando el proceso de resolución, desarrollándolo de manera clara y ordenada y mostrando confianza en las propias capacidades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar, de manera adecuada, las distintas interpretaciones de una fracción. (*)
- Determinar si dos fracciones son o no equivalentes. (*)
- Amplificar y simplificar fracciones. (*)
- Obtener la fracción irreducible de una dada. (*)
- Reducir fracciones a común denominador. (*)
- Ordenar un conjunto de fracciones. (*)
- Sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones. (*)
- Calcular la potencia y la raíz cuadrada de una fracción. (*)
- Obtener la fracción inversa de una fracción dada. (*)
- Aplicar correctamente la propiedad distributiva y sacar factor común.
- Realizar operaciones combinadas con fracciones respetando la jerarquía de las operaciones. (*)
- Resolver problemas reales donde aparezcan fracciones. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 15 de 40

UNIDAD 3. Números decimales

OBJETIVOS

- Clasificar números decimales.
- Obtener la expresión decimal de una fracción.
- Reconocer el tipo de decimal que corresponde a una fracción según sea su denominador.
- Comparar números decimales.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir números decimales.
- Utilizar el algoritmo de la raíz cuadrada para calcular la raíz de un número.
- Redondear y truncar números decimales hasta un nivel de aproximación determinado.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Parte entera y parte decimal de un número decimal. (*) • Números decimales exactos y periódicos. (*) • Operaciones con números decimales. (*) • Aproximación de un número decimal por redondeo y/o truncamiento. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y utilización de los números decimales, así como de sus operaciones, en distintos contextos reales. (*) • Cálculo de la expresión decimal de una fracción cualquiera. (*) • Comparación de números decimales. (*) • Cálculo de la raíz cuadrada de un número. (*) • Redondeo y truncamiento de números decimales. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje numérico para representar, comunicar o resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana. • Curiosidad e interés por resolver problemas numéricos realizando cálculos y estimaciones de manera razonada. • Adopción de una actitud crítica ante el uso de la calculadora para hallar el resultado de operaciones con números decimales.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar críticamente información proveniente de diversos contextos que contiene distintos tipos de números relacionarlos y utilizarlos eligiendo la representación más adecuada.
- Calcular el resultado de las operaciones básicas con números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) aplicando el modo de cálculo pertinente (mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora).
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos numéricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Obtener la expresión decimal exacta o periódica de una fracción. (*)
- Reconocer el tipo de decimal que corresponde a una fracción según sea su denominador. (*)
- Comparar y ordenar un conjunto de números decimales. (*)
- Operar correctamente con números decimales. (*)
- Calcular la raíz cuadrada de un número.
- Redondear y truncar números decimales hasta un nivel de aproximación determinado. (*)
- Decidir las operaciones adecuadas en la resolución de problemas con números decimales. (*)

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 16 de 40

Unidad 4. Sistema sexagesimal

OBJETIVOS

- Utilizar el sistema sexagesimal para medir tiempos y ángulos.
- Distinguir entre expresiones complejas e incomplejas para medir tiempos y ángulos, y pasar de unas a otras.
- Efectuar sumas y restas de medidas de ángulos y de tiempos.
- Multiplicar una medida de tiempo o de un ángulo por un número entero.
- Dividir una medida de tiempo o de un ángulo entre un número entero.
- Aplicar el sistema sexagesimal a cuestiones relacionadas con la vida cotidiana.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tiempos y ángulos. Sistema sexagesimal. (*) • Formas complejas e incomplejas para medir tiempos y ángulos. (*) • Suma y resta en el sistema sexagesimal. (*) • Multiplicación y división en el sistema sexagesimal. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de un ángulo en grados, minutos y segundos. (*) • Expresión de tiempo en horas, minutos y segundos. (*) • Transformación de una medida de tiempo o angular de forma compleja a incompleja, y viceversa. (*) • Suma y resta de medidas de tiempo o angulares en el sistema sexagesimal. (*) • Multiplicación y división de medidas de tiempo o angulares. (*) • Operaciones combinadas de medidas de ángulos. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades de medida utilizadas. • Adopción de una actitud crítica ante el uso de la calculadora científica para resolver problemas.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Resolver situaciones-problema, tanto individualmente como en grupo, que requieran el uso de magnitudes de medida de tiempo o ángulos, utilizando las unidades adecuadas.
- Utilizar instrumentos, técnicas y fórmulas, individual y grupalmente, para medir tiempos y ángulos.
- Valorar e integrarse en el trabajo en grupo para la realización de actividades de diversos tipos como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Trabajar con las distintas unidades de medida de ángulos y tiempos. (*)
- Expresar medidas de ángulos en grados, minutos y segundos. (*)
- Expresar medidas de tiempo en horas, minutos y segundos. (*)
- Convertir la medida de un ángulo expresada en forma compleja a forma incompleja, y viceversa. (*)
- Determinar la forma compleja de una medida de tiempo dada en forma incompleja, y viceversa. (*)
- Sumar y restar dos medidas de tiempo o de ángulos en el sistema sexagesimal. (*)
- Multiplicar y dividir una medida de tiempo o angular por un número. (*)
- Resolver problemas reales donde aparezcan medidas de tiempo o angulares. (*)

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común
	Area o Materia	Matemáticas	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013
Página 17 de 40			

Unidad 5. Expresiones algebraicas

OBJETIVOS

- Operar con monomios.
- Reconocer los polinomios como suma de monomios.
- Determinar el grado de un polinomio.
- Obtener el valor numérico de un polinomio.
- Sumar, restar y multiplicar polinomios.
- Dividir un polinomio entre un monomio.
- Desarrollar las igualdades notables: cuadrado de una suma, cuadrado de una diferencia y suma por diferencia.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios: grado y valor numérico. (*) • Operaciones con polinomios. (*) • Igualdades notables. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del valor numérico de un polinomio. (*) • Suma, resta y multiplicación de polinomios. (*) • División de un polinomio entre un monomio. (*) • Desarrollo de las igualdades notables. (*) • Utilización de las igualdades notables para simplificar distintas expresiones. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del lenguaje algebraico como un lenguaje conciso y útil para expresar situaciones cotidianas. • Respeto por las soluciones y planteamientos de otros compañeros. • Realización de los cálculos y operaciones con polinomios de forma precisa y cuidadosa.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Representar relaciones y patrones numéricos, proponiendo, utilizando y manipulando con destreza expresiones algebraicas sencillas.
- Utilizar, de manera comprensiva, el lenguaje algebraico para expresar situaciones, y relacionar esta forma de expresión con otras: tabular, gráfica, descriptiva...
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como el orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identificar el grado, el término independiente y los coeficientes de un polinomio. (*)
- Sumar y restar polinomios correctamente. (*)
- Multiplicar polinomios. (*)
- Calcular el grado del polinomio producto de dos polinomios sin necesidad de operar. (*)
- Dividir polinomios entre monomios. (*)
- Identificar y desarrollar las igualdades notables. (*)
- Simplificar expresiones utilizando las igualdades notables. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 18 de 40

Unidad 6. Ecuaciones de primer y segundo grado

OBJETIVOS

- Distinguir entre identidades y ecuaciones.
- Comprobar si un número es o no solución de una ecuación.
- Obtener ecuaciones equivalentes a una dada.
- Resolver ecuaciones de primer grado.
- Identificar y resolver ecuaciones de segundo grado.
- Resolver problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdad, identidad y ecuación. (*) • Ecuaciones de primer grado. (*) • Ecuaciones equivalentes. (*) • Métodos de resolución de ecuaciones de primer grado. (*) • Ecuaciones de segundo grado(*).
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ecuaciones de primer grado por el método general. (*) • Resolución de ecuaciones de segundo grado. (*) • Identificación y resolución de problemas de la vida real planteando y resolviendo ecuaciones de primer y segundo grado, y comprobando la validez de las soluciones obtenidas. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para afrontar y resolver problemas algebraicos. • Perseverancia y flexibilidad a la hora de resolver problemas valorando las opiniones aportadas por los demás. • Gusto por la presentación ordenada de las soluciones de las ecuaciones.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Representar relaciones y patrones numéricos, proponiendo y utilizando expresiones algebraicas.
- Utilizar, de manera razonada, el método analítico de resolución de problemas mediante ecuaciones y aplicar los algoritmos de resolución de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como el orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Diferenciar entre identidades y ecuaciones. (*)
- Obtener la solución de una ecuación de primer grado con una incógnita. (*)
- Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis y denominadores. (*)
- Resolver ecuaciones de segundo grado. (*)
- Hallar la solución de problemas reales mediante ecuaciones de primer y segundo grado. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 19 de 40

Unidad 7. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS

- Reconocer sistemas de ecuaciones lineales con dos ecuaciones y dos incógnitas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales con ayuda de tablas.
- Resolver sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas aplicando los métodos de reducción, sustitución e igualación.
- Plantear y resolver problemas reales utilizando sistemas de ecuaciones.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. (*) • Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas. (*) • Resolución de sistemas con ayuda de tablas. (*) • Métodos de sustitución, igualación y reducción. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de si dos sistemas de ecuaciones son o no equivalentes. (*) • Resolución de un sistema de ecuaciones mediante el uso de tablas. • Resolución de sistemas de ecuaciones utilizando los métodos de reducción, sustitución e igualación. (*) • Planteamiento y resolución de problemas mediante la aplicación de expresiones algebraicas y sistemas de ecuaciones comprobando la validez de la solución. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para afrontar y resolver problemas que requieran planteamientos algebraicos. • Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad de los sistemas de ecuaciones para resolver situaciones de la vida cotidiana.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Utilizar razonadamente el método analítico de resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones, y aplicar con destreza los algoritmos de resolución.
- Emplear, de manera autónoma y razonada, estrategias para abordar situaciones-problema y problemas-tipo planificando adecuadamente el proceso de resolución, desarrollándolo ordenadamente y mostrando seguridad y confianza en las propias capacidades.
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como el orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Determinar si un par de números es o no solución de un sistema de ecuaciones. (*)
- Comprobar si dos sistemas de ecuaciones con dos incógnitas son equivalentes o no. (*)
- Obtener sistemas equivalentes a uno dado por distintos procedimientos.
- Resolver un sistema de ecuaciones mediante tablas.
- Resolver un sistema de ecuaciones utilizando los métodos de sustitución, igualación y reducción. (*)
- Determinar el método más adecuado para resolver un sistema de ecuaciones. (*)
- Resolver problemas reales mediante sistemas de ecuaciones. (*)

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común
	Area o Materia	Matemáticas	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013
Página 20 de 40			

Unidad 8. Proporcionalidad numérica

OBJETIVOS

- Determinar si dos razones forman proporción.
- Distinguir si dos magnitudes son directamente proporcionales.
- Resolver problemas reales que impliquen el uso de una regla de tres simple directa o de la reducción a la unidad.
- Determinar si dos magnitudes son inversamente proporcionales.
- Resolver problemas reales que impliquen el uso de una regla de tres simple inversa o de la reducción a la unidad.
- Hallar el tanto por ciento de una cantidad.
- Calcular aumentos y disminuciones porcentuales.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. (*) • Magnitudes directamente proporcionales. (*) • Regla de tres simple directa y método de reducción a la unidad. (*) • Magnitudes inversamente proporcionales. (*) • Regla de tres simple inversa y método de reducción a la unidad. (*) • Tanto por ciento de una cantidad. (*) • Aumentos y disminuciones porcentuales. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción entre magnitudes directa o inversamente proporcionales. (*) • Construcción de tablas de proporcionalidad directa e inversa. (*) • Resolución de problemas mediante reglas de tres simples (directas e inversas) y por reducción a la unidad. (*) • Resolución de problemas de cálculos de porcentajes. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación al lenguaje cotidiano de términos relacionados con la proporcionalidad numérica, directa e inversa. • Orden en la resolución y la presentación de los cálculos y soluciones en problemas de proporcionalidad.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar relaciones de proporcionalidad numérica (directa e inversa), y resolver problemas en los que se usan estas relaciones haciendo hincapié en los problemas-tipo asociados a estas relaciones.
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos numéricos y alfanuméricos.
- Valorar e integrarse en el trabajo en grupo para la realización de actividades de diversos tipos como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Distinguir si dos razones forman proporción. (*)
- Aplicar la propiedad fundamental de las proporciones en la resolución de diferentes problemas. (*)
- Completar tablas de proporcionalidad y series de razones iguales. (*)
- Distinguir si dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales. (*)
- Aplicar la regla de tres simple, tanto directa como inversa, en la resolución de problemas estableciendo cuál debe aplicarse en cada caso. (*)
- Utilizar los porcentajes para resolver distintos problemas. (*)

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común
	Area o Materia	Matemáticas	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013
Página 21 de 40			


Unidad 9. Proporcional geométrica

OBJETIVOS

- Calcular la razón de dos segmentos y distinguir si son proporcionales o no.
- Reconocer segmentos iguales, comprendidos entre líneas paralelas, y aplicar el teorema de Tales en distintos contextos.
- Dividir un segmento en partes iguales, obtener el segmento cuarto proporcional y dividir un segmento en partes proporcionales a otros segmentos dados.
- Reconocer triángulos en posición de Tales como paso previo a la semejanza de triángulos.
- Distinguir y aplicar los criterios de semejanza de triángulos.
- Construir polígonos semejantes.
- Aplicar las semejanzas en mapas y planos trabajando con escalas.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Razón de dos segmentos. (*) • Segmentos proporcionales. (*) • Teorema de Tales. Aplicaciones. (*) • Triángulos en posición de Tales. (*) • Criterios de semejanza de triángulos. (*) • Polígonos semejantes. (*) • Escalas. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de la relación de proporcionalidad entre segmentos. (*) • Aplicación del teorema de Tales en la resolución de distintos problemas geométricos y de la vida real. (*) • Cálculo del segmento cuarto proporcional a otros segmentos dados. • División de un segmento en partes iguales y en partes proporcionales a otros dados. • Utilización de los criterios de semejanza de triángulos en distintos contextos para resolver problemas. (*) • Determinación de la semejanza entre dos polígonos y obtención de su razón de semejanza. (*) • Construcción de una figura semejante a una figura dada. (*) • Interpretación de mapas hechos a escala calculando longitudes reales a partir de longitudes en el plano, y viceversa. (*) • Obtención de la escala gráfica correspondiente a una escala numérica dada, y viceversa. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado y precisión en el uso de los instrumentos de dibujo para realizar construcciones geométricas. • Sentido crítico ante las representaciones a escala para transmitir distintos mensajes.


	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 22 de 40	

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, la semejanza de figuras planas presentes tanto en el medio social como natural, y utilizar las propiedades geométricas asociadas a las mismas.
- Distinguir relaciones de proporcionalidad geométrica y resolver problemas en los que se usan estas relaciones, haciendo hincapié en los problemas-tipo asociados a dichas relaciones.
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos geométricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Calcular la razón de semejanza entre dos segmentos dados. (*)
- Aplicar el teorema de Tales en la resolución de distintos problemas geométricos y de la vida real. (*)
- Dividir un segmento en partes proporcionales a otros dados.
- Distinguir si dos triángulos están en posición de Tales o no. (*)
- Utilizar los criterios de semejanza de triángulos en distintos contextos para resolver problemas. (*)
- Determinar si dos polígonos son o no semejantes y obtener su razón de semejanza. (*)
- Construir una figura semejante a otra dada.
- Utilizar las escalas de manera adecuada en el cálculo de longitudes sobre planos o mapas a partir de longitudes reales, y viceversa. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 23 de 40

Unidad 10. Figuras planas. Áreas

OBJETIVOS

- Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos y de la vida real.
- Calcular el área de cualquier polígono.
- Obtener el área de figuras circulares.
- Hallar la suma de los ángulos interiores de un polígono, y si el polígono es regular, la medida de cada ángulo y la de su ángulo central.
- Definir las clases de ángulos en la circunferencia.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras. Aplicaciones. (*) • Área de un polígono. (*) • Área de figuras circulares. (*) • Ángulos en las figuras planas. (*) • Ángulos en la circunferencia. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del teorema de Pitágoras en el cálculo de longitudes desconocidas en distintos contextos. (*) • Cálculo de áreas de polígonos(*).(*) • Obtención del área de figuras circulares. • Aplicación de las fórmulas para calcular la suma de los ángulos interiores de un polígono y, en el caso de polígonos regulares, la medida de un ángulo interior y de su ángulo central. (*) • Descripción de diferentes tipos de ángulos en una circunferencia. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del razonamiento deductivo en las demostraciones geométricas. • Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones y operaciones manifestando las unidades de medida utilizadas. • Valoración de la importancia del cálculo de perímetros y áreas para resolver problemas de la vida cotidiana.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, figuras planas presentes tanto en el medio social como natural, y utilizar las propiedades geométricas asociadas a las mismas.
- Utilizar instrumentos, técnicas y fórmulas, individual y grupalmente, para medir longitudes, ángulos y áreas de figuras planas.
- Aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en contextos geométricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Aplicar el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en distintos contextos. (*)
- Hallar el área de un polígono cualquiera. (*)
- Obtener el área de figuras circulares. (*)
- Calcular la suma de los ángulos interiores de un polígono. (*)
- Determinar la medida de un ángulo interior de un polígono regular y de su ángulo central. (*)
- Identificar los distintos tipos de ángulos de una circunferencia. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 24 de 40

Unidad 11. Cuerpos geométricos

OBJETIVOS

- Distinguir los poliedros regulares, prismas y pirámides y sus elementos.
- Calcular el área de prismas y pirámides, y aplicar las fórmulas en la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana.
- Reconocer los tipos de cuerpos de revolución más sencillos.
- Distinguir los elementos de los cuerpos de revolución.
- Calcular el área de cilindros y conos, y aplicar las fórmulas en la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de los poliedros. (*) • Poliedros regulares. (*) • Prismas y pirámides. Áreas. (*) • Cuerpos redondos o de revolución. Áreas. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de la terminología adecuada para describir cuerpos geométricos, sus elementos y propiedades. (*) • Identificación de simetrías en cuerpos geométricos. • Cálculo del área de prismas y pirámides aplicando las fórmulas en la resolución de problemas geométricos de la vida real. (*) • Resolución de problemas de cálculo de áreas de cuerpos geométricos formados a partir de otros cuerpos más sencillos. (*) • Cálculo del área de cilindros y conos aplicando las fórmulas en la resolución de problemas geométricos de la vida real. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio, y afrontar y resolver problemas geométricos. • Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas. • Gusto por la presentación cuidadosa de los trabajos geométricos.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, figuras planas y cuerpos geométricos presentes tanto en el medio social como natural.
- Visualizar y representar objetos geométricos tridimensionales sencillos actuando con destreza y creatividad.
- Valorar e integrarse en el trabajo en grupo para la realización de actividades de diversos tipos como base del aprendizaje matemático, de la formación de la autoestima y de valores sociales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Distinguir los tipos de poliedros y sus elementos. (*)
- Identificar prismas y pirámides, así como sus elementos característicos. (*)
- Obtener el desarrollo de prismas y pirámides. (*)
- Reconocer los cuerpos de revolución y sus elementos. (*)
- Dibujar el desarrollo y los planos, ejes y centro de simetría de un cuerpo de revolución.
- Resolver problemas que impliquen el cálculo de áreas de prismas, pirámides y cuerpos de revolución. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 25 de 40


Unidad 12. Volumen de cuerpos geométricos

OBJETIVOS

- Medir el volumen de un cuerpo utilizando distintas unidades de medida.
- Pasar de unas unidades de volumen a otras.
- Expresar el volumen en la unidad adecuada al contexto en el que se trabaja.
- Relacionar las unidades de volumen, capacidad y masa para el agua destilada.
- Definir el concepto de densidad.
- Resolver problemas donde aparezcan unidades de volumen y de masa de sustancias con distintas densidades.
- Calcular el volumen de los poliedros.
- Hallar el volumen de los cuerpos de revolución.
- Plantear y resolver problemas reales mediante el cálculo de volúmenes.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de un cuerpo. Unidades de volumen. (*) • Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. (*) • Relación entre volumen y densidad. (*) • Volúmenes del ortoedro, cubo, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de distintas unidades de medida para medir el volumen de un cuerpo. (*) • Paso de unas unidades de volumen a otras. (*) • Relación de las unidades de volumen, masa y capacidad para el agua destilada. • Cálculo de las densidades de diferentes sustancias. • Obtención del volumen de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas aplicándolo en la resolución de problemas reales. (*) • Obtención del volumen de cuerpos complejos mediante la suma o diferencia de los volúmenes de cuerpos geométricos más sencillos. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición favorable para realizar mediciones, mediante fórmulas, del volumen de cuerpos geométricos. • Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio y resolver problemas geométricos.


	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 26 de 40	

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar, analizar, describir y construir, con precisión y destreza, figuras planas y cuerpos geométricos presentes tanto en el medio social como natural.
- Visualizar y representar objetos geométricos tridimensionales obteniendo distintas representaciones planas.
- Utilizar instrumentos, técnicas y fórmulas, individual y grupalmente, para medir longitudes, ángulos, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar diferentes unidades de medida para medir el volumen de un cuerpo. (*)
- Reconocer la relación entre las medidas de volumen y capacidad, (*) y las de volumen y masa para el agua destilada.
- Expresar el volumen en la unidad adecuada al contexto en el que se trabaja. (*)
- Resolver correctamente problemas donde aparezcan unidades de volumen y de masa de sustancias con distintas densidades. (*)
- Calcular el volumen del ortoedro, cubo, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera. (*)
- Resolver problemas que impliquen el cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos. (*)

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 27 de 40	


Unidad 13. Funciones

OBJETIVOS

- Localizar puntos en el plano y representarlos utilizando coordenadas cartesianas.
- Trabajar con la expresión algebraica, la tabla y la gráfica de una función, y pasar de unas a otras.
- Interpretar relaciones funcionales sencillas distinguiendo las variables que intervienen en ellas.
- Determinar las características de las gráficas: dominio, puntos de corte con los ejes, continuidad, crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos...
- Representar y reconocer funciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Reconocer y valorar la utilidad de los lenguajes gráficos para representar y resolver problemas de la vida cotidiana y del ámbito científico.

CONTENIDOS

Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. (*) • Concepto de función. (*) • Representación de una función mediante una tabla de valores y mediante su expresión algebraica. (*) • Estudio de funciones. (*) • Funciones de proporcionalidad directa e inversa. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Representación en un sistema de coordenadas cartesianas. (*) • Construcción e interpretación de gráficas a partir de tablas, fórmulas y descripciones verbales de un problema. (*) • Análisis de las características de una gráfica señalando su dominio, puntos de corte con los ejes, crecimiento y decrecimiento y sus puntos de máximos y mínimos. (*) • Representación, reconocimiento y utilización de funciones de proporcionalidad directa e inversa. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y valoración de las relaciones entre el lenguaje gráfico, algebraico y numérico. • Confianza en las propias capacidades para resolver problemas y realizar cálculos. • Incorporación al lenguaje cotidiano de términos relacionados con las gráficas.


	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 28 de 40	

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Identificar e interpretar relaciones funcionales expresadas verbal, tabular, gráfica y algebraicamente.
- Emplear, de manera comprensiva, el lenguaje algebraico para expresar situaciones problemáticas, y relacionar esta forma de expresión con otras: tabular, gráfica, descriptiva...
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como el orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar las coordenadas cartesianas. (*)
- Expresar una función mediante textos, tablas, fórmulas y gráficas. (*)
- Analizar la información de una gráfica e interpretar relaciones entre magnitudes. (*)
- Reconocer las variables dependientes e independientes en una relación funcional. (*)
- Distinguir en una gráfica los puntos de corte con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, y máximos y mínimos. (*)
- Representar y reconocer funciones de proporcionalidad directa e inversa. (*)
- Resolver problemas reales que impliquen la utilización y representación de funciones. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 29 de 40

Unidad 14. Estadística

OBJETIVOS

- Obtener el recuento de una serie de datos para formar una tabla y estudiar sus propiedades.
- Distinguir entre frecuencia absoluta y relativa de un dato, y calcular ambas frecuencias.
- Representar gráficamente un conjunto de datos.
- Interpretar gráficas estadísticas.
- Determinar la media aritmética de un conjunto de datos.
- Calcular la mediana y la moda de un conjunto de datos.

CONTENIDOS


Conceptos	<ul style="list-style-type: none"> • Recuento de datos y construcción de tablas. (*) • Frecuencia absoluta y frecuencia relativa. (*) • Representaciones gráficas. (*) • Media, mediana y moda. (*)
Procedimientos, destrezas y habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Realización del recuento de una serie de datos para formar una tabla. (*) • Cálculo de las frecuencias absolutas y relativas de un conjunto de datos. (*) • Representación gráfica de un conjunto de datos. (*) • Cálculo de la media aritmética, la mediana y la moda. (*)
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y valoración de la utilidad de los lenguajes gráfico y estadístico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana. • Gusto por la precisión, el orden y la claridad en el tratamiento y representación de datos.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

- Interpretar y presentar la información estadística a partir de tablas, gráficas y parámetros estadísticos, y calcular las medidas estadísticas básicas utilizando los medios más adecuados en cada caso (lápiz y papel, calculadora u ordenador).
- Reconocer y calcular el resultado de las operaciones básicas con números, decidiendo si es necesario dar una respuesta exacta o aproximada y aplicando el modo de cálculo más pertinente (mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora).
- Conocer, valorar y utilizar sistemáticamente conductas asociadas a la actividad matemática, tales como el orden, contraste, precisión y revisión sistemática, y crítica de los resultados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Obtener el recuento de una serie de datos. (*)
- Elaborar tablas para resumir la información sobre los datos obtenidos. (*)
- Distinguir entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, y calcular ambas frecuencias. (*)
- Representar gráficamente un conjunto de datos. (*)
- Comparar los diferentes gráficos, pasar de uno a otro y observar en cuál de ellos aparece más clara la información. (*)
- Determinar la media aritmética de un conjunto de datos. (*)
- Calcular la mediana y la moda de un conjunto de datos. (*)

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 30 de 40	

B) DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

UNIDAD 1. Números enteros: 3 semanas

UNIDAD 2. Fracciones: 3 semanas

UNIDAD 3. Números decimales: 1 semana

UNIDAD 4. Sistema sexagesimal: 2 semanas

UNIDAD 5. Expresiones algebraicas: 2 semanas

UNIDAD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado: 5 semanas

UNIDAD 7. Sistemas de ecuaciones: 3 semanas

UNIDAD 8. Proporcionalidad numérica: 2 semanas

UNIDAD 9. Proporcional geométrica: 2 semanas


UNIDAD 10. Figuras planas. Áreas: 2 semanas

UNIDAD 11. Cuerpos geométricos: 2 semanas

UNIDAD 12. Volumen de cuerpos geométricos: 1 semana

UNIDAD 13. Funciones: 2 semanas

UNIDAD 14. Estadística: 1 semanas

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 31 de 40	

C) METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Desde el punto de vista metodológico, el plan curricular que proponemos tiene en cuenta los siguientes principios:

- la adecuación de los contenidos con los objetivos y los medios para conseguirlos;
- el enfoque de las actividades de los alumnos y alumnas, de manera que proporcionen un aprendizaje activo, en tanto en cuanto promueven la construcción de conceptos;
- la orientación significativa del aprendizaje, partiendo de organizadores que ayuden al análisis de los nuevos conocimientos, así como proponiendo elementos motivadores;
- el planteamiento de actividades colectivas y en pequeños grupos, para contrastar la elaboración de procedimientos y crear actitudes de colaboración.

Los principios psicopedagógicos que subyacen en los diseños curriculares se enmarcan en una concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la intervención didáctica.

Según este modelo, lo primero que conviene tener en cuenta es lo que el alumno o la alumna experimenta por sí mismo. Esto implica una enseñanza personalizada, en la que se debe intentar que cada alumno y alumna encuentre su ritmo óptimo y que parta de sus experiencias e intereses personales. De ahí que existan en un mismo curso varios niveles y, dentro de los ciclos, una opcionalidad académica que dará respuesta a la diversidad e intereses del alumnado.

En segundo lugar, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los contenidos deben mostrar su sentido de “funcionalidad”; el alumno o la alumna ha de saber para qué le sirve lo que estudia, es decir, la utilidad de la materia para la solución de sus propios problemas. De ahí que se parta del sujeto y sus intereses, ya que si un contenido está alejado de su horizonte más próximo y no se conecta con alguna experiencia o no despierta una inquietud inmediata, el aprendizaje no será “significativo”. En todo caso, será un aprendizaje memorístico no comprensivo y, por tanto, pasajero.


¿Estamos diciendo que sólo valen los saberes que tienen una aplicación inmediata? No exactamente. Queremos decir que si partimos de lo próximo y experiencial, de lo aplicable a corto plazo, podemos ir despertando la fruición de la cultura del saber que debe generar la cultura del ser.

En cualquier caso, es imprescindible motivar al alumno y alumna hasta lograr que se interese por lo que está aprendiendo. Para conseguirlo, la programación deberá adaptarse al ritmo y a los intereses del alumnado.

En tercer lugar, los alumnos y alumnas, como constructores de su aprendizaje, deben relacionar los nuevos conceptos con el esquema que ya poseen en su repertorio cognoscitivo. De este modo, dan sentido a lo que aprenden al comprobar su utilidad o funcionalidad. Cuando son capaces de establecer relaciones es cuando pueden integrar en su estructura mental un nuevo concepto, reestructurarlo. Nuevo concepto que adquirirá significado.

En el aprendizaje significativo, el profesor o la profesora cobra una especial importancia en su faceta de motivador del proceso y su objetivo prioritario será el de interesar al alumno y alumna. Además, deberá proporcionarle los instrumentos y técnicas precisas para que elaboren o construyan su aprendizaje.

En resumen, para que nuestros alumnos y alumnas adquieran un aprendizaje significativo o comprensivo se requiere:

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 32 de 40

- una actitud favorable por parte del alumno/a, para integrar el nuevo conocimiento en su estructura cognoscitiva;
- que el nuevo contenido tenga sentido para él, que sea funcional o útil; que le resuelva problemas o le sirva como medio para conseguir otro aprendizaje;
- que el material de aprendizaje se organice según los principios de jerarquización, derivación y coordinación de los contenidos;
- que el profesor/a actúe como guía que conoce adónde puede llegar el alumno o alumna, lo sitúe ante situaciones problemáticas y le ofrezca recursos variados y suficientes para resolverlas. Esto implica que el profesor/a conozca y actúe en la llamada, en palabras de Vygostky “zona de desarrollo próximo”. Es decir, ahí donde el alumno o alumna no es capaz de llegar solo, pero sí con la ayuda de otro más experto.

Los **algoritmos de cálculo** han sido una constante en el desarrollo de la actividad matemática, y hoy no han perdido vigencia, a pesar de que calculadoras y ordenadores los realizan de modo instantáneo y exacto. Por eso hoy se plantea la enseñanza de los algoritmos de un modo más orientado al desarrollo de las capacidades mentales.

Tampoco tiene sentido, desde un enfoque constructivista, un aprendizaje rutinario y memorístico, sino que su enseñanza debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los primeros eslabones de los algoritmos se presentan a partir de situaciones concretas que sugieren la manipulación en casos sencillos, así se consigue una aproximación intuitiva a los conceptos y procedimientos que concurren en un determinado algoritmo.
- Superada esta fase se continuará con una paulatina y gradual formalización.
- Un aprendizaje significativo exige que sea funcional, o sea, útil y pertinente, tanto desde el punto de vista práctico como formativo. Por eso los algoritmos no se tratan en forma aislada, sino dentro de unos contextos relacionados con situaciones problemáticas.
- El dominio de un algoritmo supone no solamente la automatización del mismo, sino la comprensión del significado que encierra cada una de sus fases, indispensable para poderlo aplicar con garantía de éxito a nuevas situaciones.

La **estimación**, como juicio del valor del resultado de una operación numérica, es una habilidad mental que permite hacer conjeturas a partir de una información previa. En este sentido está relacionada con el cálculo mental. Tiene por esto además del valor formativo, una gran utilidad práctica. Requiere llevara cabo con rapidez y seguridad cálculos aproximados y estimaciones de resultados.


La **resolución de problemas** aparece en la ESO como contenido prioritario y también como objetivo fundamental de la actividad matemática. Un adecuado tratamiento de la resolución de problemas supone pues asumir un enfoque heurístico de la enseñanza de las matemáticas. Proponemos iniciar a los alumnos en el conocimiento de las técnicas y estrategias que les permita la resolución, así como la estrategia más adecuada, y su aplicación.

Se utilizarán diversos métodos según la materia, para descubrir que la Matemática es dinámica y cambiante, por lo que se conjugarán los siguientes elementos:

- Explicaciones del profesor (que puede introducir un concepto nuevo, profundizar un tema o recoger lo trabajado por los alumnos).
- Utilización del libro de texto.
- Discusiones entre alumnos, con trabajo en grupo pequeño o gran grupo con el profesor
- Realización de trabajos de investigación o resolución de problemas con técnicas matemáticas.
- Práctica de automatismos de cálculo, y técnicas de trabajo para su total consolidación.
- Utilización de material manipulable que lleve al descubrimiento de leyes matemáticas.
- Utilización de programas de ordenador de Matemáticas.

Según todo esto entendemos que el papel del profesor será:

- Actuar como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes.

	Curso: 2º	Etapas: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 33 de 40

- Proporcionar oportunidades, sea en forma de actividades, comentarios, y otras, para que el alumno reflexiona sobre lo realizado y elabora conclusiones sobre lo aprendido.
- Debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumno, previendo distintos niveles de dificultad en las actividades y distintos materiales que puedan facilitar el aprendizaje, sea como refuerzo o como ampliación. En cuanto a los materiales de refuerzo se seleccionaran contenidos esenciales que permitan continuar al alumno tan cerca del grupo como sea posible.
- Crítico con su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto
- Organizar los espacios que sean necesarios para realizar las distintas actividades. Los grupos deben ser heterogéneos y variables a lo largo del curso.
- Debe inducir a los alumnos, según sus capacidades, a acercarse a los textos en busca de conceptos exactos, aclaraciones a cuestiones puntuales o ampliaciones.

Ante la eventual baja de algún miembro de este Seminario, y durante el tiempo en que no se articule el proceso de sustitución - si esta fuera necesaria- será el mismo Seminario, a través de los profesores que imparten el mismo nivel, el que provea de las actividades necesarias al profesor de guardia según el momento de la programación.

Puesto que la coordinación por niveles se realiza semanalmente, nos parece más conveniente este método que la elaboración de un banco de actividades, necesariamente estático y al margen de las actuales vicisitudes de cada grupo. No obstante en la biblioteca del Seminario hay un amplio abanico de ejercicios y cuestiones, que pueden en todo momento ser utilizadas por el profesorado, y los alumnos bajo el asesoramiento de éstos.

D) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

D1) Evaluación del alumno


Los procedimientos serán variados, flexibles y adaptados a la diversidad del alumnado y las notas recogidas se reflejarán en la nota de cada evaluación.

El carácter continuo de la evaluación y la utilización de técnicas, procedimientos e instrumentos diversos para llevarla a cabo deberán permitir la constatación de los progresos realizados por cada alumno, teniendo en cuenta su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, actitudes, ritmos y estilos de aprendizaje.

Asimismo, debido a su carácter formativo, la evaluación deberá servir para orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos.

Para la evaluación del alumno se tendrá en cuenta:

- . Realización de tareas diarias y corrección en el cuaderno cuando se corrige en la pizarra o en voz alta
- . Participación en clase: respondiendo a preguntas, preguntando dudas individuales...
- . Interés por aprender, respetando a los demás, siendo puntuales y escuchando las indicaciones del profesor
- . El cuaderno individual del alumno, es el reflejo de su trabajo personal y se valorará el orden, limpieza, la corrección de errores (para no volver a cometerlos y aprender de ellos) y tener todas las tareas hechas.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 34 de 40

D2) Evaluación de la actuación docente:

Se analizará la transmisión de información, gestión del grupo, aspectos afectivos y sociales, previsión de necesidades y conductas, adecuación de los alumnos a la diversidad. Aspectos a incluir, modificar y/o eliminar en las clases, las explicaciones y en las actividades.


E) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. E.S.O.

- ¿Qué evaluamos?
 - ❖ Los conocimientos
 - ❖ La actitud (comportamiento y asistencia)
 - ❖ El esfuerzo
- ¿Cómo lo evaluamos?
 - ❖ Cuaderno:
 - Limpio y ordenado
 - Con todos los ejercicios hechos tanto los que se realizan en la pizarra como los que se mandan para casa. Es conveniente poner la fecha.
 - Se deben copiar los enunciados de los ejercicios, salvo aquellos que el profesor o profesora indique lo contrario.
 - ❖ Tener los ejercicios mandados para casa hechos.
 - ❖ La observación del profesor sobre la actitud y el esfuerzo.
 - ❖ La participación activa en los trabajos en grupo.
 - ❖ La elaboración y presentación de los trabajos mandados.
 - ❖ Traer el material necesario para cada día (calculadora, libro y libreta)
 - ❖ Copiando en la libreta los ejercicios que se realizan en la pizarra: los que se corrigen y los que se manda realizar explícitamente
 - ❖ Controles:
 - sorpresa
 - uno como mínimo a lo largo de la evaluación.
 - un global antes de cada evaluación que tendrá mas peso en la calificación de la nota.
 - ❖ Buena presentación de los mismos, **no utilizar lápiz en su realización.**

Para calificar cada Evaluación se tendrá en cuenta la nota obtenida con la media ponderada de controles y global (el global valdrá el doble que los controles). A esta nota se le podrá sumar o restar hasta un punto por la calificación sobre el cuaderno de trabajo del alumno y las observaciones sobre el trabajo diario, en grupo, participación en clase, interés y progreso...

En los ejercicios de síntesis que se realizaran al final de cada trimestre arrastraremos todos los contenidos vistos hasta ese momento, por lo que eludiremos el tema de recuperaciones, ya que de este modo nos parece que se respeta más la idea de Evaluación continua, dado también el carácter acumulativo del aprendizaje en Matemáticas.

Durante este curso, seguiremos realizando la evaluación continua, en el sentido de analizar periódicamente la progresión de los alumnos, las pruebas escritas las realizaremos por bloques de conocimientos, intentando que las fechas no coincidan con los días próximos a la realización de la sesión de evaluación, con objeto de que al alumno no se le acumulen en unos pocos días.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 35 de 40

PRUEBA GLOBAL

Como todos los años, se hará una prueba global a final de curso, en ella entra toda la materia vista en el curso. Esta prueba la realizan todos los alumnos del nivel a la vez y tendrá una duración de dos períodos lectivos.

La nota final se obtendrá teniendo en cuenta todos las pruebas que se han realizado durante todo el curso, asimismo se tendrá en cuenta el comportamiento, actitud, asistencia, cuaderno, trabajos,... siempre que el alumno obtenga una nota superior a tres en la prueba global, en caso contrario deberá presentarse a la prueba extraordinaria

Excepcionalmente, si el alumno o alumna que en la prueba global **obtenga una nota superior a 7**, podrá aprobar el curso sin necesidad de realizar las medias con las notas del resto del curso. En esta excepcionalidad, se tendrá en cuenta, la capacidad del alumno y el comportamiento ante la asignatura durante todo el año.

Creemos importante fijar la fecha de esta prueba al comienzo del curso, para que los demás profesores lo tengan en cuenta y afecte lo menos posible en la organización del centro.

Este año, las pruebas globales las realizaremos en las siguientes fechas:

2º ESO: lunes 9 de junio 3ª y 4ª hora

PRUEBA EXTRAORDINARIA

La Prueba Extraordinaria consistirá en una prueba basada en los contenidos mínimos.

ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Deberán presentar los ejercicios realizados por el resto de los alumnos de su nivel durante el curso y obtener en la prueba global una nota superior a 7.


F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS PENDIENTES.

Se realizará un examen en el mes de Enero (fecha propuesta por el departamento: martes 14 a 3ª hora). De no recuperarlas en enero, se presentarán a la prueba extraordinaria de junio.

Los profesores del curso actual en cuya clase existan alumnos con las Matemáticas pendientes del curso anterior harán un seguimiento de los mismos, proporcionándoles (si el alumno lo solicita) materiales de apoyo que les permitan un estudio continuado, así como el libro de texto del curso correspondiente. En la página web del instituto, en el departamento de Matemáticas, hay ejercicios de repaso. Este seguimiento se llevará coordinadamente con el tutor del curso en cuestión.

Se convocará a los alumnos para el examen a través del tablón de anuncios del Edificio Redondo, y se les informará en clase del día y hora de dicha convocatoria. Es responsabilidad del alumno asistir a las reuniones y pruebas que se convoquen

Oportunamente, y si es posible, se buscare algún momento dentro del horario lectivo de los alumnos en los que trabajar y comentar estos materiales en vistas a la prueba sobre los mismos.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 36 de 40

Dado que el centro participa en el programa PROA, y que uno de los objetivos es la recuperación de las materias pendientes de cursos anteriores, se ofertará a los alumnos que hayan mostrado interés en superar la asignatura la incorporación a dicho programa. Desde el departamento se proporcionará al profesor responsable del programa materiales adaptado a dicho fin.

G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Los recursos didácticos se procurarán que sean variados y flexibles según la necesidad de cada grupo.

Por supuesto es fundamental la buena utilización de un libro de texto, así el alumno se familiariza con una fuente de información y se crea la posibilidad de un aprendizaje autónomo.


El texto que vamos a utilizar este curso es Matemáticas 2º ESO “La casa del saber” de la Editorial. Santillana

Aparte de éstos el profesor completará su actividad docente con los recursos que crea conveniente: fotocopias, medios audiovisuales, materiales manipulables, medios informáticos, salidas al exterior para alguna actividad.

UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las matemáticas han sido tradicionalmente un dolor de cabeza para educadores, padres y estudiantes. La educación Secundaria Obligatoria debe tener como propósito que los estudiantes alcancen las 'competencias matemáticas' necesarias para comprender, utilizar, aplicar y comunicar conceptos y procedimientos matemáticos. Que puedan a través de la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación, llegar a resultados que les permitan comunicarse y hacer interpretaciones y representaciones; es decir, descubrir que las matemáticas si están relacionadas con la vida y con las situaciones que los rodean, más allá de las paredes del instituto. Para lograr este propósito es necesario propiciar un cambio en la forma de enseñar las matemáticas:

- ayudar a que todos los estudiantes desarrollen capacidad matemática;
- ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes y construyan confianza en la investigación, la solución de problemas y la comunicación;
- realizar actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes en hacer matemáticas en situaciones reales;

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 37 de 40

- entender y utilizar patrones y relaciones, estos constituyen una gran parte de la habilidad o competencia matemática;
- propiciar oportunidades para usar el lenguaje con el fin de comunicar ideas matemáticas;
- ofrecer experiencias en las que los estudiantes puedan explicar, justificar y refinar su propio pensamiento, sin limitarse a repetir lo que dice un libro de texto;
- desarrollar competencia matemática por medio de la formulación de problemas y soluciones que involucren decisiones basadas en recolección de datos, organización, representación (gráficas, tablas) y análisis;

La integración de las TICs en los procesos de aprendizaje de las Matemáticas los agrupamos en cinco categorías según los diferentes tipos de herramientas para crear ambientes enriquecidos por la tecnología: conexiones dinámicas; herramientas avanzadas; comunidades ricas en recursos matemáticos; herramientas de diseño y construcción; y herramientas para explorar.


Conexiones Dinámicas Manipulables: Las Matemáticas están cargadas de conceptos abstractos (invisibles) y de símbolos. En este sentido, la imagen cobra un valor muy importante en esta asignatura ya que permite que el estudiante se acerque a los conceptos, sacándolos de lo abstracto mediante su visualización y transformándolos realizando cambios en las variables implícitas. El Software para Geometría, como pueden ser programas como el **Cabri**, posibilita ver qué sucede al cambiar una variable mediante el movimiento de un cursor (al tiempo que se mueve el cursor, se pueden apreciar las distintas fases o etapas de los cambios en la ecuación y en su representación gráfica).

Herramientas Avanzadas: Las hojas de cálculo, como **Excel**, pueden ser utilizadas por los estudiantes en la clase de Matemáticas como herramienta numérica (cálculos, formatos de números); algebraica (fórmulas, variables); visual (formatos, patrones); gráfica (representación de datos); y de organización (tabular datos, plantear problemas). Las calculadoras gráficas enfatizan la manipulación de símbolos algebraicos, permitiendo representar funciones, ampliarlas, reducirlas y comparar las gráficas de varios tipos de funciones. Adicionalmente, las herramientas para representar y analizar datos posibilitan que el estudiante descubra patrones en datos complejos, ampliando de esta forma su razonamiento estadístico.

Uso de Internet y sus Recursos Matemáticos: Los profesores pueden encontrar en Internet miles de recursos para enriquecer la clase de Matemáticas, como: simulaciones, proyectos de clase, calculadoras; software para resolver ecuaciones, graficar funciones, encontrar derivadas, elaborar exámenes y ejercicios, convertir unidades de medida, ejercitar operaciones básicas, construir y visualizar figuras geométricas, etc. Cabe destacar el **proyecto Descartes**, donde podemos encontrar multitud de unidades didácticas para trabajar directamente en el aula con nuestros alumnos.

Herramientas de Diseño y Construcción: Otra aplicación de la tecnología, en el área de Matemáticas, consiste en el diseño y construcción de pequeños programas utilizando lenguajes de programación sencillos, como Logo. La programación en lenguaje Logo incorpora conceptos matemáticos (ej: dibujar figuras geométricas) al tiempo que introduce a los estudiantes en temas como iteración y recursión. El uso de software para diseñar esculturas de "Origami" en tres dimensiones (3D) también ayuda a desarrollar las habilidades geométricas.

Herramientas para Explorar Complejidad: Un desarrollo importante de la tecnología en el campo de las Matemáticas consiste en el creciente número de herramientas para el manejo de fenómenos complejos. La teoría del caos y los fractales también son campos en los cuales la tecnología impacta las Matemáticas. Explorar estos conceptos realizando cálculos manuales es prácticamente imposible dado el número astronómico de operaciones necesarias para poder apreciar algún tipo de patrón. El uso de computadores permite al estudiante

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 38 de 40

concentrarse en el análisis de los patrones y no en las operaciones matemáticas necesarias para que estos aparezcan.

Las herramientas tecnológicas, agrupadas en estas cinco categorías, ofrecen al profesor de Matemáticas la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje enriquecidos para que los estudiantes perciban las Matemáticas como una ciencia experimental y un proceso exploratorio significativo dentro de su formación.

ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA ESPRESIÓN ORAL


El hecho de que entre las competencias básicas a trabajar y conseguir desde cualquier materia, exista una que sea la competencia lingüística ya nos indica el papel fundamental que tiene en la enseñanza secundaria obligatoria el trabajar sobre la comprensión lectora y la expresión, tanto oral como por escrito, correcta.

Una meta a conseguir con los alumnos desde la materia de matemáticas es que interioricen que una lectura exhaustiva de los enunciados, una organización, una redacción correcta de la estrategia seguida en la resolución y una transmisión concisa y exacta del resultado es fundamental para resolver un problema correctamente.

Como iniciativas, que combinan y fortalecen además otras competencias básicas se propone trabajar sobre:

- Fragmentos breves de textos relacionados con la historia de las Matemáticas
 - Algún fragmento haciendo referencia a una pequeña historia alrededor del tema que se va a trabajar.
- Nos va a ser muy útil el inicio de cada tema del libro de texto de Santillana porque hay textos sencillos que podemos trabajar.
- Artículos de prensa actuales, en los que aparezcan gráficos y datos para poder interpretar y comentar.
 - Fragmentos de libros de lectura en los que aparezcan contenidos y se utilicen términos relacionados con la unidad a trabajar.

Se podrá proponer la lectura voluntaria de un libro de temática matemática al final del 1º y 2º trimestre. La lectura del mismo, constatada a través de un pequeño cuestionario, se podrá valorar hasta en 1 punto de la nota de la siguiente evaluación. Se concretará en el momento oportuno.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común	
	Area o Materia	Matemáticas		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 39 de 40

H) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.

Se fomentará entre los alumnos la participación en las Olimpiadas Matemáticas (para 2º ESO y 2º Bachillerato).

Se hará un concurso de fotografía matemática, los alumnos deberán plasmar en papel fotográfico su doble intención de relacionar situaciones ambientales y culturales con contenidos o conceptos matemáticos. Las mejores fotografías serán seleccionadas y se exhibirán en el instituto.

Se intentará contactar durante el curso con distintos grupos y asociaciones para ir elaborando un programa de actividades complementarias a la clase que incidan más en los aspectos lúdicos y estéticos de las matemáticas: charlas, talleres...

Debido a que la carga lectiva y el número de alumnos por profesor es mayor se mantendrán estas actividades si el profesorado puede disponer del tiempo suficiente para organizarlas. Este año se agrava la situación ya que la R.D. es fuera del horario lectivo y la coordinación con otros Departamentos (p. ej. Plástica, Física y Química) es más difícil ya que además casi no tenemos horas complementarias para estos menesteres.

I) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN.


Partiendo de que la Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado, se organizarán los recursos de manera que se facilite a la totalidad del alumnado la consecución de las competencias básicas y el logro de los objetivos planteados.

La atención a la diversidad la contemplamos desde diversos puntos de vista. Por una parte, al ofrecer una variedad de contextos no matemáticos que sirvan de motivación y punto de partida a distintos alumnos y alumnas, bien por su diferente interés, bien por la distinta familiarización que tengan con el contexto.

Por otra parte, también se atiende a la diversidad en el planteamiento de las actividades. Por eso se proponen actividades básicas de refuerzo y actividades de ampliación profundización según las distintas capacidades de los alumnos.

Nos podemos encontrar con distintas situaciones:

- La **diversidad de capacidades, motivaciones e intereses** del alumnado, requiere una adaptación por parte del profesor de sus explicaciones, actividades, y herramientas a utilizar en clase para que todos los alumnos alcancen los objetivos planteados, dentro de sus propias características. Se graduarán con dificultad creciente de forma ajustada y progresiva las actividades para trabajar de forma individual por parte de aquellos alumnos con un ritmo de aprendizaje más rápido pasando de lo concreto a lo abstracto y vayan, poco a poco, a más, sin desmotivarse. Se buscará reforzar y afianzar los conocimientos con aquellos alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea más lento, para que no entren en el desánimo y adquieran confianza en su propio trabajo y conocimientos, mandando ejercicios de menor complejidad, quedándonos con lo concreto.

	Curso: 2º	Etapa: ESO	Modalidad: Común		
	Area o Materia	Matemáticas			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2 eso	Edición: 1	Fecha: octubre-2013	Página 40 de 40	

- **Alumnado de incorporación tardía.** Al incorporarse a clase se le hará una prueba inicial básica sobre los contenidos ya trabajados en el curso, para detectar sus conocimientos reales y poder trabajar partiendo de ellos. Si tiene carencias, se le mandará trabajo auxiliar sobre el que se irá haciendo un seguimiento para ver su evolución.
- En caso de Adaptaciones Curriculares significativas se seguirán las normas dictadas por el D.O. Aunque la mayoría de estos alumnos en Matemáticas reciben el apoyo directo de los Profesores de Apoyo.

Por último podemos considerar también atención a la diversidad el **Taller de matemáticas**. El taller está encaminado a conseguir como único objetivo que los alumnos con retrasos académicos puntuales puedan subsanar estas deficiencias para seguir el ritmo normal del grupo en la clase de matemáticas; y poder alcanzar los conocimientos mínimos exigidos en esta materia.

PLAN DE MEJORA

Es difícil diseñar un Plan de mejora cuando las condiciones de trabajo son cada vez peores, con un horario de 21 h semanales lectivas, 3 guardias, más de 100 alumnos por profesor y una diversidad de alumnado importante.

En este Departamento siempre ha primado la coordinación entre niveles para que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades independientemente de la clase en que estén, esto lleva una labor de intenso trabajo en equipo, comunicación constante entre compañeros para poner exámenes iguales a todos los alumnos del mismo nivel, preparar materiales, fijar criterios según vayan surgiendo casos peculiares de alumnado durante el curso etc... Cada vez se nos hace mas complicada mantener esta forma de trabajo puesto que durante la semana no podemos comunicarnos, la intentamos suplir con correos electrónicos, notas en el Departamento.....

Así que se nos hace difícil diseñar otro plan de mejora que no sea echar muchas horas fuera del horario lectivo para **mantener** nuestra forma de trabajar y que esto repercuta en una buena atención a todos nuestros alumnos con sus características particulares y peculiaridades.

Se ha modificado:

- la fecha del examen global
- criterios de evaluación
- alguna actividad complementaria del departamento
- recuperación para alumnos pendientes
- Adaptaciones Curriculares significativas