



Área

MATEMÁTICAS

Curso

2º ESO

Profesor

DAVID PINTO LABRADO

Grupo

A y B

1- SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Los contenidos que se trabajarán son los incluidos en la ORDEN 362/2015, páginas 32197-32205. Dichos contenidos los hemos organizado en 15 Unidades Didácticas que distribuiremos a lo largo del curso de acuerdo al siguiente plan de temporalización:

1ª evaluación: Los números naturales. Los números enteros. Los números decimales y las fracciones. Operaciones con fracciones. Proporcionalidad y porcentajes.

2ª evaluación: Álgebra. Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones. Teorema de Pitágoras.

3ª evaluación: Semejanzas. Cuerpos geométricos. Medida del volumen. Funciones. Estadística. Azar y Probabilidad.

Trimestralmente enviaremos a los alumnos un temporalización detallada de los contenidos a trabajar en cada una de las clases de ese trimestre.

2- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES QUE SE CONSIDERAN BÁSICOS.

Los estándares de aprendizaje evaluables son los incluidos en la ORDEN 362/2015, páginas 32197-32205. De entre dichos estándares consideramos básicos los que se resaltan con negrita en esta lista de EAE:

Bloque I. Contenidos comunes.

1.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).

1.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.

1.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia

1.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.

2.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

2.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.

3.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución

3.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.

4.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.

5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.

6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.

6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.

6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.

6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos.

12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, hojas de cálculo, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.

12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.

12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

Bloque 2: Números y álgebra

1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.

1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.

2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.

2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.

2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados

2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.

2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.

2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.

2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.

2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.

3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.

4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.

4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.

5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.

5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.

6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.

6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.

6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.

7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.

7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.

Bloque 3: Geometría

1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.

1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.

1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.

1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.

2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.

2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.

3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.

3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales

4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.

4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.

5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.

5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.

5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.

6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.

Bloque 4: Funciones

1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.

2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.

3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.

3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.

4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.

4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.

4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.

4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.

Bloque 5: Estadística y probabilidad

1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.

1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.

1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.

1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.

1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.

2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.

2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.

3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.

3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.

3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.

4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.

4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.

4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.

3- DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS.

Para el desarrollo de contenidos y de actividades, la metodología proporcionará el desarrollo de hábitos intelectuales propios del pensamiento abstracto (Observación, análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión y expresión, el sentido crítico y la capacidad para resolver problemas y aplicar los conocimientos adquiridos en diferentes contextos, dentro y fuera del aula, que garanticen la adquisición de competencias y la efectividad de los aprendizajes).

Por estas razones, la metodología será activa, dinámica y muy participativa, potenciando la autonomía de los alumnos en la toma de decisiones, el aprender por sí mismos y el trabajo colaborativo y cooperativo, la búsqueda selectiva de información y la aplicación de lo aprendido a nuevas situaciones. Todo lo anterior se completará con trabajos por proyectos cuando la ocasión lo requiera.

El profesor partirá de los conocimientos que el alumno tenga con relación a la materia tratada y se le proporcionará la ayuda necesaria para ir profundizando en dichos contenidos, con la ayuda y guía del profesor.

Para lograr la metodología adecuada, según lo establecido anteriormente, la clase se dividirá en diferentes tiempos y se utilizarán diferentes recursos que generen en el alumno una atención adecuada la cual facilite **el aprendizaje profundo diario** de los contenidos trabajados. En este sentido, La clase se desarrollará como una **Unidad Completa de Aprendizaje (UCA)**, en la que habrá momentos para repasar, explicar, trabajar, investigar, exponer y evaluar. En las diferentes partes se aplicarán las Técnicas de Trabajo

Intelectual apropiadas para el desarrollo de cada una de dichas partes. Igualmente el desarrollo de la UCA facilitará la atención a la diversidad (desarrollada en puntos siguientes)

Las partes en las que se dividirá la clase serán las siguientes:

- 1- Evaluación y repaso de contenidos y actividades del día anterior
 - Mapas conceptuales, preguntas cortas directas y de reflexión, etc
- 2- Explicación del profesor:
 - Introducción de nuevos contenidos: Reflexión ante lo desconocido y objetivos de clase.
 - Desarrollo de los contenidos
- 3- Realización de actividades: Individualmente o en grupos cooperativos
Algunas actividades se complementarán en el estudio personal del alumno fuera del aula (deberes)
- 4- Repaso de la actividad del día: Estudio e interiorización de los aprendizajes
- 5- Evaluación del aprendizaje: Mediante los instrumentos oportunos (Revisión de cuadernos, preguntas orales o escritas, etc)

Metodología del estudio personal

Orientar a los alumnos sobre los modos específicos de lograr los objetivos de su asignatura, es una parte esencial del trabajo del profesor. Esta tarea complementa y concreta la formación que han recibido sobre el uso de las TTI (Técnicas de trabajo intelectual) por parte del Departamento de Orientación.

En el caso de matemáticas el aprendizaje sobre cómo abordarlas y aprenderlas, se logra en cada clase. Con el uso de la metodología UCA se enseñan y practican diariamente los modos de estudiar esta asignatura. La clase en el momento de aprender.

Cuando el alumno deba repasar por su cuenta para comprobar su grado de adquisición de los objetivos o para preparar un examen se recomienda que use un método similar al empleado en clase:

- Repaso previo de lo visto en la clase o periodo que se quiera repasar. Hará el esfuerzo de responderse a estas preguntas: ¿De qué iba la clase de hoy?; ¿Qué sabía yo de esto antes de la clase?; ¿Qué he aprendido?; ¿Me he quedado con alguna duda? De este modo se preparará para los siguientes pasos.
- Memorización del RCB / definiciones y conceptos relativos a la materia.
- Realización de algunos de los ejercicios que se resolvieron en clase y se tienen, por tanto, bien resueltos y paso a paso en el cuaderno.
- Si es capaz de resolver los ejercicios anteriores, tiene dominio suficiente de los objetivos propuestos.
- Si no es capaz de resolver esos ejercicios sin ayuda deberá resolver más. Siempre partirá de los realizados en clase, puesto que dispone de todo el proceso de solución y le será posible, por tanto, detectar en qué punto exacto comete los errores.
- Anotará en el cuaderno las dudas que surjan en la sesión de estudio personal para plantearlas al profesor en la siguiente oportunidad que se le presente.

En todo caso, cada alumno ha de entender que el tiempo que deberá dedicar al repaso personal de la asignatura, lo marcará el grado de asimilación que consiga en clase. Un alumno que aproveche la clase al 100% solo debería dedicar tiempo a la memorización y a comprobar que domina los ejercicios realizados en clase. Mientras que un alumno que en clase no logre entender y asimilar bien los nuevos objetivos deberá suplir con trabajo personal en casa.

4- PERFIL DE CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS.

Las competencias que se pretenden desarrollar en esta asignatura y curso son las siguientes:

Competencia matemática

- Aplicar estrategias de resolución de problemas.
- Aplicar procesos matemáticos a situaciones cotidianas.
- Comprender elementos matemáticos.
- Comunicarse en lenguaje matemático.
- Identificar ideas básicas.
- Interpretar información.
- Justificar resultados.
- Razonar matemáticamente.
- Interpretar información gráfica.

Competencia en comunicación lingüística

- Leer y entender enunciados de problemas.
- Procesar la información que aparece en los enunciados.
- Redactar procesos matemáticos y soluciones a problemas.
- Analizar información dada, utilizando los conocimientos adquiridos.

Competencia en conocimiento e interacción con el mundo físico

- Comprender conceptos científicos y técnicos.
- Obtener información cualitativa y cuantitativa.
- Realizar inferencias.
- Valorar el uso de las matemáticas en multitud de situaciones cotidianas.
- Utilizar los conocimientos sobre distintos conceptos matemáticos para describir fenómenos de la naturaleza.

Competencia digital y del tratamiento de la información

- Buscar información en distintos soportes.
- Dominar pautas de decodificación de lenguajes.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprendizaje y comunicación.
- Usar la calculadora como herramienta que facilita los cálculos mecánicos.

Competencia social y ciudadana

- Analizar datos estadísticos relativos a poblaciones.
- Entender informaciones demográficas, demoscópicas y sociales.
- Aplicar los conocimientos matemáticos a determinados aspectos de la vida cotidiana.

El **trabajo en equipo** se ha establecido como una metodología fundamental y clave en todo el centro. Entendemos el mismo desde dos perspectivas, como medio y como contenido. Como medio en el sentido de que se trata una metodología fundamental para el desarrollo de las capacidades social y emocional de nuestros alumnos, además de una forma diferente de aprender, repasar o afianzar los contenidos de cualquier área.

Como contenido entendemos la necesidad de enseñar a nuestros alumnos a trabajar en grupo, concretando este aprendizaje en dos partes diferenciadas: por un lado el desarrollo de las habilidades sociales y por otro aprender a organizar el trabajo dentro de un grupo. Para ello hemos establecido una tabla (secuenciada en niveles de complejidad desde 1º hasta 4º de ESO), donde se establecen los contenidos concretos que han de trabajarse en cada uno de los cursos para aprender a trabajar en equipo.

Competencia cultural y artística

- Analizar expresiones artísticas visuales desde el punto de vista matemático.
- Conocer otras culturas, especialmente en un contexto matemático.
- Reflexionar sobre la forma de hacer matemáticas en otras culturas (antiguas o actuales) como complementarias de las nuestras.

Competencia para aprender a aprender

- Conocer técnicas de estudio, de memorización, de trabajo intelectual...
- Estar motivado para emprender nuevos aprendizajes.
- Hacerse preguntas que generen nuevos aprendizajes.
- Ser consciente de lo que se sabe y de lo que no se sabe.
- Ser consciente de cómo se aprende.

Competencia en autonomía e iniciativa personal

- Buscar soluciones con creatividad.
- Detectar necesidades y aplicarlas en la resolución de problemas.
- Organizar la información facilitada en un texto.
- Revisar el trabajo realizado.
- Utilizar los conceptos matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana.

5-CONCRECIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES QUE SE TRABAJARÁN EN LA MATERIA.

EN TODAS LAS ÁREAS/MATERIAS SE PONE LO SIGUIENTE:

En el desarrollo de la materia se trabajarán de forma transversal a lo largo del curso y de las Unidades Didácticas los siguientes elementos:

Bloque de elementos relacionados con aspectos curriculares:

- Comprensión lectora
- Expresión oral y escrita
- Comunicación audiovisual
- Tecnologías de la comunicación

Bloque de elementos relacionados con la prevención de:

- Comportamientos y estereotipos que supongan discriminación sexista
- El abuso y maltrato a personas con discapacidad
- Las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la información y la comunicación.

Bloque de elementos relacionado con la empresa y el trabajo:

- Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor.

Bloque de elementos relacionados con los semejantes y el contexto:

- La educación cívica y constitucional

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

Esta asignatura contribuye con el objetivo general de mejora de la lectura, potenciando la comprensión lectora, la profundización en el análisis de los enunciados y la precisión en la expresión.

Además de lo indicado al tratar de la competencia en comunicación lingüística.

7- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LOS ALUMNOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

➤ Procedimiento de evaluación.

a) Momentos en los que evaluar:

Durante las evaluaciones:

➤ Para la 1ª y 2ª evaluación:

- **Notas de clase Nota A (30%)**
 - ✓ Preguntas orales RCB
 - ✓ Ejercicios de trabajo de repaso (T.R)
 - ✓ Realización de problemas en la pizarra, preguntas orales,...
- **Nota de examen de interevaluación B (30%)**
- **Nota de examen de evaluación C (40%)**
- Examen de **recuperación**. Al término de la 1ª y 2ª evaluación, aportará a la nota media final la calificación de 5 puntos en la ESO (independientemente de la nota obtenida).

NOTA EVALUACIÓN: $0.3 \cdot A + 0.3 \cdot B + 0.4 \cdot C$

➤ Para la 3ª evaluación:

Notas de clase Nota A (20%)

- ✓ Preguntas orales RCB
- ✓ Ejercicios de trabajo de repaso (T.R)
- ✓ Realización de problemas en la pizarra, preguntas orales,...
- **Nota de examen de interevaluación B (25%)**
- **Nota de examen de evaluación C (35%)**
- **Prueba externa o prueba de evaluación diagnóstica D (20%)**
- Examen de **recuperación**. (No hay examen de recuperación de la 3ª evaluación, se recuperaría en el examen global)

NOTA EVALUACIÓN: $0.2 \cdot A + 0.25 \cdot B + 0.35 \cdot C + 0.2 \cdot D$

Al finalizar el curso:

Al final del curso, se realizará un examen GLOBAL, separado por evaluaciones, con las siguientes características:

- De carácter OBLIGATORIO, para los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa. De modo que se pueda recuperar de forma independiente cada evaluación.
- De carácter VOLUNTARIO, para los alumnos que habiendo aprobado las tres evaluaciones, quieran subir la calificación obtenida. No podrán presentarse a evaluaciones concretas, sino a la totalidad del examen global, que marque el profesor encargado de cada curso. En ningún caso se bajará la nota conseguida por el alumno durante el curso.

b) Nota media del alumno

Al final de curso los alumnos tendrán por **nota media**, la media aritmética de las notas medias que obtuvieron en cada evaluación, siempre que tengan una calificación de al menos un 5 en cada una de ellas:

- En el caso de que alguna evaluación se suspendiese, y se aprobase en el examen de recuperación, esa evaluación aportará a la nota media final la calificación de 5 puntos en la ESO (independientemente de la nota obtenida).
- En el caso de que después del examen de recuperación, el alumno siga con la evaluación suspensa, tendrá que presentarse a la parte específica de dicha evaluación en el examen global.
- Si un alumno, después de la recuperación de la evaluación, y el global, sigue teniendo una evaluación suspensa, no podrá realizarse la media aritmética correspondiente, y por lo tanto su calificación será de **insuficiente**.

En el caso de que haya alguna duda sobre la calificación se consultará el Manual Técnico del Profesor.

c) Instrumentos de evaluación

Los exámenes serán por escrito con una puntuación reservada a la teoría, y convenientemente con la incorporación de algún problema. Evidentemente dependerá del contenido que estemos dando en ese momento, y del curso al que impartamos clase.

La estructura quedará a criterio del profesor.

Criterios acordados para la correcta realización del examen.

- Para que el resultado numérico de un ejercicio se considere correcto, debe estar en su caso, acompañado de las unidades correspondientes.
- Dado que las operaciones numéricas necesarias para resolver un problema forman parte del proceso de resolución del mismo, en los exámenes se exigirá a los alumnos que estas operaciones aparezcan en el espacio destinado a la respuesta (no deben omitirse o hacerse "a parte").
- Dada la gran variedad de situaciones que se pueden presentar, no nos parece adecuado unificar para todos los cursos y materias el porcentaje de la calificación total de un ejercicio que debe corresponder a la correcta realización de las operaciones que conducen al resultado numérico final. Sin embargo, sí vemos conveniente sugerir que generalmente no sobrepase el 30% del total de puntos asignados a esa pregunta. La nota de la parte del cálculo, será nula, si se comete un error gravísimo en las operaciones.
- En cuanto a las faltas ortográficas se seguirá lo establecido en el MTP del colegio.
- Respecto al uso del lápiz no está permitido el uso de lápiz.
- A la hora de calificar -en los exámenes- los ejercicios prácticos y problemas, no nos limitaremos a puntuar bien una pregunta si se llega a un resultado final correcto; si no que se valorará también la corrección del planteamiento del problema y los aciertos parciales que se hayan tenido en las operaciones realizadas en busca del resultado final.
- Se dejará a los alumnos que utilicen una calculadora científica en los exámenes, a fin de ahorrar tiempo en los cálculos reiterativos y poco significativos en cuanto al aprendizaje de conceptos fisicoquímicos.
Dada a la importancia que el departamento considera acerca del planteamiento y resolución de problemas, los alumnos deben de saber que hay que realizar una estructura clara y unificada en todos los problemas que tengan que resolver en sus diferentes exámenes.

d) Corrección del examen

De acuerdo con lo expuesto en el manual, hay que realizar la corrección de los exámenes, tanto de interevaluación, como de evaluación, en el aula, comentando los errores graves cometidos, y los problemas generales encontrados por los alumnos.

Los exámenes de interevaluación, pruebas de clase, notas de cuaderno trabajos realizados,.. Serán entregados al alumno.

El examen de evaluación y global se les enseñará, pero deberá ser devuelto, y que lo custodie el profesor.

El alumno debe copiar las soluciones de los exámenes en su cuaderno, de manera que quede cómo referencia de estudio personal.

➤ **Criterios de calificación**

	NOTAS DE CLASE	INTEREVALUACIÓN	EXAMEN DE EVALUACIÓN
2º ESO	30%	30%	40%

Nota importante: En la 3ª evaluación habrá una prueba de evaluación diagnóstica para todos los alumnos, la nota de la misma se incluirá dentro de los criterios de calificación de la 3ª evaluación, quedando de la siguiente manera:

	NOTAS DE CLASE	INTEREVALUACIÓN	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	EXAMEN EVALUACIÓN
2º ESO	20%	25%	20%	35%

Al alumno se le facilitará una tabla a inicio de cada trimestre para que pueda ir calculando su nota. Se le informará de todas las notas vía Montessori Digital para facilitar ese cálculo.

● **Cuaderno:**

De acuerdo con lo comentado antes, el cuaderno debe ser la herramienta principal del trabajo del alumno. Por ello hemos de darle la importancia que se merece. Para ello, debemos evaluarlo, para que los alumnos pongan más intención en la buena realización de éste. Proponemos la siguiente calificación, mediante bonificaciones:

0.5 puntos	Todo reflejado y buena presentación.
0.25 puntos	Faltan cosas, y presentación mejorable.
0 puntos	Faltan bastantes cosas, y mala presentación

Se podrá hacer una revisión trimestral, y se sumará la puntuación obtenida, a los 10 puntos de la calificación de la asignatura.

● **Teoría:**

En todos los exámenes de matemáticas, se incluirá siempre alguna pregunta de teoría. El porcentaje de puntos del examen que corresponda a este tipo de preguntas, se estima conveniente que habitualmente se encuentre entre 10%-20% del total. Podrá incluir preguntas tanto del RCB como de la teoría de la UD.

● **Presentación:**

Podrá haber una bonificación de 0,25 puntos, a aquellos alumnos que realicen una buena presentación en las pruebas escritas, a sumarlos a los posibles 10 puntos de la calificación de la asignatura.

● **Errores gravísimos:**

Si aparece en un ejercicio exclusivamente numérico, es un cero en esa pregunta.

Si aparece en el proceso de cálculo, en la resolución de un problema, es un cero en el bloque de cálculo asignado anteriormente en la resolución de problemas.

● **Notas de clase:**

Las notas de clase, con el sistema de trabajo basado en la UCA, la mayor parte de la nota saldrá de las preguntas cortas, de forma oral, corrección de ejercicios en la pizarra... Intentaremos que todos los alumnos tengan un mínimo número de calificaciones en el trimestre. El % asignado a las notas de clase, viene reflejado por curso en la tabla anterior, y la distribución de ese porcentaje quedará al criterio del profesor.

Normas sobre el copie en un examen:

En el supuesto de que un alumno recurra a procedimientos de copia en el examen, le será retirado y calificado con un cero (0). Ante un gesto sospechoso se le bajarán 2 puntos como medida cautelar y si reincide se le retirará y le será calificado con un 0.

Está prohibido traer el móvil o smart watch al colegio, si durante la realización de un examen se sorprende a un alumno con él se le pondrá un cero. Móvil=copie=cero.

8- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON AREAS/MATERIAS PENDIENTES.

- Los alumnos que hayan suspendido la asignatura de matemáticas de 1º de secundaria en septiembre, tendrán la oportunidad de recuperarla a lo largo del curso, de acuerdo al siguiente plan: se ofertaran dos convocatorias a lo largo del curso, una al principio del curso y otra al final en el caso de que no se haya superado en la primera convocatoria.
- Se aprueba el curso anterior aprobando el que están cursando, ya sea en junio o en septiembre.

Se propone como referencia para preparar dichas pruebas los siguientes materiales:

- Libro de texto de 1º de secundaria. Cólera y Gaztelu. Ed.Anaya.
- RCB del colegio Montessori
- Cuaderno de la asignatura del año anterior. En concreto, se sugiere revisar los Objetivos Básicos que se fueron dando en cada unidad y los exámenes realizados. En el caso de los alumnos nuevos, se sugiere que pidan a otros compañeros, sus cuadernos del curso anterior.

En las pruebas habrá preguntas del RCB, ejercicios y problemas.

9- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Con los alumnos que requieran medidas de atención a la diversidad se podrán aplicar las siguientes:

A-Medidas Ordinarias de atención educativa:

Estas medidas se desarrollarán con alumnos que tengan alguna circunstancia que le impida seguir el ritmo ordinario de la clase. Tendrán como referencia los objetivos del curso en el que el alumno esté escolarizado.

Estas medidas podrán afectar a la metodología, a la organización, a la adecuación de las actividades, a la temporalización y a la adaptación de las técnicas, tiempos e instrumentos de evaluación, así como a los medios técnicos y recursos materiales que permitan acceder al alumno con necesidad específica de apoyo educativo al currículo de la etapa. En todo caso estas medidas tomarán como referencia los criterios de evaluación establecidos con carácter general.

B- Medidas de Refuerzo Educativo:

Estas medidas estarán dirigidas al alumno que presenta problemas o dificultades de aprendizaje en los aspectos básicos e instrumentales del currículo y que no haya desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio, el alumno que promocione con materias pendientes y aquellos que presenten alguna otra circunstancia que, a juicio del tutor y el dpto. de Orientación justifiquen convenientemente su inclusión en estas medidas.

Estas medidas serán individualizadas, adaptándose a las características personales del alumno.

C-Medidas especializadas de atención educativa:

- Adaptaciones de acceso al currículo

- **Adaptaciones curriculares significativas (ACS)** para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales. Estas medidas afectan a los elementos considerados preceptivos del currículo, entendiendo por éstos los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de presente área/materia y por tanto al grado de consecución de las competencias básicas. Estas adaptaciones tomarán como referencia los criterios de evaluación establecidos en las mismas.

10- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTIVOS (Libros de texto de referencia).

Todos los alumnos estarán siempre provistos, para la clase, de los siguientes elementos:

—Libro de texto de la editorial Anaya: Matemáticas, 2º eso. F.Cólera y Gaztelu. Madrid, 2012.

—RCB actualizado

—Cuaderno de apuntes

—Dos bolígrafos de diferente color

—Regla, escuadra, cartabón y compás.

Además, para algunas de las partes del temario, necesitarás un material específico que el profesor indicará en cada caso.

El uso de la Calculadora

Respecto al uso de la calculadora se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Es un instrumento útil. Hay que usarlo, pero con inteligencia y moderación. Hay que evitar caer en uno de estos dos extremos:
 - Restringir en exceso su uso (buscando que los alumnos no atrofién progresivamente su capacidad para el cálculo mental);
 - Permitir su uso “acrítico”, lo que supone que los alumnos caigan en estas dos actitudes MUY negativas para su formación matemática:
 - Menospreciar el cálculo mental (con frecuencia más rápido) por no practicarlo habitualmente;
 - Perder el hábito de analizar siempre la verosimilitud de los resultados obtenidos al operar con la calculadora.
- ✓ Habitualmente se puede emplear en los exámenes. Pero cuando el profesor lo juzgue oportuno, planteará preguntas en las que indicará que ahí no se puede emplear la calculadora o determinadas teclas funcionales de la calculadora y los cálculos correspondientes deben aparecer hechos a mano junto con el resto de la resolución del ejercicio.
- ✓ Se explicará en clase su uso y se pondrán tareas de evaluación al respecto.
- ✓ Programación vertical del uso de las distintas funciones y modos de trabajo de la calculadora científica.

Normas de presentación del cuaderno de Matemáticas.

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL CUADERNO DE TRABAJO

1. El cuaderno contendrá en su portada el nombre de la asignatura, el del alumno y el del curso. En la primera página habrá pegada una copia de estas instrucciones.
2. En todas las páginas se respetarán los cuatro márgenes; algo mayores el superior y el izquierdo.
3. Al comienzo de cada clase se anotará la fecha.
4. Los ejercicios se resolverán con bolígrafo.

5. A la izquierda de un nuevo ejercicio se indicará el número de identificación que le asigna el libro y la página en la que se encuentra. Por ejemplo: 6.28, pág. 170. De este modo no será necesario copiar el enunciado.
6. Los resultados de los ejercicios se recuadrarán.
7. Los ejercicios se terminan cuando se corrigen. Se indicará con una B roja los que estén bien. En los demás, se anotará el resultado y se harán de nuevo.
8. Los tachones imprescindibles serán discretos, con una línea y encerrando entre paréntesis lo que esté mal. Ej: (error tachado).
9. Al comenzar una nueva evaluación, periodo o unidad didáctica se rotulará en la parte superior de la siguiente hoja en blanco el número, el título de la evaluación y la correspondiente unidad didáctica.

Normas de presentación de escritos matemáticos

Es muy importante cuidar las normas de presentación habituales: márgenes (en ambos laterales, en la cabecera y en el pie de la página), tachar con una línea o un aspa (evitar “borrones”), letra claramente legible,...

- ♦ Cada respuesta se iniciará indicando –destacadamente- el número de la pregunta (no es necesario contestarlas en orden). Al terminar cada pregunta, se trazará una línea horizontal que la separe destacadamente de la siguiente.
- ♦ Cuando se emplee una fórmula en la resolución de un problema, hay que dar siempre estos tres pasos:
 - 1º) Escribir la fórmula,
 - 2º) Sustituir los valores numéricos correspondientes de cada variable, y
 - 3º) Poner el resultado numérico con unidades.
 Si se omite alguno de ellos, se considerará incorrecta la solución.
- ♦ En los desarrollos matemáticos se respetarán las normas de sintaxis y redacción habituales en los escritos científicos:
 - ✓ Separar con un punto y coma dos ecuaciones escritas en la misma línea.
 - ✓ Evitar, en lo posible, escribir una ecuación ocupando más de una línea.
 - ✓ Numerar las ecuaciones en/con las que se vayan a hacer sustituciones más adelante ([I], [II], etc), para referirse a ellas inequívocamente en los comentarios explicativos del proceso desarrollado.
 - ✓ No usar nunca una misma letra o símbolo para representar -en el mismo problema- dos variables o incógnitas diferentes (cuando se estime conveniente emplear la misma letra, se diferenciarán mediante el uso de “primas”, subíndices, etc.).
- ♦ Al escribir las respuestas hay que ponerse en la mente del que las va a leer: debe resultar fácilmente comprensible. A tal respecto es muy importante:
 - ✓ Intercalar comentarios escritos en el aparato matemático, para justificar los planteamientos y los cálculos que se van realizando.
 - ✓ Si se interrumpe un cálculo o desarrollo para realizar otro intermedio, se continúa escribiendo el primero después del intermedio: el que lee el texto debe encontrarse con todos los pasos ordenadamente (no se le puede pedir que vaya dando saltos hacia adelante y hacia atrás en la lectura).
- ♦ Cuando en la resolución de un problema sea necesario dibujar una gráfica, es aconsejable hacerlo primero a lápiz, y sólo cuando esté terminada y no contenga errores se pasará a tinta.
- ♦ Nunca se emplearán abreviaturas (sist. de ec., tb, pq, etc) que pueden resultar “incomprensibles” para un corrector escrupuloso.

11-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Dos alumnos de cada clase participarán en la Olimpiada Matemática que cada año organiza Socylema.

12-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACION DIDÁCTICA Y SUS INDICADORES DE LOGRO.

Para evaluar las programaciones didácticas se incluirán los indicadores de logro referidos a:

a- Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias

Los resultados de la evaluación del aprendizaje de los alumnos se realizarán posterior a cada evaluación y a la finalización del curso.

Valoración de los resultados académicos a final de curso:

Los resultados académicos serán evaluados por el profesor de cada área/materia de forma anual y de forma histórica, para comprobar el desarrollo de los mismos a lo largo de los años en un mismo curso y establecer planes de mejora. Esta evaluación y planes de mejora serán objeto de análisis en el departamento correspondiente, el cual establecerá los ajustes oportunos para el desarrollo de los resultados de dicho departamento. Posteriormente, los resultados y planes de mejora serán revisados por la dirección del centro para conformar la panorámica general del centro en cuanto a ellos y establecer los ajustes necesarios a nivel general.

Estos resultados se analizarán mediante el siguiente procedimiento:

1. Revisión de las calificaciones por parte del profesor de área/materia
2. Análisis estadístico de las calificaciones del curso
3. Conclusiones del análisis estadístico del curso
4. Comparación de resultados de los cursos del mismo nivel

Posteriormente al análisis de resultados, en los momentos indicados, se procederá a establecer planes de mejora de dichos resultados por parte de los profesores del mismo nivel y posteriormente por el Departamento Didáctico correspondiente.

Este plan de Innovación tendrá en cuenta todos los puntos de la programación didáctica para establecer los ajustes oportunos en los que así sea necesario de cara a la siguiente evaluación o al curso próximo.

b- Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.

Este apartado tendrá el siguiente procedimiento para su valoración:

1. Departamento Didáctico
Este órgano de coordinación docente establecerá las pautas oportunas para el diseño, elaboración, desarrollo y evaluación de las programaciones didácticas, según los criterios establecidos por la administración educativa.
2. Profesores del mismo curso
Los profesores del mismo curso con una misma área/materia establecerán una coordinación inter-nivel para la adecuación de las decisiones adoptadas en el departamento correspondiente.
3. Momentos de elaboración, revisión y conclusiones
A lo largo del curso existirán diferentes momentos en los que se desarrollarán las programaciones y la revisión de las mismas. Estos momentos son: Inicio de curso, final de cada evaluación y final de curso.

c- Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro

d- Memoria final en la que se evalúen los resultados alcanzados, la coordinación interna del dpto. de coordinación didáctica correspondiente y la actividad docente

13- PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE RECLAMACIONES.

Dicho procedimiento se realizará según la ORDEN EDU/888/2009, de 20 de abril, por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho del alumnado que cursa enseñanzas de educación secundaria obligatoria y de bachillerato, en centros docentes de la Comunidad de Castilla y León, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad.