



## ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS ACADÉMICAS DE CUARTO DE ESO.

(Libro de texto: MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS.4º E.S.O.CENTROS BILINGÜES.PROYECTO APRENDER.ANAYA)

### 1. TEMPORALIZACIÓN

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Un. 1: Números reales Un. 2: Potencias. Radicales. Logaritmos Un. 3: Polinomios y fracciones algebraicas Un. 4: Ecuaciones. Inecuaciones y Sistemas de ecuaciones	Un. 5: Funciones. Características Un. 6: Funciones elementales Un. 7: Geometría analítica	Un. 8: La semejanza y sus aplicaciones Un. 9: Trigonometría Un. 10: Estadística Un. 11: Cálculo de probabilidades Un. 12: Combinatoria

- El bloque de contenidos “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” que contempla la normativa como primer bloque de la materia se impartirá y evaluará de manera transversal a lo largo del curso en el desarrollo de los demás bloques.
- Los temas, su numeración, así como el orden en el que se imparten no tienen porqué coincidir con la información que aparece en el índice del libro de texto.
- La distribución temporal de los temas no será rígida, sino que habrá de adaptarse a la marcha de cada grupo.

### 2. CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

La numeración asignada a los criterios de evaluación (el primer dígito se corresponde con el bloque de contenidos al que pertenece) se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, indicándose que competencia clave se evalúa en cada uno de ellos.

#### Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- 1.1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT.
- 1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA.
- 1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. CCL CMCT, CAA.
- 1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. CMCT, CAA.
- 1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. CCL, CMCT, CAA, SIEP.
- 1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. CMCT, CAA, CSC, SIEP.
- 1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA.
- 1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT.
- 1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP.
- 1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. CMCT, CAA, SIEP.
- 1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT, CD, CAA.
- 1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CCL, CMCT, CD, CAA.

#### Bloque 2. Números y Álgebra (Unidades 1 a 4)

- 2.1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. CCL, CMCT, CAA.
- 2.2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. CCL, CMCT, CAA, SIEP.
- 2.3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. CCL, CMCT, CAA.
- 2.4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. CCL, CMCT, CD.

#### Bloque 3. Geometría (Unidades 7 a 9)

- 3.1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales. CMCT, CAA.
- 3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida. CMCT, CAA.



3.3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas. CCL, CMCT, CD, CAA.

#### **Bloque 4. Funciones (Unidades 5 y 6)**

4.1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. CMCT, CD, CAA.

4.2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. CMCT, CD, CAA.

#### **Bloque 5. Estadística y probabilidad (Unidades 10 a 12)**

5.1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas. CMCT, CAA, SIEP.

5.2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias. CMCT, CAA.

5.3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.

5.4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.

### **3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- Pruebas orales o escritas, con o sin aviso previo: 80%.
- Actitudes: 20%. Se tendrá en cuenta:

- El trabajo en clase y en casa
- La asistencia y puntualidad a clase, el interés, el comportamiento, la atención, el saber estar y la participación en clase
- La participación activa en actividades extraescolares y complementarias.
- La comprensión y expresión con corrección de textos o mensajes complejos

### **4. PRUEBAS ESCRITAS**

- Se realizarán pruebas escritas de uno o varios temas.
- Aunque el contenido de las pruebas versará sobre temas concretos, se entenderá que lo anterior es materia que ha de darse por sabida por lo que pueden aparecer conceptos de temas anteriores.
- Se hará la media ponderada de las pruebas realizadas en cada trimestre.

### **5. RECUPERACIONES**

- Se realizará una prueba escrita para recuperar la evaluación negativa del primer y del segundo trimestre. Teniendo en cuenta esta prueba, se aplicarán los criterios de calificación para obtener la nota definitiva del trimestre. Es obligatorio hacer la recuperación de un trimestre siempre que la nota en el mismo sea menor que 5. En caso de no presentarse la calificación será cero.
- Los alumnos/as que habiendo aprobado un trimestre deseen mejorar su calificación en el mismo, podrán optar a ello realizando una prueba mientras sus compañeros realizan la recuperación, quedando como nota la obtenida en este examen.
- Al final del tercer trimestre se realizará una prueba escrita de cada una de las evaluaciones que a cada alumno le queden por recuperar.
- La Prueba Extraordinaria de Septiembre constará de una prueba escrita de las evaluaciones que el alumno no haya superado en junio.

### **6. CALIFICACIÓN FINAL**

- Una vez superados los contenidos del curso, para la calificación final ordinaria se hará la media ponderada de los tres trimestres.
- Al alumnado con evaluación negativa se le hará entrega de un informe en el que constarán los objetivos y contenidos no alcanzados y propuesta de actividades de recuperación. La calificación de la evaluación extraordinaria será la calificación obtenida en la prueba extraordinaria de septiembre si el alumno/a tiene que realizar el examen de la materia de todo el curso o la media ponderada entre las calificaciones de los tres trimestres, teniendo en cuenta las notas de los trimestres aprobados en junio

### **7. FALTAS DE ASISTENCIA Y POSIBLES JUSTIFICACIONES:**

- De acuerdo con el ROF las justificaciones de asistencia a clases ordinarias se realizarán por los padres o representantes legales mediante nota manuscrita simple firmada, indicando causa y fecha ( dentro de los cinco días hábiles posteriores)
- Cuando la falta de asistencia conlleve la no realización de un examen, el alumno/a debe comunicarlo al profesorado correspondiente antes del examen, mediante llamada telefónica al instituto o a través de un compañero/a. También deberá presentar un documento oficial justificativo de la ausencia en un plazo no superior a 5 días. Sólo así podrá realizar dicha prueba en una fecha posterior que le indicará el profesor.