



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 1 de 15



DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS Orientadas a las Enseñanzas Académicas
CURSO	3º
ETAPA EDUCATIVA	ESO

MATERIA
MATEMÁTICAS

1. INTRODUCCIÓN

Esta programación está basada en la **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, aunque también se han tenido en cuenta los siguientes apartados:

- a) La Evaluación Inicial.
- b) Programa de tránsito.
- c) Los Informes Individualizados del alumnado, sobre todo de aquellos que necesitan especial atención educativa.
- d) Los indicadores homologados para la autoevaluación de los centros, publicados por la AGAEVE.
- e) Las propuestas de mejora que ha elaborado el Departamento a partir de los resultados de la "Memoria del Departamento" son:
 - ✓ Actividades de refuerzo y repaso para los alumnos que no superen las diferentes evaluaciones.
 - ✓ Hablar con los alumnos y con sus padres para que tomen conciencia de la necesidad del trabajo diario para poder sacar adelante la asignatura, así como de que participen y pregunten las dudas que tengan en clase.
 - ✓ Un mayor control de la realización de trabajos diarios.

Los objetivos generales de etapa, los objetivos y contenidos del área, estándares de aprendizaje, la evaluación y recuperación, la metodología, la atención a la diversidad, los temas transversales, la atención al alumnado con necesidades educativas especiales, la relación de bloques temáticos y unidades didácticas, el plan lector y la autoevaluación de esta programación se especifican en la programación general del Departamento de Matemáticas.



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 2 de 15



IESCA
INSTITUTO DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA DE CALIDAD DE ANDALUCÍA

2. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

A continuación se detallan las 10 unidades didácticas en los que se agrupan los objetivos, criterios de evaluación y contenidos de la materia.

BLOQUE: Números y Álgebra
Unidad 1. Números racionales Unidad 2. Números reales Unidad 3. Polinomios Unidad 4. Ecuaciones y sistemas Unidad 5. Sucesiones
BLOQUE: Funciones
Unidad 6. Funciones
BLOQUE: Estadística
Unidad 7. Estadística Unidad 8. Probabilidad
BLOQUE: Geometría
Unidad 9. Lugares geométricos. Figuras planas. Unidad 10. Cuerpos geométricos Unidad 11. Movimientos y semejanzas.



3º ESO (Académicas)

UNIDAD 1: NÚMEROS RACIONALES

1ª Evaluación

Bloque 2: Números y álgebra

13 sesiones

Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)

- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa.
- Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo.
- Cifras significativas.
- Error absoluto y relativo.

Criterios de evaluación y competencias básicas:

(Orden 14 Julio 2016)

1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. CMCT, CAA.

Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)

- 1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
- 1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.
- 1.3. Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.
- 1.6. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos.
- 1.7. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.
- 1.8. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.
- 1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- 1.10. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 4 de 15



Fecha del examen: 19/10/2016

3º ESO (Académicas)		
UNIDAD 2: NÚMEROS REALES		
1ª Evaluación	Bloque 2: Números y álgebra	12 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. • Potencias de base 10. • Aplicación para la expresión de números muy pequeños. • Operaciones con números expresados en notación científica. • Raíces cuadradas. • Raíces no exactas. • Expresión decimal. • Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. CMCT, CAA.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p> <p>1.4. Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.</p> <p>1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>		

Fecha del examen: 17/11/2016



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 5 de 15



IESCA
INSTITUTO DE EFICIENCIA
SECUNDARIA DE CALIDAD DE ANDALUCÍA

3º ESO (Académicas)

UNIDAD 3: POLINOMIOS

1ª Evaluación	Bloque 2: Números y álgebra	13 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. • Expresión usando lenguaje algebraico. • Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. • Operaciones elementales con polinomios. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. CMCT.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>3.1. Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.</p> <p>3.3. Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.</p>		

Fecha del examen:



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)		
MD75010201E	REV: 0	Página 6 de 15



3º ESO (Académicas)		
UNIDAD 4: ECUACIONES Y SISTEMAS		
2ª Evaluación	Bloque 2: Números y álgebra	13 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Resolución de ecuaciones sencillas de grado superior a dos. • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p style="text-align: right;">(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>		



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 7 de 15



3º ESO (Académicas)

UNIDAD 5: SUCESIONES

2ª Evaluación

Bloque 2: Números y álgebra

13 sesiones

Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)

- Sucesiones numéricas.
- Sucesiones recurrentes
- Progresiones aritméticas y geométricas

Criterios de evaluación y competencias básicas:

(Orden 14 Julio 2016)

2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. CMCT.

Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)

- 2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.
- 2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.
- 2.3. Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los "n" primeros términos, y las emplea para resolver problemas.
- 2.4. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 8 de 15



3º ESO (Académicas)		
UNIDAD 6: FUNCIONES		
2ª Evaluación	Bloque 4: Funciones	16 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. • Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. • Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. • Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. • Expresiones de la ecuación de la recta. • Funciones cuadráticas. Representación gráfica. • Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. CMCT. 2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. CMCT, CAA, CSC. 3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características. CMCT, CAA.
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. 1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto. 1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. 		



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 9 de 15



- 1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.
- 2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.
- 2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.
- 2.3. Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica.
- 3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.
- 3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 10 de 15



3º ESO (Académicas)

UNIDAD 7: ESTADÍSTICA

2ª Evaluación

Bloque 5:
Estadística y
Probabilidad

16 sesiones

Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)

- Fases y tareas de un estudio estadístico.
- Población, muestra.
- Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Métodos de selección de una muestra estadística.
- Representatividad de una muestra.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
- Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estadísticas.
- Parámetros de posición.
- Cálculo, interpretación y propiedades.
- Parámetros de dispersión.
- Diagrama de caja y bigotes.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

Criterios de evaluación y competencias básicas:

(Orden 14 Julio 2016)

1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. CCL, CMCT, CD, CAA.
2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. CMCT, CD.
3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC.

Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)

- 1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.
- 1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.
- 1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.
- 1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.
- 1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales,



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 11 de 15



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN



IESCA
INSTITUTO DE ENSEÑANZA
SECUNDARIA DE ANDALUCÍA

económicos y de la vida cotidiana.

2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.

2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.

3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.

3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.

3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 12 de 15



3º ESO (Académicas)		
UNIDAD 8: PROBABILIDAD		
3ª Evaluación	Bloque 5: Estadística y Probabilidad	16 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. • Diagramas de árbol sencillos. • Permutaciones, factorial de un número. • Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas:</p> <p>(Orden 14 Julio 2016)</p> <p>4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento. CMCT, CAA.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</p> <p>4.2. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.</p> <p>4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.</p> <p>4.4. Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre.</p>		



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 13 de 15



3º ESO (Académicas)		
UNIDAD 9: LUGARES GEOMÉTRICOS. FIGURAS PLANAS		
3ª Evaluación	Bloque 3: Geometría	9 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometría del plano. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas. CMCT. 2. Utilizar el teorema de Thales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos. 3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolos para resolver problemas geométricos sencillos. 1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos. 2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. 2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros lados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. 2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Thales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. 3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas,... 		



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 14 de 15



3º ESO (Académicas)

UNIDAD 10: CUERPOS GEOMÉTRICOS

3ª Evaluación	Bloque 3: Geometría	9 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometría del espacio. • Planos de simetría en los poliedros. • La esfera. Intersecciones de planos y esferas. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. • Uso de herramientas tecnológicas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas: (Orden 14 Julio 2016)</p> <p>5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros. CMCT</p> <p>6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos. CMCT</p>

Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)

5.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad, para referirse a los elementos principales.

5.2. Calcula área y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.

5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y en construcciones humanas.

6.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.



IES Santo Domingo

PROGRAMACIÓN (E.S.O.)

MD75010201E

REV: 0

Página 15 de 15



3º ESO (Académicas)		
UNIDAD 11: MOVIMIENTOS Y SEMEJANZAS		
3ª Evaluación	Bloque 3: Geometría	9 sesiones
<p>Contenidos: (Orden 14 Julio 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> Traslaciones, giros y simetrías en el plano. 		<p>Criterios de evaluación y competencias básicas: (Orden 14 Julio 2016)</p> <p>4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza. CMCT, CAA, CSC, CEC.</p>
<p>Estándares de aprendizaje evaluables: (R.D. 1105/2014 de 24 de Diciembre)</p> <p>4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p> <p>4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</p>		