

UNIDAD 1. Números enteros

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta primera unidad se aborda el estudio de los números enteros, su representación en la recta numérica y la resolución de operaciones combinadas. Estudiaremos también los múltiplos y divisores de números enteros, la factorización de un número entero y su aplicación al cálculo del máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. Como trabajo cooperativo organizarán un campeonato escolar.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen ya estos conceptos de cursos anteriores, aunque en este curso se profundiza más sobre todos ellos.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan dificultades en las operaciones combinadas con enteros, ya que pueden surgir conflictos a la hora de diferenciar el signo de un número entero con el signo de las operaciones de suma y resta, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 1/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 3.ª y 4ª semanas de septiembre y 1.ª de octubre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE 2.º DE ESO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de operaciones de suma y resta con paréntesis. Resolución de operaciones combinadas con números enteros. Cálculo de todos los divisores de un número. Cálculo de la factorización de un número, descomposición en factores primos. Resolución de problemas utilizando el m.c.d. y el m.c.m. Planificación de situaciones de la vida cotidiana aplicando conocimientos relacionados con el m.c.d. y el m.c.m. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 2/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE 2.º DE ESO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros: recta numérica, valor absoluto de un número entero, opuesto de un número entero. Suma, resta, multiplicación y división con números enteros. Múltiplos y divisores de números enteros, números primos y compuestos. Criterios de divisibilidad. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de números enteros. Representación de números enteros en la recta numérica. Comparación de números enteros. Resolución de operaciones con enteros: suma, resta, multiplicación y división. Factorización de un número entero; criterios de divisibilidad. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números enteros; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 20. Acts. 60 y 61.	CL CMCT AA
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende situaciones problemáticas de la realidad planteadas en el enunciado de problemas con números enteros; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos y relacionándolos entre sí. 	Pág. 20. Acts. 73 y 75.	CMCT AA
	B1-6.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en un problema, investiga y responde a las preguntas que se le formulan, empleando los datos y tomando decisiones relacionadas con la vida cotidiana. 	Pág. 15. Acts. 39 y 40.	
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve retos matemáticos adecuados al nivel educativo, con interés y precisión, reflexionando sobre los contenidos que se están trabajando. 	Pág. 9. Resuelve el reto. Pág. 12. Resuelve el reto.	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre los problemas resueltos contestando preguntas y sacando conclusiones que le servirán para resolver problemas similares en el futuro. 	Pág. 14. Act. 32. Pág. 18. Act. 52.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe números enteros, los compara, los ordena, los sitúa en la recta numérica y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	Pág. 8. Acts. 1 y 3.	CMCT AA
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la factorización de un número aplicando los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9, 10 y 11, y lo utiliza para la resolución de distintos ejercicios y problemas. 	Pág. 17. Acts. 44, 46 y 47.	CMCT AA
	B2-2.3. 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 a problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Entiende los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números, sabe calcularlo y lo aplica a la resolución de problemas. 	Pág. 18. Act. 51. Pág. 19. Act. 53.	
	B2-2.5. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Entiende los conceptos de opuesto y valor absoluto de un número entero y sabe aplicarlo a la resolución de problemas de la vida real. 	Pág. 8. Act. 2. Pág. 9. Act. 5. Pág.24. Act. 127.	
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros, con y sin paréntesis. 	Pág. 10. Acts. 9 y 11. Pág. 11. Acts. 13 y 14.	CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Organizar un campeonato escolar.
---------------------	---

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>el ascensor</i> (página 7); En la vida cotidiana (página 26); Pruebas PISA: <i>Monopatín</i> (página 27).
	Expresión oral y escrita. Actividad 116 (página 23); organizar un campeonato escolar: redactar un informe (página 27).
	Comunicación audiovisual. Lectura de la imagen inicial de la unidad e interpretación de una línea del tiempo (páginas 6 y 8); representación de números enteros en la recta numérica (páginas 8 y 9); gráficos de solución de operaciones combinadas (página 13).
	Emprendimiento. En la vida cotidiana (página 26).
	Educación cívica y constitucional. Organizar un campeonato escolar: tomar decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 27); resuelvo conflictos (página 11).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 9, 12, 14, 16, 18).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 8/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 2. Fracciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el uso de las fracciones. Identificarán las fracciones y las fracciones equivalentes y operarán con ellas. Conocerán los criterios para comparar dos o más fracciones. Realizarán sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones y reconocerán las fracciones opuestas. Calcularán la fracción irreducible de una fracción dada. Resolverán operaciones con fracciones negativas y realizarán operaciones combinadas con fracciones. Como trabajo cooperativo decidirán las infraestructuras que necesitan los habitantes de una localidad.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen la representación gráfica de las fracciones y también conocen los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan dificultades en las operaciones combinadas con fracciones, ya que pueden surgir confusiones a la hora de manejar diferentes elementos, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 9/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. 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.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. • Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fracciones. • Fracciones equivalentes. • Comparación de fracciones. • Operaciones con fracciones. • Identificación de las fracciones y las fracciones equivalentes. • Identificación de los criterios para comparar dos o más fracciones. • Realización de operaciones con fracciones. • Reconocimiento de las fracciones opuestas. • Cálculo la fracción irreducible de una fracción dada. • Resolución de operaciones con fracciones negativas. • Realización de operaciones combinadas con fracciones. • Reflexión sobre las infraestructuras que necesitan los habitantes de una localidad. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	Pág. 43. Acts. 91, 92 y 95. Pág. 46. Act. 115.	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con fracciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 43. Acts. 91 a 98. Pág. 44. Acts. 99 a 109. Pág. 46. Act. 115. Pág. 47. Act. 121.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 46. Act. 115. Pág. 47. Act. 121.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 43. Acts. 91 a 98. Pág. 44. Acts. 99 a 109. Pág. 46. Act. 115. Pág. 47. Act. 121.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 33. Act. 17.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 46. Act. 115. Pág. 47. Act. 121.	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	Pág. 46. Act. 115. Pág. 47. Act. 121.	CMCT AA
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un artículo periodístico como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 47. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe fracciones, las compara, y ordena y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>Pág. 43. Acts. 91 a 98.</p> <p>Pág. 44. Acts. 99 a 109.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.3. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. 	Pág. 28. Act. 2.	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través de las operaciones con fracciones y fracciones equivalentes. 	<p>Pág. 30. Acts. 1 a 6.</p> <p>Pág. 31. Acts. 7 a 10.</p>	
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas entre números enteros y fraccionarios. 	<p>Pág. 38. Acts. 43 a 46.</p> <p>Pág. 39. Acts. 47 y 48.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con fracciones. 	<p>Pág. 43. Acts. 91 a 98.</p> <p>Pág. 44. Acts. 99 a 109.</p> <p>Pág. 46. Act. 115.</p> <p>Pág. 47. Act. 121.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>IE</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 15/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Decidir las infraestructuras que necesitan los habitantes de una localidad.
---------------------	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>la pizza</i> (página 29); En la vida cotidiana (página 46); Pruebas PISA: <i>Frecuencia de goteo</i> (página 47).
	Expresión oral y escrita. Elaborar un artículo de periódico en que se informe de la construcción de una nueva infraestructura (página 47).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 28 y 29); representación de las fracciones (página 30); representación de las fracciones equivalentes (página 31); representación de la comparación de fracciones (página 34).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre las edades de los habitantes de una población (página 47).
	Emprendimiento. Calcular la fracción irreducible de una fracción dada (página 33). Resolver operaciones con fracciones negativas (página 37). Resolver operaciones combinadas con fracciones (página 39). Calcular un término desconocido para que dos fracciones sean equivalentes (página 40). Operar con fracciones que tienen una operación en el numerador y el denominador (página 42). Calcular una parte de un total (página 43). Calcular el total si conocemos una parte (página 43). Calcular una fracción de otra fracción (página 44). Decidir las infraestructuras que necesitan los habitantes de una localidad (página 47).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 47).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 31, 32, 34 y 36).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 18/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 3. Potencias y raíz cuadrada

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán las potencias y las raíces cuadradas. Identificarán las potencias y raíces cuadradas de números enteros y fracciones. Realizarán operaciones con potencias y raíces cuadradas. Calcularán el valor de la potencia de un número entero, producto o el cociente de potencias y la raíz de un número. Resolverán operaciones combinadas con potencias y raíces. Como trabajo cooperativo planificarán la gestión informática de la biblioteca del centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las potencias y las raíces cuadradas. También saben calcular potencias de base 10 y de exponente 0 y 1.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan dificultades en las operaciones combinadas con potencias y raíces cuadradas, ya que pueden surgir confusiones a la hora de manejar diferentes elementos, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 19/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. 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.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. • Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. • Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números enteros y fracciones. • Operaciones con potencias. • Raíz cuadrada de números enteros y fracciones. • Cálculo del valor de la potencia de un número entero. • Cálculo del producto o el cociente de potencias. • Cálculo de la raíz de un número determinado. • Resolución de operaciones combinadas con potencias y raíces. • Planificación de la gestión informática de la biblioteca del centro. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	Pág. 65. Act. 102.	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con potencias y raíces cuadradas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 63. Acts. 90 a 94. Pág. 64. Act. 95. Pág. 65. Act. 102.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 64. Act. 95. Pág. 65. Act. 102.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 63. Acts. 90 a 94. Pág. 64. Act. 95. Pág. 65. Act. 102.	CMCT AA
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 51. Act. 11. Pág. 65. Act. 102.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 64. Act. 95. Pág. 65. Act. 102.	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	Pág. 64. Act. 95. Pág. 65. Act. 102.	CMCT AA
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 65. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee y escribe potencias y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>Pág. 50. Acts. 1 y 2.</p> <p>Pág. 52. Acts. 12 y 13.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través de las operaciones con potencias y raíces cuadradas. 	<p>Pág. 63. Acts. 90 a 94.</p> <p>Pág. 64. Act. 95.</p> <p>Pág. 65. Act. 102.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la calculadora para resolver ejercicios con potencias y raíces cuadradas. 	<p>Pág. 53. Act. 16.</p> <p>Pág. 57. Act. 40.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con potencias y raíces cuadradas. 	<p>Pág. 50. Acts. 1 a 4.</p> <p>Pág. 51. Acts. 5 a 11.</p> <p>Pág. 52. Acts. 12 a 15.</p> <p>Pág. 57. Acts. 35 a 44.</p> <p>Pág. 47. Act. 102.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>IE</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Planificar la gestión de la biblioteca del centro.
---------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>Internet</i> (página 49); En la vida cotidiana (página 64); Pruebas PISA: <i>El poder del viento</i> (página 65).
	Expresión oral y escrita. Escribir un informe sobre la gestión informática de la biblioteca del centro (página 65).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 48 y 49); tablas de operaciones con potencias (páginas 53 y 54); tabla de las potencias en informática (página 64).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre la organización de bibliotecas públicas, universitarias y escolares (página 65).
	Emprendimiento. Calcular el valor de la potencia de un número entero (página 51). Calcular el producto o el cociente de potencias (página 55). Calcular la raíz cuadrada de un número (página 57). Resolver operaciones combinadas con potencias y raíces (página 59). Resolver operaciones con potencias cuando las bases tienen factores primos comunes (página 61). Formar un cuadrado con un número de elementos determinado (página 62). Planificar la gestión informática de la biblioteca del centro (página 65).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 65).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 52, 54 y 58).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 27/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 4. Números decimales

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán los números decimales. Compararán números decimales, realizarán aproximaciones y estimaciones. Expresarán fracciones como números decimales y clasificarán los tipos de números decimales. Sumarán, restarán, multiplicarán y dividirán números decimales. Calcularán aproximaciones decimales de raíces cuadradas. Utilizarán la notación científica para expresar potencias de base 10 y números grandes. Determinarán el tipo de número decimal que corresponde a una fracción. También aprenderán a dividir números decimales. Calcular las raíces cuadradas de números enteros y con decimales. Como trabajo cooperativo organizarán una excursión cultural.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen lo que son las unidades decimales y saben cómo se representan. También conocen las raíces cuadradas exactas y las raíces cuadradas y saben calcularlas.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que existan dificultades en las operaciones combinadas con raíces cuadradas y su aproximación decimal, ya que pueden surgir confusiones a la hora de manejar diferentes elementos, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas. También pueden surgir dificultades con la notación científica.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 28/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 4.ª semana de noviembre y 1.ª y 2.ª semanas de diciembre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un folleto en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. 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.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 29/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Iniciación al lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Aproximación y estimación. Fracciones y números decimales. Operaciones con decimales. Raíz cuadrada. Notación científica. Comparación de números naturales. Realización de aproximaciones y estimaciones. Expresión de fracciones como números decimales. Clasificación de los tipos de números decimales. Cálculos con números decimales. Cálculo de aproximaciones decimales de raíces cuadradas. Utilización de la notación científica. Determinación del tipo de número decimal correspondiente a una fracción. División de números decimales. Cálculo de raíces cuadradas de números enteros y con decimales. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números decimales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 80. Acts. 74, 80 y 84. Pág. 81. Acts. 90 y 91. Pág. 82. Act. 94. Pág. 83. Act. 99.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 80. Acts. 74, 80 y 84. Pág. 81. Acts. 90 y 91. Pág. 82. Act. 94. Pág. 83. Act. 99.	
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	Pág. 73. Act. 24. Pág. 83. Act. 99.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 80. Acts. 74, 80 y 84. Pág. 81. Acts. 90 y 91. Pág. 82. Act. 94. Pág. 83. Act. 99.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 82. Act. 94. Pág. 83. Act. 99.	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	Pág. 82. Act. 94.	CMCT AA
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un folleto como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 83. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe números decimales, los compara, y ordena y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>Pág. 68. Acts. 1, 2 y 3.</p> <p>Pág. 78. Acts. 41 a 44.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las reglas básicas de las operaciones con raíces cuadradas para completar los ejercicios. 	<p>Pág. 74. Acts. 25 a 28.</p> <p>Pág. 76. Acts. 33 a 36.</p> <p>Pág. 79. Acts. 66 a 70.</p>	<p>°CMCT</p> <p>AA</p>
	B2-2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el redondeo de números decimales en la resolución de los ejercicios. 	<p>Pág. 69. Acts. 4 a 7.</p> <p>Pág. 74. Act. 28.</p> <p>Pág. 78. Acts. 45 a 49.</p>	
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través de las operaciones con números decimales. 	<p>Pág. 80. Acts. 74 a 88.</p> <p>Pág. 81. Acts. 89 a 93.</p>	
	B2-2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la notación científica para simplificar cálculos y representar números muy grandes. 	<p>Pág. 77. Acts. 37 a 40.</p> <p>Pág. 79. Acts. 71 a 73.</p> <p>Pág. 82. Act. 94.</p>	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula y aplica aproximaciones con números decimales. 	Pág. 69. Acts. 4 a 7. Pág. 78. Acts. 45 a 49. Pág. 82. Act. 94. Pág. 83. Act. 99.	CMCT AA IE
	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con números decimales. 	Pág. 82. Act. 94. Pág. 83. Act. 99.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 34/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Organizar una excursión cultural.
---------------------	--

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>La sonda espacial</i> (página 67); En la vida cotidiana (página 82); Pruebas PISA: <i>Tarifas postales</i> (página 83).
	Expresión oral y escrita. Describir actividades culturales de un día (página 83). Elaborar un folleto con una propuesta de excursión cultural (página 83).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 66 y 67); tabla de los números decimales (página 68).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre diversas actividades culturales (página 83). Recoger información sobre el coste total que representa asistir a diversas actividades (página 83).
	Emprendimiento. Determinar el tipo de número decimal que corresponde a una fracción (página 71). Dividir números decimales (página 73). Calcular la raíz cuadrada de un número entero (página 75). Calcular la raíz cuadrada con decimales (página 76). Determinar números decimales comprendidos entre dos números (página 78). Multiplicar y dividir números decimales por la unidad seguida de ceros (página 79). Organizar una excursión cultural (página 83).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 83).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 68, 72, 74 y 77).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 37/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 5. Expresiones algebraicas

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos utilizarán las expresiones algebraicas y conocerán el valor numérico de una expresión algebraica. Identificarán los monomios y los polinomios y realizarán sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con ellos. Resolverán operaciones combinadas con monomios. También aprenderán a extraer factor común de un polinomio. Utilizarán las igualdades notables (cuadrados de una suma, cuadrados de una diferencia y suma por diferencia). Expresarán un polinomio como cuadrado de una suma o una diferencia. Expresarán un polinomio como producto de una suma por una diferencia. Como trabajo cooperativo prepararán una fiesta de bienvenida para alguien que lleva tiempo fuera del centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen el producto y el cociente de las potencias y saben calcular esas operaciones. También saben lo que es el máximo común divisor y saben calcularlo.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de comprender las igualdades notables y su representación y al realizar las operaciones relacionadas con estas por los que, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 38/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 2.ª y 3.ª semanas de enero

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un plan de acción en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Jerarquía de las operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresiones algebraicas. Monomios y polinomios y sus operaciones. Igualdades notables. Reconocimiento del valor numérico de una expresión algebraica. Identificación de los monomios y los polinomios y realización de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con ellos. Resolución de operaciones combinadas con monomios. Extracción de factor común en un polinomio. Expresión de polinomios como cuadrado de una suma o una diferencia y como producto de una suma por una diferencia. Utilización y representación de igualdades notables. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con expresiones algebraicas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 101. Acts. 95 a 97. Pág. 102. Act. 99. Pág. 103. Acts. 103 y 104.	CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 102. Act. 99. Pág. 103. Acts. 103 y 104.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 101. Acts. 95 a 97. Pág. 102. Act. 99. Pág. 103. Acts. 103 y 104.	CMCT AA
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 86. Act. 4. Pág. 87. Act. 8. Pág. 88. Act. 11. Pág. 90. Act. 19. Pág. 91. Act. 22. Pág. 92. Act. 25. Pág. 94. Act. 34. Pág. 99. Act. 61. Pág. 102. Acts. 99 a 102.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 102. Act. 98. Pág. 103. Act. 104.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un plan de acción como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 103. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe expresiones algebraicas, las compara, y ordena y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>Pág. 86. Acts. 1 a 4.</p> <p>Pág. 87. Acts. 5 a 8.</p> <p>Pág. 90. Acts. 16 a 19.</p> <p>Pág. 98. Acts. 46 a 53.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.3. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el máximo común divisor de dos o más números naturales. 	<p>Pág. 84. Acts. 1 y 2.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas entre números enteros y fraccionarios. 	<p>Pág. 88. Act. 9.</p> <p>Pág. 89. Act. 15.</p> <p>Pág. 94. Act. 31.</p> <p>Pág. 95. Act. 37.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con monomios y polinomios y resuelve los ejercicios y problemas que se le plantean. 	Pág. 88. Acts. 9 a 11. Pág. 89. Acts. 12 a 15. Pág. 91. Acts. 20, 21 y 22. Pág. 92. Acts. 23, 24 y 25. Pág. 93. Acts. 26 a 30.	CL CMCT AA
	B2-6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica las igualdades notables. 	Pág. 94. Acts. 31 a 34. Pág. 95. Acts. 35 a 37. Pág. 96. Acts. 38 a 41. Pág. 97. Acts. 42 a 45. Pág. 100. Acts. 90, 91 y 92. Pág. 101. Acts. 93 y 94.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Preparar una fiesta de bienvenida para alguien que lleva tiempo fuera del centro.
---------------------	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El cine</i> (página 85); En la vida cotidiana (página 102); Pruebas PISA: <i>Espejos y Proyecto urbanístico</i> (página 103).
	Expresión oral y escrita. Elaborar un plan para conseguir que una fiesta sea una sorpresa y exponerla a los compañeros (página 103).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 84 y 85); representación del cuadrado de una suma y del cuadrado de una diferencia (página 94); representación de la suma por diferencia (página 96).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre los lugares más adecuados para realizar una fiesta (página 103).
	Emprendimiento. Resolver operaciones combinadas con monomios (página 89). Extraer factor común en un polinomio (página 93). Expresar un polinomio como cuadrado de una suma o una diferencia (página 95). Expresar un polinomio como producto de una suma por una diferencia (página 97). Expresar algebraicamente algunas relaciones geométricas (página 98). Calcular un coeficiente de un polinomio conociendo uno de sus valores numéricos (página 99). Resolver operaciones combinadas con polinomios (página 100). Preparar una fiesta de bienvenida para alguien que lleva tiempo fuera del centro (página 103).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 103).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 91 y 92).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 47/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H Nº.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos operarán con ecuaciones de primer y segundo grado. Conocerán las igualdades algebraicas y los elementos que conforman las ecuaciones. Resolverán ecuaciones de primer grado (con paréntesis y con denominadores) y de segundo grado. Resolverán problemas mediante ecuaciones. Estudiarán el número de soluciones de una ecuación de segundo grado. Resolverán problemas utilizando ecuaciones. Como trabajo cooperativo organizarán un espectáculo en el centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los polinomios y su valor numérico y saben operar con ellos. También saben hacer operaciones (suma, resta, multiplicación y división).
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de operar con las ecuaciones de segundo grado, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 48/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe de actuación en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. 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.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdades algebraicas. • Elementos de una ecuación. • Ecuaciones de primer grado y segundo grado. • Transposición de términos. • Resolución de ecuaciones de primer grado (con paréntesis y con denominadores). • Identificación de las ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. • Estudiar el número de soluciones de una ecuación de segundo grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado. • Resolución de problemas utilizando ecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con ecuaciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 122. Acts. 92 a 112. Pág. 123. Acts. 113 a 120. Pág. 124. Act. 121. Pág. 125. Act. 128.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 124. Act. 121. Pág. 125. Act. 128.	
B1-3. 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.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	Pág. 124. Act. 121. Pág. 125. Act. 128.	CMCT AA
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 122. Acts. 92 a 112. Pág. 123. Acts. 113 a 120. Pág. 124. Act. 121. Pág. 125. Act. 128.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 106. Act. 3. Pág. 107. Act. 6. Pág. 108. Act. 9. Pág. 112. Act. 29. Pág. 114. Act. 37. Pág. 116. Act. 43.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 124. Act. 121. Pág. 125. Act. 128.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 125. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee y escribe ecuaciones de primer y segundo grado e identifica sus elementos y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>Pág. 107. Acts. 4, 5 y 6.</p> <p>Pág. 108. Acts. 7, 8 y 9.</p> <p>Pág. 112. Acts. 27, 28 y 29.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas entre números enteros y fraccionarios. 	<p>Pág. 108. Acts. 7, 8 y 9.</p> <p>Pág. 111. Acts. 22 y 26.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con monomios y polinomios y resuelve los ejercicios y problemas que se le plantean. 	<p>Pág. 104. Acts. 1, 2 y 3.</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> Comprueba si un número es la solución a una ecuación dada y halla el valor de distintas ecuaciones. 	Pág. 107. Acts. 5 y 6. Pág. 108. Act. 9. Pág. 110. Acts. 19 y 21. Pág. 112. Act. 29. Pág. 113. Acts. 30 a 34.	CMCT AA
	B2-7.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado. 	Pág. 116. Acts. 41, 42 y 43. Pág. 117. Acts. 44, 45 y 46. Pág. 122. Acts. 93 a 112. Pág. 123. Acts. 113 a 120. Pág. 124. Act. 121. Pág. 125. Acts. 128.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Organizar un espectáculo en el centro.
---------------------	---

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El automóvil</i> (página 105); En la vida cotidiana (página 124); Pruebas PISA: <i>Reproductores MP3</i> (página 125).
	Expresión oral y escrita. Escribir un informe con propuestas de espectáculo y detallando el presupuesto pormenorizado (página 125).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 84 y 85); representación del cuadrado de una suma y del cuadrado de una diferencia (página 94); representación de la suma por diferencia (página 96).
	Emprendimiento. Resolver ecuaciones de primer grado (página 109). Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis (página 110). Resolver ecuaciones de primer grado con denominadores (página 111). Estudiar el número de soluciones de una ecuación de segundo grado (página 113). Resolver ecuaciones de segundo grado (página 115). Resolver problemas utilizando ecuaciones (página 117). Resolver ecuaciones con un solo denominador (página 119). Resolver ecuaciones que son una igualdad de fracciones (página 119). Resolver ecuaciones de segundo grado con paréntesis y denominadores (página 121). Organizar un espectáculo en el centro (página 125).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 125).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 106 y 114).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 57/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 7. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos operarán con los sistemas de ecuaciones. Identificarán las ecuaciones lineales y los sistemas de ecuaciones y reconocerán sus elementos. Conocerán los distintos métodos de resolución de sistemas (sustitución, igualación y reducción) y aprenderán a aplicarlos para resolver problemas y ejercicios. Calcularán soluciones de ecuaciones lineales y resolverán sistemas de ecuaciones lineales y problemas utilizando sistemas de ecuaciones. Como trabajo cooperativo crearán un grupo de teatro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los valores y cómo se construyen las tablas con ellos a partir de una ecuación de dos variables. También conocen los polinomios y saben operar con ellos (sumar, restar y multiplicar).
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de resolver los sistemas de ecuaciones, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 58/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 2.ª y 3.ª semanas de febrero

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. 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.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. • Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales. • Sistemas de ecuaciones lineales. • Resolución de sistemas de ecuaciones. • Métodos de resolución de sistemas. • Identificación de las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones lineales y de sus elementos. • Cálculo de las soluciones de una ecuación lineal. • Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. • Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con ecuaciones y sistemas de ecuaciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 141. Acts. 74 a 85. Pág. 142. Acts. 86 a 97. Pág. 143. Acts. 98 a 109. Pág. 144. Act. 110. Pág. 145. Act. 115.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 144. Act. 110. Pág. 145. Act. 115.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 141. Acts. 74 a 85. Pág. 142. Acts. 86 a 97. Pág. 143. Acts. 98 a 109. Pág. 144. Act. 110. Pág. 145. Act. 115.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 128. Act. 3. Pág. 130. Act. 13. Pág. 131. Act. 17. Pág. 132. Act. 21. Pág. 133. Act. 24. Pág. 134. Act. 27. Pág. 136. Act. 35.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 144. Act. 110. Pág. 145. Act. 115.	CMCT AA IE

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee y escribe sistemas de ecuaciones e identifica sus elementos y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>Pág. 107. Acts. 4, 5 y 6.</p> <p>Pág. 108. Acts. 7, 8 y 9.</p> <p>Pág. 112. Acts. 27, 28 y 29.</p> <p>Pág. 136. Acts. 33, 34 y 35.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con ecuaciones lineales y sistemas lineales, reconoce los métodos de resolución de sistemas y resuelve los ejercicios que se le plantean. 	<p>Pág. 131. Acts. 14 a 17.</p> <p>Pág. 132. Acts. 18 a 21.</p> <p>Pág. 133. Acts. 22, 23 y 24.</p> <p>Pág. 134. Acts. 25, 26 y 27.</p> <p>Pág. 135. Acts. 28 a 32.</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> Comprueba si un número es la solución a una ecuación o sistemas de ecuaciones dados y haya el valor de distintas ecuaciones y sistemas lineales. 	Pág. 128. Acts. 2 y 3. Pág. 129. Acts. 4 a 9. Pág. 130. Acts. 11, 12 y 13.	CMCT AA
	B2-7.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	Pág. 136. Acts. 33, 34 y 35. Pág. 137. Acts. 36 a 39. Pág. 141. Acts. 74 a 85. Pág. 142. Acts. 86 a 97. Pág. 143. Acts. 98 a 109. Pág. 144. Act. 110. Pág. 145. Act. 115.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Crear un grupo de teatro.
---------------------	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El ratón de ordenador</i> (página 127); En la vida cotidiana (página 144); Pruebas PISA: <i>Frenado</i> (página 145).
	Expresión oral y escrita. Representar una obra de teatro (página 145).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 126 y 127); representación de sistemas de ecuaciones (páginas 136 y 137); tabla con datos de muelles (página 144); diagrama de caracol que muestra la distancia y el tiempo de frenado (página 145).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de una obra de teatro para representar (página 145).
	Emprendimiento. Calcular soluciones de una ecuación lineal (página 129). Resolver un sistema de ecuaciones lineales (página 135). Resolver problemas utilizando sistemas de ecuaciones (página 137). Resolver un sistema por reducción cuando los coeficientes no son múltiplos (página 139). Resolver un sistema de ecuaciones con paréntesis y denominadores (página 140). Expresar enunciados mediante ecuaciones con dos incógnitas (página 141). Crear un grupo de teatro (página 145).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 145).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 130, 132 y 136).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 67/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 8. Proporcionalidad numérica

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán la proporcionalidad numérica. Sabrán qué es una razón y una proporción y cuáles son sus propiedades. Distinguirán cuándo dos magnitudes son directamente o inversamente proporcionales. Resolverán problemas mediante reglas de tres simple directa y simple inversa. Identificarán los repartos proporcionales y realizarán repartos directa e inversamente proporcionales. Reconocerán los porcentajes y resolverán problemas con ellos. Distinguirán los aumentos y disminuciones porcentuales y resolverán problemas de porcentajes encadenados. Como trabajo cooperativo organizarán una exposición de fotografía matemática.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las fracciones equivalentes y saben determinar cuándo las fracciones son equivalentes. También conocen las magnitudes y cómo se expresan.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de diferenciar las magnitudes directamente proporcionales y las inversamente proporcionales y a la hora de aplicar las reglas de tres directa e inversa, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 68/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 4.ª semana de febrero y 1.ª semana de marzo

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de las operaciones. • Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. • Magnitudes directamente e inversamente proporcionales. • Repartos proporcionales. • Porcentajes. • Aumentos y disminuciones porcentuales. • Reconocimiento de la constante de proporcionalidad. • Identificación de las propiedades de la proporcionalidad. • Distinción de las magnitudes directamente e inversamente proporcionales. • Resolución de problemas mediante la regla de tres simple directa y la regla de tres simple inversa. • Identificación de los repartos proporcionales. • Realización de repartos directa e inversamente proporcionales. • Identificación de los porcentajes y resolución de problemas de porcentajes. • Resolución de problemas de porcentajes encadenados. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-5. 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 variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de la proporcionalidad numérica; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 155. Acts. 28 y 29. Pág. 157. Acts. 37 a 40. Pág. 159. Acts. 47 a 53.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 166. Act. 128. Pág. 167. Acts. 133 y 134.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 161. Act. 76. Pág. 162. Acts. 78 a 93. Pág. 163. Acts. 95 a 98. Pág. 165. Acts. 119 a 127. Pág. 166. Act. 128. Pág. 167. Acts. 133 y 134.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 148. Act. 3. Pág. 149. Act. 6. Pág. 150. Act. 9. Pág. 152. Act. 17. Pág. 154. Act. 24. Pág. 156. Act. 34. Pág. 158. Act. 46.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 166. Act. 128. Pág. 167. Acts. 133 y 134.	CMCT AA IE

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 72/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.3. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números adecuadamente para calcular porcentajes y resolver los problemas y ejercicios sobre aumentos y disminuciones porcentuales. 	<p>Pág. 157. Acts. 35 a 40.</p> <p>Pág. 159. Acts. 47 a 53.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>
B2-5. 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 variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	B2-5.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la razón y la proporción y halla la constante de proporcionalidad y el término desconocido en las proporciones que se le plantean. Realiza repartos directa e inversamente proporcionales. 	<p>Pág. 148. Acts. 1, 2 y 3.</p> <p>Pág. 149. Acts. 4, 5 y 6.</p> <p>Pág. 154. Acts. 22, 23 y 24.</p> <p>Pág. 155. Acts. 25 a 29.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
	B2-5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las magnitudes directa e inversamente proporcionales y resuelve problemas mediante reglas de tres simple o inversa según corresponda. 	<p>Pág. 150. Acts. 7, 8 y 9.</p> <p>Pág. 151. Acts. 10 a 14.</p> <p>Pág. 152. Acts. 15, 16 y 17.</p> <p>Pág. 153. Acts. 18 a 21.</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Organizar una exposición de fotografía matemática.
---------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El grifo</i> (página 147); En la vida cotidiana (página 166); Pruebas PISA: <i>Concentración de un fármaco y Las monedas</i> (página 167).
	Expresión oral y escrita. Elegir las fotos para una exposición de fotografía matemática (página 167).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 146 y 147); tablas con magnitudes directamente proporcionales (página 150); tablas con magnitudes inversamente proporcionales (página 151); diagrama de caracol que muestra la distancia y el tiempo de frenado (página 145).
	Emprendimiento. Resolver problemas mediante una regla de tres simple directa (página 151). Resolver problemas mediante una regla de tres simple inversa (página 153). Realizar repartos directa o inversamente proporcionales (página 155). Resolver problemas de porcentajes (página 157). Resolver problemas de porcentajes encadenados (página 159). Resolver problemas de proporcionalidad directa por reducción a la unidad (página 161). Resolver problemas de proporcionalidad inversa por reducción a la unidad (página 161). Resolver problemas de engranajes (página 162). Resolver problemas de móviles (página 163). Resolver problemas de llenado y vaciado (página 163). Organizar una exposición de fotografía matemática (página 167).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 167).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 149, 152, 154 y 158).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 76/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 9. Proporcionalidad geométrica

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se aproximarán al estudio de la proporcionalidad geométrica. Identificarán los segmentos proporcionales a partir de la razón de los segmentos. Estudiarán el Teorema de Tales y su representación gráfica para dividir segmentos en partes iguales o proporcionales. Analizarán la semejanza de los triángulos en base a sus tres criterios de semejanza. Reconocerán las escalas y distinguirán las escalas numéricas y las escalas gráficas. Aprenderán a dividir segmentos en partes iguales o proporcionales. Resolverán problemas mediante la semejanza de triángulos. Calcularán perímetros y áreas de polígonos semejantes y aprenderán a calcular distancias en un mapa. Como trabajo cooperativo medirán la altura de un edificio de su localidad.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen lo que son las rectas, las semirrectas y los segmentos y saben representarlas gráficamente. También conocen la propiedad fundamental de las proporciones y pueden determinar si determinadas razones forman una proporción.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de aplicar el Teorema de Tales y al calcular perímetros, áreas y distancias, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 77/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H Nº.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 2.ª y 3.ª semanas de marzo

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una presentación multimedia en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

NOTA: La temporalización de esta unidad y de las siguientes puede variar en función de las fechas de la Semana Santa.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 78/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Segmentos proporcionales. Teorema de Tales. Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza. Polígonos semejantes. Escalas. Identificación de los segmentos proporcionales a partir de la razón de los segmentos. Análisis de la semejanza de los triángulos en base a sus tres criterios de semejanza. Identificación de las escalas numéricas y las escalas gráficas. División de segmentos en partes iguales o proporcionales. Resolución de problemas mediante la semejanza de triángulos. Cálculo de perímetros y áreas de polígonos semejantes. Cálculo distancias en un mapa. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas relacionados con la proporcionalidad geométrica; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 184. Acts. 90 y 91. Pág. 185. Acts. 93 a 98. Pág. 186. Act. 99. Pág. 187. Acts. 102 y 103.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 186. Act. 99. Pág. 187. Acts. 102 y 103.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 184. Acts. 90 y 91. Pág. 185. Acts. 93 a 98. Pág. 186. Act. 99. Pág. 187. Acts. 102 y 103.	CMCT AA
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 170. Act. 4. Pág. 171. Act. 7. Pág. 173. Act. 13. Pág. 174. Act. 17. Pág. 176. Act. 23. Pág. 178. Act. 29.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 186. Act. 99. Pág. 187. Acts. 102 y 103.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una presentación multimedia como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 187. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y describe las propiedades características de los triángulos y polígonos semejantes. 	Pág. 173. Acts. 11, 12 y 13. Pág. 176. Act. 21, 22 y 23.	CMCT AA CEC
	B3-1.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el teorema de Tales para analizar los elementos de los triángulos. Reconoce los criterios de semejanza de los triángulos y los aplica en la resolución de problemas y ejercicios. 	Pág. 171. Acts. 5, 6 y 7. Pág. 172. Act. 8, 9 y 10. Pág. 174. Acts. 14 a 17.	
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la semejanza de triángulos y polígonos semejantes. 	Pág. 175. Acts. 18, 19 y 20. Pág. 184. Acts. 90 y 91. Pág. 185. Acts. 93 a 98.	CMCT CD AA CEC
B3-4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	B3-4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce polígonos semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de las áreas y perímetros. 	Pág. 176. Act. 21, 22 y 23. Pág. 177. Acts. 24, 25 y 26.	CMCT AA CEC
	B3-4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta las escalas y las utiliza para calcular distancias en un mapa y resolver problemas de la vida cotidiana. 	Pág. 178. Act. 27, 28 y 29. Pág. 179. Acts. 30, 31 y 32.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Medir la altura de un edificio de su localidad.
---------------------	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>La impresora</i> (página 169); En la vida cotidiana (página 186); Pruebas PISA: <i>Tales de Mileto y Billar francés a tres bandas</i> (página 187).
	Expresión oral y escrita. Escribir una presentación sobre los pasos seguidos para medir la altura de un edificio y el resultado final (página 167).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 168 y 169); representación del Teorema de Tales (página 171); triángulos en posición de Tales (página 173); tabla con los criterios de semejanza de triángulos (página 174); polígonos semejantes (página 176).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Elaborar una presentación multimedia sobre los pasos seguidos para medir la altura de un edificio y el resultado final (página 167).
	Emprendimiento. Dividir segmentos en partes iguales o proporcionales (página 172). Resolver problemas mediante la semejanza de triángulos (página 175). Calcular perímetros y áreas de polígonos semejantes (página 177). Calcular distancias en un mapa (página 179). Representar fracciones en la recta numérica usando el teorema de Tales (página 181). Determinar la escala de un plano o mapa (página 184). Calcular la altura de un objeto mediante su reflejo en un cristal (página 184). Medir la altura de un edificio de vuestra localidad (página 187).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 187).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (página 178).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 85/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 10. Figuras planas. Áreas

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con las figuras planas y sus áreas. Conocerán el Teorema de Pitágoras y su demostración gráfica, así como sus distintas aplicaciones. Determinarán si un triángulo es rectángulo y hallarán la longitud de un lado de un triángulo rectángulo. Identificarán el área y los ángulos de polígonos (rectángulo, cuadrado, romboide, rombo, triángulo, trapecio y polígonos regulares). Reconocerán la longitud de la circunferencia y calcularán el área del círculo y de las figuras circulares y los ángulos en la circunferencia. Calcularán los elementos de un polígono y de un polígono regular. También resolverán problemas de áreas y calcularán el área de una figura plana. Como trabajo cooperativo calcularán el coste de la reforma de un aula del centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los polígonos regulares y saben determinar su centro, su radio y su apotema. También conocen qué es una circunferencia y cuáles son sus elementos (centro, radio, cuerda, diámetro y arco).
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de aplicar el Teorema de Pitágoras y para calcular las áreas de las distintas figuras, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 86/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Teorema de Pitágoras. Área y ángulos de polígonos y figuras circulares. Longitud de la circunferencia. Área del círculo y figuras circulares. Ángulos en la circunferencia. Demostración gráfica del Teorema de Pitágoras. Identificación de las aplicaciones del Teorema de Pitágoras. Determinación de si un triángulo es rectángulo. Obtención de la longitud de un lado de un triángulo rectángulo. Identificación del área y los ángulos de polígonos. Reconocimiento de la longitud de la circunferencia. Cálculo del área del círculo y de las figuras circulares. Identificación de los ángulos en la circunferencia. Cálculo de los elementos de un polígono y de un polígono regular. Resolución de problemas de áreas de figuras planas. Cálculo del área de figuras planas. Cálculo del coste de la reforma de un aula del centro. 	<p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de figuras planas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 197. Acts. 23 a 26. Pág. 208. Act. 115. Pág. 210. Act. 121. Pág. 211. Act. 125.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 210. Act. 121. Pág. 211. Acts. 125 a 127.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 197. Acts. 23 a 26. Pág. 208. Acts. 112 a 116. Pág. 209. Acts. 117 a 120. Pág. 210. Act. 121. Pág. 211. Acts. 125 a 127.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 190. Act. 3. Pág. 191. Act. 7. Pág. 194. Act. 16. Pág. 195. Act. 19. Pág. 196. Act. 22. Pág. 198. Act. 29. Pág. 199. Act. 34. Pág. 200. Act. 37. Pág. 202. Act. 44. Pág. 203. Act. 48.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 210. Act. 121. Pág. 211. Acts. 125 a 127.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 211. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas relacionados con el área y los ángulos de los polígonos. 	Pág. 194. Acts. 14, 15 y 16. Pág. 195. Acts. 17, 18 y 19. Pág. 196. Acts. 20, 21 y 22. Pág. 197. Acts. 23 a 26. Pág. 198. Acts. 27, 28 y 29.	CMCT CD AA CEC
	B3-2.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Pág. 199. Acts. 30 a 34. Pág. 200. Acts. 35, 36 y 37. Pág. 201. Acts. 38 y 39.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el teorema de Pitágoras e identifica los elementos del triángulo rectángulo. 	Pág. 190. Acts. 1, 2 y 3.	CMCT AA CEC
	B3-3.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el teorema de Pitágoras para determinar si un triángulo es rectángulo, hallar una longitud desconocida de un triángulo o calcular elementos de los polígonos. 	Pág. 191. Acts. 4 a 7. Pág. 192. Acts. 8, 9 y 10. Pág. 193. Acts. 11, 12 y 13.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Calcular el coste de la reforma de un aula del centro.
---------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>La cuchilla de afeitar</i> (página 189); En la vida cotidiana (página 210); Pruebas PISA: <i>Las figuras, Pizza y El concierto de rock</i> (página 211).
	Expresión oral y escrita. Elaborar un informe donde se detallen los espacios que es necesario reformar y qué tipos de reformas se necesitarían (página 211).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 188 y 189); demostración gráfica del Teorema de Pitágoras (página 190); representación de un triángulo rectángulo (página 191); representación del área del rectángulo, cuadrado y romboide (página 194); representación del área del rombo y el triángulo (página 195); representación del área del trapecio y de un polígono regular (página 196); representación de los ángulos en los polígonos (página 198); representación de la longitud de un arco (página 199); representación del área del círculo, del sector circular y de la corona circular (página 200); representación de los ángulos central, inscrito y semiinscrito en la circunferencia (página 202); representación de los ángulos interior, exterior y circunscrito en la circunferencia (página 203).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre costes de materiales para elaborar un presupuesto de reforma (página 211).
	Emprendimiento. Calcular elementos de un polígono (página 192). Calcular elementos de un polígono regular (página 193). Resolver problemas de áreas (página 197). Calcular el área de una figura plana (página 201). Calcular la medida de los catetos de un triángulo rectángulo isósceles (página 204). Hallar la altura de un triángulo equilátero (página 204). Calcular el área de un trapecio isósceles si desconocemos su altura (página 206). Calcular el coste de la reforma de un aula del centro (página 211).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 211).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 194, 195, 200 y 203).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 95/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 11. Cuerpos geométricos. Áreas

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con los cuerpos geométricos y sus áreas. Identificarán las rectas y planos en el espacio. Conocerán los poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución y sus elementos y los representarán gráficamente. Obtendrán el desarrollo plano de prismas, pirámides y cuerpos de revolución. Calcularán el área de poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. Como trabajo cooperativo harán camisetas personalizadas para una celebración.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen e identifican las posiciones relativas de rectas en el plano (secantes, paralelas y coincidentes). También conocen el teorema de Pitágoras y saben calcular la medida de los lados de un triángulo rectángulo.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de calcular las áreas de los distintos cuerpos geométricos, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 96/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 2.ª y 3.ª semanas de abril

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un presupuesto en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 97/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas y planos en el espacio. • Poliedros. • Prismas y pirámides. • Cuerpos de revolución. • Identificación de las rectas y planos en el espacio. • Reconocimiento de los poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Distinción de los poliedros y los poliedros regulares. • Identificación de los elementos de los poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Representación gráfica de poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Obtención del desarrollo plano de prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Cálculo del área de poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. 	<p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p> <p>B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> <p>B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de áreas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 230. Acts. 102 a 106. Pág. 231. Acts. 107 a 110. Pág. 232. Acts. 111 a 115. Pág. 233. Act. 116.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 232. Acts. 111 a 115. Pág. 233. Act. 116.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 230. Acts. 102 a 106. Pág. 231. Acts. 107 a 110. Pág. 232. Acts. 111 a 115. Pág. 233. Act. 116.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 214. Act. 3. Pág. 215. Act. 6. Pág. 216. Act. 9. Pág. 217. Act. 13. Pág. 218. Act. 16. Pág. 220. Act. 24. Pág. 222. Act. 33. Pág. 224. Act. 43.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 232. Act. 111. Pág. 233. Act. 116.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un presupuesto como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 233. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el teorema de Pitágoras para determinar si un triángulo es rectángulo y hallar una longitud desconocida de un triángulo. 	Pág. 212. Acts. 3 y 4.	CMCT AA CEC
B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	B3-5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características de los cuerpos geométricos, describe sus caras, vértices y aristas e identifica si son regulares o no. 	Pág. 216. Acts. 7, 8 y 9. Pág. 218. Acts. 14, 15 y 16. Pág. 222. Acts. 31, 32 y 33.	CMCT AA CEC
	B3-5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.	<ul style="list-style-type: none"> Dibuja el desarrollo plano de distintos cuerpos geométricos y obtiene cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos. 	Pág. 219. Acts. 17 a 20.. Pág. 223. Acts. 34 a 39. Pág. 224. Act. 42.	
B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	B3-6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas mediante el cálculo de áreas de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. 	Pág. 230. Acts. 102 a 106. Pág. 231. Acts. 107 a 110. Pág. 232. Acts. 111 a 115. Pág. 233. Act. 116.	CMCT AA CEC

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Hacer camisetas personalizadas para una celebración.
---------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El astrolabio esférico</i> (página 213); En la vida cotidiana (página 230); Pruebas PISA: <i>Cómo hacer un cuaderno</i> (página 233).
	Expresión oral y escrita. Elaborar un presupuesto con las empresas seleccionadas para hacer camisetas personalizadas (página 233).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 212 y 213); representación gráfica de rectas y planos en el espacio (página 214); representación de los elementos de un poliedro y de un poliedro convexo y uno cóncavo (página 215); representación de los poliedros regulares y su desarrollo plano (página 216); representación de los elementos de un prisma y de las clases de prismas (página 217); representación de los elementos de una pirámide y de las clases de pirámides (página 218); representación de las áreas de un prisma y de un prisma regular (página 220); representación de los cuerpos de revolución y sus elementos (página 222); representación de las áreas de cuerpos de revolución (página 224).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre empresas que se dediquen a la serigrafía de camisetas (página 233).
	Emprendimiento. Obtener el desarrollo plano de prismas y pirámides (página 219). Calcular el área de un poliedro (página 221). Obtener el desarrollo plano de un cuerpo de revolución (página 223). Calcular el área de un cuerpo de revolución (página 225). Calcular las diagonales de un ortoedro a partir de sus aristas (página 227). Calcular el área de una pirámide conociendo sus aristas (página 228). Calcular el área de un tronco de pirámide (página 229). Calcular el área de un tronco de cono (página 230). Hacer camisetas personalizadas para una celebración (página 233).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 233).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 214 y 216).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 104/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 12. Volumen de cuerpos geométricos

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con el volumen de los cuerpos geométricos. Identificarán el volumen de un cuerpo y expresarán sus medidas de forma compleja e incompleja. Aprenderán a transformar las unidades de volumen. Establecerán la relación entre las unidades de volumen (volumen-capacidad y volumen-masa). Conocerán el principio de Cavalieri y lo aplicarán en los problemas de volumen de cuerpos geométricos. Calcularán volúmenes de cuerpos geométricos (ortoaedro, cubo, prisma, cilindro, pirámide, cono, esfera y figuras esféricas). Como trabajo cooperativo prepararán una tarta para un desayuno en el centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen que la unidad principal de medida de volumen es el metro cúbico y conoce sus múltiplos y submúltiplos. También conocen cómo se transforman las unidades de volumen.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de calcular los volúmenes de los distintos cuerpos geométricos, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 105/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H Nº.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una receta en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de un cuerpo. • Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. • Volumen de cuerpos geométricos. • Identificación del volumen de un cuerpo. • Expresión de las medidas de volumen de un cuerpo en forma compleja e incompleja. • Transformación de las unidades de volumen. • Establecimiento de la relación entre las unidades de volumen (volumen-capacidad y volumen-masa). • Identificación del principio de Cavalieri. • Cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos. 	<p>B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> <p>B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 107/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de volúmenes; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 239. Acts. 14 a 19. Pág. 240. Act. 21. Pág. 241. Act. 25. Pág. 250. Acts. 107 a 112. Pág. 251. Act. 113.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 250. Acts. 107 a 112. Pág. 251. Act. 113.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 248. Acts. 93 a 99. Pág. 249. Acts. 100 a 106. Pág. 250. Acts. 107 a 112. Pág. 251. Act. 113.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 236. Act. 4. Pág. 238. Acts. 12 y 13. Pág. 240. Acts. 22 y 23. Pág. 241. Acts. 26 y 27. Pág. 242. Acts. 31 y 32. Pág. 243. Acts. 36 y 37. Pág. 244. Act. 40.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 250. Act. 107. Pág. 251. Act. 113.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una receta como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 251. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	B3-5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Halla el volumen de un cuerpo, lo expresa en la unidad de medida adecuada y establece la relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. 	Pág. 236. Acts. 1 a 4. Pág. 237. Acts. 5 a 8. Pág. 238. Acts. 9 a 13.	CMCT AA CEC
	B3-5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el volumen y analiza las características de los distintos cuerpos geométricos. 	Pág. 240. Acts. 20 a 23. Pág. 241. Acts. 24 a 27. Pág. 242. Acts. 28 a 32. Pág. 243. Acts. 33 a 37. Pág. 244. Acts. 38 a 40. Pág. 245. Acts. 41 y 42.	
B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	B3-6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas mediante el cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. 	Pág. 248. Acts. 93 a 99. Pág. 249. Acts. 100 a 106. Pág. 250. Acts. 107 a 112. Pág. 251. Act. 113.	CMCT AA CEC

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Preparar una tarta para un desayuno en el centro.
---------------------	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>La olla a presión</i> (página 234); En la vida cotidiana (página 250); Pruebas PISA: <i>Mirando la torre</i> (página 251).
	Expresión oral y escrita. Elaborar una receta según los criterios establecidos (página 251).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 234 y 235); representación gráfica del principio de Cavalieri y del volumen de un ortoedro y un cubo (página 240); representación gráfica del volumen de un prisma y un cilindro (página 241); representación gráfica del volumen de una pirámide y un cono (página 242); representación gráfica del volumen de una esfera (página 243); representación gráfica del volumen de figuras esféricas (página 244).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de recetas sobre postres y tartas (página 251).
	Emprendimiento. Transformar unidades de volumen (página 237). Resolver problemas con unidades de volumen, capacidad y masa (página 239). Calcular volúmenes de cuerpos geométricos (página 245). Determinar la densidad de un cuerpo (página 246). Calcular el volumen de un cubo conociendo su diagonal (página 247). Preparar una tarta para un desayuno en el centro (página 251).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 251).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (páginas 236, 238, 240, 241, 243 y 244).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 113/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 13. Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el cálculo y representación de las funciones. Identificarán las coordenadas cartesianas y analizarán el concepto de función. Reconocerán las diferentes formas de expresar una función (enunciados, tablas de valores, ecuaciones o gráficas). Analizarán el estudio de una función. Reconocerán las funciones de proporcionalidad directa y las funciones lineales. Representarán funciones a partir de una tabla de valores o de su ecuación. También representarán funciones lineales. Estudiarán el crecimiento y decrecimiento de una función. Como trabajo cooperativo harán un estudio sobre los cambios de estado del agua.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué es una expresión matemática y cómo se traduce al lenguaje algebraico. También conocen cuando dos magnitudes son directamente proporcionales y saben reconocer si son inversamente proporcionales.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de representar las funciones utilizando alguna de las distintas formas de expresión, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 114/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

Sugerencia de temporalización: 2.ª y 3.ª semanas de mayo

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mlDfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 115/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Formas de expresar una función. • Estudio de una función. • Funciones de proporcionalidad directa y funciones lineales. • En esta unidad los alumnos se adentrarán en el cálculo y representación de las funciones. • Identificación de las coordenadas cartesianas. • Análisis del concepto de función. • Reconocimiento de las formas de expresar una función. • Análisis del estudio de una función. • Reconocimiento de las funciones de proporcionalidad directa y las funciones lineales. • Representación de funciones a partir de una tabla de valores o de su ecuación. • Representación de funciones lineales. • Reconocimiento del crecimiento y decrecimiento de una función. 	<p>B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con funciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 70. Acts. 87 y 88. Pág. 71. Acts. 89 a 92. Pág. 272. Acts. 93, 94 y 95. Pág. 273. Acts. 96 y 97.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 272. Acts. 93, 94 y 95. Pág. 273. Acts. 96 y 97.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 70. Acts. 87 y 88. Pág. 71. Acts. 89 a 92. Pág. 272. Acts. 93, 94 y 95. Pág. 273. Acts. 96 y 97.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 254. Act. 3. Pág. 255. Act. 7. Pág. 256. Act. 10. Pág. 258. Act. 18. Pág. 260. Act. 25. Pág. 261. Act. 28. Pág. 262. Act. 34. Pág. 264. Act. 38. Pág. 266. Acts. 52 y 53. Pág. 267. Act. 63. Pág. 271. Act. 89.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 272. Act. 93. Pág. 273. Acts. 96 y 97.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 273. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	B4-1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Determina las coordenadas en las que se encuentran puntos en el plano y utiliza el eje de coordenadas para representar los puntos dados. 	Pág. 254. Acts. 1, 2 y 3. Pág. 266. Acts. 44 a 50.	CMCT AA CEC
B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	B4-2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las distintas formas de expresar y representar una función. 	Pág. 256. Acts. 8, 9 y 10. Pág. 257. Acts. 11, 12 y 13. Pág. 257. Acts. 11, 12 y 13. Págs. 258 y 259. Acts. 14 a 22.	CMCT AA CEC
B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	B4-3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el concepto de función y reconoce si una gráfica representa o no una función. 	Pág. 255. Acts. 4 a 7. Pág. 266. Acts. 51 a 54.	CMCT AA CEC
	B4-3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y analiza la representación gráfica de las funciones. 	Pág. 260. Acts. 23, 24 y 25. Pág. 261. Acts. 26, 27 y 28. Pág. 267. Acts. 62 a 64. Pág. 268. Acts. 65 a 70. Pág. 269. Acts. 71, 72 y 73.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 4. FUNCIONES (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	B4-4.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores. 	Pág. 263. Acts. 32, 33 y 34. Pág. 264. Acts. 35 a 38. Pág. 265. Acts. 39 a 43.	CMCT AA CEC
	B4-4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene ecuaciones a partir de gráficas o tablas de valores. 	Pág. 266. Act. 54. Pág. 269. Acts. 74 y 75.	
	B4-4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	<ul style="list-style-type: none"> Determina la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. 	Pág. 269. Acts. 77 y 78.	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Hacer un estudio sobre los cambios de estado del agua.
---------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El fonógrafo</i> (página 253); En la vida cotidiana (página 272); Pruebas PISA: <i>Crece</i> y <i>El depósito de agua</i> (página 273).
	Expresión oral y escrita. Elaborar un informe completo sobre el estudio sobre los cambios de estado del agua (página 273). Debatir sobre la importancia del ahorro de agua (página 273).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 252 y 253); coordenadas cartesianas (página 254); gráficas de funciones (páginas 260 y 261).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre el ciclo del agua y sus tres estados (página 251). Búsqueda de información sobre los cambios de estado de la materia (página 273).
	Emprendimiento. Representar una función a partir de una tabla de valores (página 257). Representar una función a partir de su ecuación (página 259). Estudiar el crecimiento y decrecimiento de una función (página 262). Representar funciones lineales (página 265). Determinar si un punto pertenece a una función (página 267). Determinar los puntos de corte con los ejes (página 268). Determinar la ecuación de una función de proporcionalidad directa conociendo uno de sus puntos (página 269). Determinar la ecuación de una función de proporcionalidad directa conociendo su gráfica (página 269). Determinar la ecuación de una función lineal conociendo dos de sus puntos (página 270). Hacer un estudio sobre los cambios de estado del agua (página 273).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 273). La importancia de ahorrar agua (página 273).
Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (página 258). Hago un consumo responsable del agua (página 273).	

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 123/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

UNIDAD 14. Estadística y probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- 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.
- 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.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el análisis de la estadística y la probabilidad. Aprenderán cómo funcionan los estudios estadísticos y qué variables manejan y cómo las clasifican. Analizarán las distintas frecuencias y las organizarán en tablas de frecuencias. Reconocerán las diferentes representaciones gráficas (barras y sectores) de los datos estadísticos. Identificarán las medidas estadísticas y las calcularán e interpretarán. Diferenciarán los experimentos aleatorios y los experimentos deterministas. Conocerán los que es un suceso (elemental y compuesto) y como todos los resultados posibles de un experimento aleatorio es el espacio muestral. Reconocerán la probabilidad de un suceso y aprenderán a aplicar la regla de Laplace para calcular probabilidades. Construirán tablas de frecuencias e interpretarán gráficos estadísticos. Como trabajo cooperativo harán un vídeo resumen con lo mejor del curso.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué es un sector circular y que para dibujarlo hay que conocer la longitud del radio y el ángulo que abarca el sector circular. También saben cómo se calcula un porcentaje.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de calcular probabilidades algo más complejas, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tKzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 124/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una exposición en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. 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.</p> <p>B1-7. 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.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. 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.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. • Variables cualitativas y cuantitativas. • Frecuencias absolutas y relativas. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas. • Frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Probabilidad de un suceso. • Reconocimiento de funcionamiento de los estudios estadístico. • Identificación de las variables estadísticas y su clasificación. • Análisis de las diferentes frecuencias. • Construcción de tablas de frecuencias. • Reconocimiento de las representaciones gráficas de los datos estadísticos. • Identificación las medidas estadísticas y las calcularán e interpretarán. • Diferenciarán los experimentos aleatorios y los experimentos deterministas. • Reconocimiento del espacio muestral. • Reconocimiento de la probabilidad de un suceso. • Aplicación de la regla de Laplace para el cálculo de probabilidades. • Interpretación de gráficos estadísticos. • Cálculo e interpretación de las medidas estadísticas. 	<p>B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>B5-3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>B5-4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de estadística y probabilidad; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	Pág. 294. Acts. 82, 83 y 84. Pág. 295. Acts. 85 y 86.	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	Pág. 294. Act. 82. Pág. 295. Acts. 85 y 86.	
B1-6. 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.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	Pág. 290. Act. 58. Pág. 291. Acts. 59 a 62. Pág. 292. Act. 76. Pág. 293. Acts. 77 a 81. Pág. 294. Acts. 82, 83 y 84. Pág. 295. Acts. 85 y 86.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-7. 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.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	Pág. 276. Act. 3. Pág. 277. Act. 6. Pág. 279. Act. 11. Pág. 280. Act. 14. Pág. 282. Act. 19. Pág. 284. Act. 25. Pág. 285. Act. 28. Pág. 286. Act. 31.	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	Pág. 294. Act. 82. Pág. 295. Acts. 85 y 86.	CMCT AA IE
B1-12. 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.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, 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.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una exposición como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	Pág. 295. Proyecto final.	CL CMCT CD AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	B5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los elementos de los estudios estadísticos. 	Pág. 276. Acts. 1 y 3.	CL CMCT AA IE
	B5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	<ul style="list-style-type: none"> Diseña un estudio estadístico estableciendo las variables estadísticas. 	Pág. 276. Act. 2. Pág. 288. Act. 37.	
	B5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las variables de los estudios estadísticos a partir de los datos obtenidos en los enunciados de los ejercicios. 	Pág. 288. Acts. 38, 39 y 40.	
B5-3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	B5-3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los distintos tipos de experimentos y los clasifica en aleatorios o deterministas. 	Pág. 284. Act. 23, 24 y 25.	CMCT AA
B5-4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.	B5-4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la regla de Laplace para calcular probabilidades. 	Pág. 292. Acts. 67 a 75.	CMCT AA

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
	<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input checked="" type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input checked="" type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario. <input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). <input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). <input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Observación directa. <input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, prueba correspondiente a la unidad. <input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales. <input type="checkbox"/> Debates e intervenciones. <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales. <input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones. <input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia. <input type="checkbox"/> Otros.	Calificación cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa.

TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos del Bloque 1: Detectives: <ul style="list-style-type: none"> • Habitación enigma: encuádralo. • Proyectos del Bloque 3: Inventores: <ul style="list-style-type: none"> • Lqyhqwruhv que descifran. • Hacer un vídeo resumen con lo mejor del curso.
---------------------	---

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Vida cotidiana: <i>El telégrafo</i> (página 275); En la vida cotidiana (página 294); Pruebas PISA: <i>Estatura de los alumnos y Feria</i> (página 295).
	Expresión oral y escrita. Elaborar un guion para cada una de las escenas de un vídeo (página 295). Hacer una breve exposición del motivo por el que el vídeo resume los mejores momentos del curso (página 295).
	Comunicación audiovisual. Línea del tiempo (páginas 274 y 275); ejemplo de tabla de frecuencias (página 277); ejemplo diagrama de barras (página 279); diagrama de sectores (página 280).
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información sobre programas de edición de vídeos y sus utilidades (página 295). Montar un vídeo utilizando el programa de edición previamente elegido (página 295).
	Emprendimiento. Construir tablas de frecuencias (página 278). Interpretar gráficos estadísticos (página 281). Calcular e interpretar las medidas estadísticas (página 283). Calcular probabilidades mediante la regla de Laplace (página 287). Representar gráficos lineales (página 289). Dibujar pictogramas (página 290). Calcular probabilidades mediante un diagrama de árbol (página 292). Hacer un vídeo resumen con lo mejor del curso (página 295).
	Educación cívica y constitucional. Toma de decisiones en grupo respetando las aportaciones de los otros (página 295).
	Valores personales. Interés por afrontar retos en el ámbito de las Matemáticas: <i>Resuelve el reto</i> (página 282).

Departamento de Matemáticas y Economía, IES Mediterráneo (Estepona)
Programación didáctica 2º ESO Curso 2019-2020

VERIFICACIÓN	qJSyi+52B5mIdfIV/tTkzTJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 132/132
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, INMACULADA Coord. 6A, 6H N°.Ref: 0034032			13/10/2019 13:31:55
			