

Matemáticas A 4º de ESO				
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación		Saberes Básicos Mínimos	
1 Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1	Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	MAB.4.A.1.3	Diferentes representaciones de una misma cantidad
			MAB.4.A.4.	Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas
			MAB.4.B.1.	Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
			MAB.4.E.1.2	Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
	1.2	Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia	MAB.4.D.3.1	Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
			MAB.4.D.3.2	Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio..
			MAB.4.D.4.2	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
			MAB.4.E.2.2	Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
	1.3	Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizand los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas	MAB.4.A.1.1	Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido
			MAB.4.A.2.1	Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizada
			MAB.4.A.2.2	Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizada

			MAB.4.F.1.3.	Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2 Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1	Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema	MAB.4.A.3.2.	Orden en la recta numérica. Intervalos
	2.2	Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	MAB.4.E.3.3.	Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra
			MAB.4.F.3.1.	Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
			MAB.4.F.3.2.	La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1	Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	MAB.4.C.2.2.	Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
	3.2	Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	MAB.4.D.6.1.	Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
	3.3	Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	MAB.4.B.2.	Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media
			MAB.4.C.1.	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
			MAB.4.C.2.1.	Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica
			MAB.4.D.4.3	Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones

				en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
--	--	--	--	---

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación		Saberes Básicos Mínimos	
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1.	Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.	MAB.4.D.1.	Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos
			MAB.4.D.6.2	Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos
			MAB.4.D.6.3	Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas
	4.2.	Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	MAB.4.C.4.2	Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
			MAB.4.D.2.1	Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
			MAB.4.D.4.4	Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
			MAB.4.E.1.5	Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos	5.1.	Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	MAB.4.C.4.1	Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.2.	Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	MAB.4.C.3.	Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada
			MAB.4.D.5.1	Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
6 Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1.	. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir	MAB.4.E.1.1	Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia
			MAB.4.E.2.1	Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
			MAB.4.E.3.1	Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos
	6.2.	Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	MAB.4.D.2.2	Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo
			MAB.4.D.4.1	Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
	6.3.	Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAB.4.C.4.3	Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
			MAB.4.F.3.2.	Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
			MAB.4.F.3.3.	Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular

				del andalusí, al desarrollo de las matemáticas
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1.	Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.A.3.1	Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
			MAB.4.D.5.2	Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
			MAB.4.E.1.3	Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad
	7.2.	Seleccionar y entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información	MAB.4.E.1.4	Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1.	Comunicar ideas, procedimientos, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad	MAB.4.E.3.2	Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas
			MAB.4.A.1.2	Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
	8.2.	Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	MAB.4.A.2.3	Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
			MAB.4.D.5.3	Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y	9.1.	Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático,	MAB.4.F.1.1.	Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y

gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.		generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.		autorregulación.
	9.2.	Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	MAB.4.F.1.2.	Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
			MAB.4.F.1.3.	Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

10 Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1	Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	MAB.4.F.2.1.	Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
			MAB.4.F.2.2.	Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
	10.2	Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo	MAB.4.F.2.1.	Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
			MAB.4.F.3.1.	Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad

Temporalización

1º EVALUACIÓN	2º EVALUACIÓN	3º EVALUACIÓN
A. Sentido numérico	D. Sentido algebraico (continuación)	B. Sentido de la medida
D. Sentido algebraico	C. Sentido espacial	E. Sentido estocástico
F. Sentido socioafectivo		

Según se recoge en la **Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas** (artículo 11), se usarán los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

Cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Criterios de calificación

Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo en las calificaciones.

Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen. Además, se establecerán indicadores de logro de los criterios en soportes tipo rúbrica.

Libro de texto

Los materiales necesarios para el seguimiento de la asignatura son digitales y están colgados en la plataforma Moodle Centros.

Lecturas seleccionadas

- El curioso incidente del perro a medianoche. Autor: Mark Haddon.
- El diablo de los números. Autor: Hans Magnus Enzensberger.
- El club de la hipotenusa. Claudi Alsina.