

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**  
**MATERIA: MATEMÁTICAS**  
**NIVEL: 3º ESO**

DESCRIPTORES ASOCIADOS (Competencias clave)	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN %	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS	
				Nomenclatura	Desarrollo
STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	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.  12 %	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4	MAT.3.A.2.1.	Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
				MAT.3.A.2.3. MAT.3.B.2.4. MAT.3.E.1.2.	Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.  La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.  Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
			MAT.3.E.2.1.	Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.	
		1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	4	MAT.3.A.3.1. MAT.3.B.1.2.	Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.  Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
		MAT.3.D.4.2. MAT.3.E.2.3.		Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.  Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.	
		1.3. Obtener las soluciones matemáticas en	4	MAT.3.A.2.2.	Realización de estimaciones con la precisión requerida.

		problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.		MAT.3.A.3.4. MAT.3.E.1.6. MAT.3.F.1.3.	Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	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.  10 %	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	5	MAT.3.A.3.5. MAT.3.D.4.4. MAT.3.D.5.3	Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
		2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.		5	MAT.3.A.6.2. MAT.3.B.3.2. MAT.3.F.3.2.
CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD5 CE3	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones,	3		MAT.3.A.3.3. MAT.3.B.1.1. MAT.3.B.3.1.

	<p>generar nuevo conocimiento.</p> <p>9 %</p>	<p>propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.</p>		<p>MAT.3.D.4.3.</p>	<p>las mismas basadas en estimaciones.</p> <p>Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
		<p>3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.</p>	3	<p>MAT.3.D.5.2.</p> <p>MAT.3.D.6.1.</p>	<p>Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades partir de ellas.</p> <p>Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p>
		<p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	3	<p>MAT.3.C.1.3.</p> <p>MAT.3.E.3.2.</p>	<p>Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p> <p>Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p>
<p>STEM1</p> <p>STEM2</p> <p>STEM3</p> <p>CD2</p> <p>CD3</p> <p>CD5</p> <p>CE3</p>	<p>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.</p> <p>12 %</p>	<p>4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.</p>	6	<p>MAT.3.A.1.1.</p> <p>MAT.3.A.4.4.</p> <p>MAT.3.D.6.2.</p> <p>MAT.3.D.6.3.</p>	<p>Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Patrones y regularidades numéricas.</p> <p>Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.</p> <p>Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.</p>
		<p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz,</p>	6	<p>MAT.3.C.4.1.</p> <p>MAT.3.D.1.1.</p>	<p>Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.</p> <p>Patrones, pautas y regularidades: observación y</p>

		interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.		MAT.3.D.2.1.	determinación de la regla de formación en casos sencillos.  Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.  12 %	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	6	MAT.3.A.3.2.  MAT.3.C.1.2.  MAT.3.C.2.  MAT.3.E.1.5.	Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.  Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.  Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.  Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	6	MAT.3.A.2.5.  MAT.3.A.4.1.  MAT.3.C.3.  MAT.3.E.2.2.	Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.  Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.  Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.  Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.
STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos,	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación	3	MAT.3.A.1.2.  MAT.3.A.5.1.  MAT.3.A.5.2.  MAT.3.B.2.1.	Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.  Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.  Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.  Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y



CCECI	interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.  9 %	científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		MAT.3.B.2.2	tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.  Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
				MAT.3.B.2.3	Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
				MAT.3.E.1.1.	Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
				MAT.3.E.2.3	Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
				MA T.3.E.3.1	Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
		6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	3	MAT.3.A.6.1	Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
				MAT.3.C.4.2	Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).
				MAT.3.D.2.2	Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
				MAT.3.D.4.1	Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
		6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) 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.	3	MAT.3.E.3.3	Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
				MAT.3.F.3.2.	La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
				MAT.3.F.3.3.	Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.



STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.  12 %	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	6	MAT.3.A.2.4.	Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
				MAT.3.A.4.2.	Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
				MAT.3.E.1.2.	Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6	MAT.3.A.5.3.	Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
				MAT.3.E.1.4.	Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
				MAT.3.E.1.7.	Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	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.  12 %	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	6	MAT.3.D.3.	Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.			MAT.3.A.4.3.
				MAT.3.D.5.1.	Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.



<p>STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando 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.</p> <p>6 %</p>	<p>9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</p>	3	<p>MAT.3.F.1.1.</p>	<p>Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p>
		<p>9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	3	<p>MAT.3.F.1.2. MAT.3.F.1.3.</p>	<p>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p>
<p>CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3</p>	<p>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.</p> <p>6 %</p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	3	<p>MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.2.2.</p>	<p>Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.</p>
		<p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas</p>	3	<p>MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.3.1.</p>	<p>Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p>



**Junta de Andalucía**

Consejería de Educación y Deporte

IES MARÍA CABEZA ARELLANO MARTÍNEZ



IES María Cabeza Arellano Martínez

		sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--