

4.º ESO

MATEMÁTICAS A

INFORMACIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS.

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 problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO MAA.4.A.5. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p>
	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO MAA.4.A.6. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.</p>
	<p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO6 MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p>
1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO MAA.4.A.3. Sentido de las operaciones MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</p>
	<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.3. Variable. MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.</p>
	<p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAT 4.E.2. Incertidumbre. MAA.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.</p>

<p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.</p>	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA 4.A.2. Cantidad. MAA.4.A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido</p> <p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA 4.A.3. Sentido de las operaciones. MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO MAA.4.D.3. Variable. MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.</p> <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p>
<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4</p>	
<p>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.</p>	
<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema</p>	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA.4.A.4. Relaciones. MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.</p>
<p>2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)</p>	<p>E. Sentido estocástico. MAA.4.E.3. Inferencia. MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</p> <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de</p>

	<p>la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <p>MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>
<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>	
<p>3. FORMULAR Y COMPROBAR CONJETURAS SENCILLAS O PLANTEAR PROBLEMAS DE FORMA AUTÓNOMA, RECONOCIENDO EL VALOR DEL RAZONAMIENTO Y LA ARGUMENTACIÓN, PARA GENERAR NUEVO CONOCIMIENTO.</p>	
<p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.</p>	<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.</p>	<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.</p>
<p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>B. SENTIDO DE LA MEDIDA. MAA.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.</p>
<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, 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>4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional</p>	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.</p> <p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA.4.A.4. Relaciones. MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.</p>

	<p>C. SENTIDO ESPACIAL. MAA.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas</p>
<p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos</p>	<p>C. SENTIDO ESPACIAL. MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.2. Modelo matemático. MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. MAA.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.</p>
<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>	
<p>5. RECONOCER Y UTILIZAR CONEXIONES ENTRE LOS DIFERENTES ELEMENTOS MATEMÁTICOS</p>	

INTERCONECTANDO CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA DESARROLLAR UNA VISIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO UN TODO INTEGRADO.

5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente

C. SENTIDO ESPACIAL.
MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas

C. SENTIDO ESPACIAL.
MAA.4.C.2. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc

D. SENTIDO ALGEBRAICO.
MAA.4.D.5. Relaciones y funciones.
MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

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.

A. SENTIDO NUMÉRICO.
MAA.4.A.2. Cantidad.
MAA.4.A.2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc

B. SENTIDO DE LA MEDIDA.
MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO.
MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos.
MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO.
MAA.4.E.2. Incertidumbre.
MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la

	<p>incertidumbre asociada..</p> <p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAA.4.E.3. Inferencia. MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos</p>
<p>6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos</p>	<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.2. Modelo matemático. MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>
<p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>	<p>C. SENTIDO ESPACIAL. MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p> <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas..</p>
<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	
<p>7. REPRESENTAR, DE FORMA INDIVIDUAL Y COLECTIVA, CONCEPTOS, PROCEDIMIENTOS, INFORMACIÓN Y RESULTADOS MATEMÁTICOS, USANDO DIFERENTES TECNOLOGÍAS, PARA VISUALIZAR IDEAS Y ESTRUCTURAR PROCESOS MATEMÁTICOS.</p>	
<p>7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos</p>	<p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la</p>

	variabilidad.
7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	<p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. MAA.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.</p>
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	
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, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.5. Relaciones y funciones. MAA.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana</p>
	<p>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAA.4.E.3. Inferencia. MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas</p>
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	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA.4.A.2. Cantidad. MAA.4.A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida</p>
	<p>A. SENTIDO NUMÉRICO. MAA.4.A.3. Sentido de las operaciones. MAA.4.A.3.3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza</p>
	<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAA.4.D.5. Relaciones y funciones. MAA.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</p>
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	

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 CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS Y EL DISFRUTE EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</p>
<p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas</p> <p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p>

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

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>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.</p>	<p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAA.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAA.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. MAA.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.</p>
<p>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.</p>	<p>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAT.3.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en</p>

equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.

MAT.3.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.