

3º ESO

Criterios de evaluación

I - Competencias específicas

Competencia específica 1

1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.

1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

Competencia específica 2

2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica 3

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.

4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

Competencia específica 5

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

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y

usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.

6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

Competencia específica 7

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 8

8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Competencia específica 9

9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10

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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

II – Saberes básicos

Los saberes básicos durante el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria se han estructurado en los siguientes bloques competenciales:

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- Realización de estimaciones con la precisión requerida reconociendo los errores de aproximación.
- Números reales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Diferentes formas de representación de números racionales y decimales, incluida la recta numérica.

3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias de cálculo mental con números reales.
- Operaciones con números reales en situaciones contextualizadas.
- Definición y manipulación de potencias de exponente entero y los radicales. Aplicación de la equivalencia entre potencias y radicales.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números reales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números reales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
- Realización de operaciones combinadas con números reales con eficacia mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o métodos tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.

4. Relaciones.

- Comparación y ordenación de números reales: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- Patrones y regularidades numéricas.

5. Educación financiera.

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad- precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios: utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos.

2. Estimación y relaciones.

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Sentido espacial.

1. Localización y sistemas de representación.

– Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.

2. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

– Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
– Reconocimiento, interpretación y análisis de gráficas funcionales.
– Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria, etc.).

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

– Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos (sucesiones numéricas, funciones, etc.).
– Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

2. Modelo matemático.

– Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

3. Variable.

– Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

4. Igualdad y desigualdad.

– Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
– Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
– Transformación de expresiones algebraicas incluyendo operaciones elementales con polinomios e identidades notables. Aplicación a la factorización de polinomios.
– Estrategias de búsqueda e interpretación de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales, y ecuaciones cuadráticas y de grado superior a dos en situaciones de la vida cotidiana.
– Ecuaciones y sistemas de ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología y algoritmos de lápiz y papel.

5. Relaciones y funciones.

– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
– Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
– Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

6. Pensamiento computacional.

– Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
– Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
– Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- 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, etc.) y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

2. Incertidumbre.

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. Diferenciación entre espacio muestral y sucesos.
- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

3. Inferencia.

- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.
- Reflexión sobre los resultados obtenidos: 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.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.