

DISEÑO CURRICULAR DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN PRIMARIA.

TERCER CICLO.

Tomado CASI literalmente del RD 157/2022 y organizado por ciclos en:

- Ocho competencias específicas con sus criterios de evaluación.
- Saberes básicos agrupados en seis sentidos: emocional, numérico, medida, espacial, algebraico-computacional y estocástico.

En rojo: modificaciones debidas al decreto 61/2022 de la Comunidad de Madrid

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencia específica 1. Interpretar problemas de la vida cotidiana:

- Proporcionar una representación matemática de los mismos.
- Utilizar conceptos, herramientas y estrategias para analizar la información más relevante.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana, a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica

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

Competencia específica: 2. Resolver situaciones problematizadas:

- Aplicar diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento
- Explorar distintas maneras de proceder,
- Obtener soluciones y asegurar su validez en relación con el contexto planteado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema justificando la estrategia seleccionada.

2.2. Obtener posibles soluciones de un problema seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma

2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica: 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas.

- Plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.

3.2. Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente.

Competencia específica: 4. Utilizar el pensamiento computacional:

- Organizar datos, descomponer en partes, reconocer patrones, generalizar.
- Crear algoritmos para modelizar y automatizar.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional.

Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas

Competencia específica: 5. Reconocer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas:

Identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana
Interrelacionar conceptos y procedimientos para interpretar situaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand
conocimientos y experiencias propios.

5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para
resolver problemas en contextos no matemáticos.

Competencia específica: 6. Comunicar y representar.

- Comunicar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos utilizando el lenguaje
oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología matemática apropiada,

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1. Interpretar lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes
formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje.

6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos utilizando
lenguaje matemático adecuado.

Competencia específica 7: Destrezas personales (gestionar emociones)

- Aceptar el error como parte del aprendizaje.

- Adaptarse a las situaciones de incertidumbre.

- Mejorar la perseverancia y disfrutar.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. Autorregular las emociones propias y reconocer algunas **Regular las destrezas
personales y reconocer algunas** fortalezas y debilidades, desarrollando así la
autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos.

7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos tales como la perseverancia
y la responsabilidad valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

Competencia específica 8: Desarrollar destrezas sociales.

- Respetar las emociones y experiencias de los demás.

- Participar en equipos de trabajo con roles asignados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

8.1. Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente en el trabajo en equipo
mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad,
mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la
igualdad y la resolución pacífica de conflictos. **basadas en el respeto, la igualdad, la
libertad y la resolución pacífica de conflictos.**

8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades
individuales asignadas y empleando estrategias cooperativas sencillas dirigidas a la
consecución de objetivos compartidos.

TERCER CICLO. SABERES BÁSICOS

A. Sentido numérico

1. Conteo.

- Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana
- **Diferencias entre números naturales, enteros, racionales y reales. Número pi.**

2. Cantidad

- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números.
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica **y con materiales manipulativos**), composición, descomposición y recomposición **y ordenación** de números naturales y decimales hasta las milésimas.
- Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.

3. Sentido de las operaciones

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.
- **Estrategias de factorización en números primos (número primo, número compuesto).** Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.
- Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (**con números naturales, decimales y fracciones**), **aplicando jerarquía de operaciones (paréntesis y corchetes)**, con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.

4. Relaciones

- Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.
- números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación **de números: naturales y racionales**.
- Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos.
- Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. (**reglas de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10; mínimo común múltiplo y máximo común divisor**).
- Relación entre fracciones sencillas, (**equivalencias, simplificación, amplificación de fracciones, reducción de fracciones a común denominador**), decimales y porcentajes.

5. Razonamiento proporcional

- Situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes.
- Resolución de problemas de proporcionalidad, (**regla de tres, reducción a la unidad e igualdad entre proporciones** porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones. **la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.**

6. Educación financiera.

- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas.
- **Planificación del gasto personal. Préstamos y depósitos.**

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

— Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas.

2. Medición.

— Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.

3. Estimación y relaciones.

— Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana.

— Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal.

— Estimación de medidas de **longitud, capacidad, masa, volumen** ángulos y superficies por comparación.

— Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

— Formas **Figuras** geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.

— Técnicas de construcción de formas geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (**regla, cartabón, compás, transportador de ángulos...**) y aplicaciones informáticas.

— Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de formas geométricas.

— Propiedades de formas geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, polícubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

2. Localización y sistemas de representación.

— Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales.

– Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesiano

3. Movimientos y transformaciones.

— Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.

— Semejanza en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

— Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana. **En su lugar pone: Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas y volúmenes.**

— Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.

— Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando instrumentos de dibujo (**regla, cartabón**, compás y transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica.

— Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

D. Sentido algebraico y pensamiento computacional.

1. Patrones.

— Estrategias de identificación, representación (verbal, tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.

— Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático.

— Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.

3. Relaciones y funciones.

— Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos $<$ y $>$. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos $=$ y \neq .

4. Pensamiento computacional.

— Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).

E. Sentido estocástico

1. Organización y análisis

— Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico.

— Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...).

Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación.

— Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente.

— Medidas de centralización (media y moda **y mediana**): interpretación, cálculo y aplicación.

— Medidas de dispersión (rango): cálculo e interpretación.

— Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos.

— Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de conjeturas, análisis de la dispersión y obtención de conclusiones.

2. Incertidumbre

— La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación mediante experimentos aleatorios repetitivos.

— Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace: aplicación de técnicas básicas del conteo.

3. Inferencia

— Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas.

F. Sentido socioafectivo (actitudes y aprendizaje)

1. Creencias, actitudes y emociones **Actitudes y valoración personal**

- Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género. **En su lugar pone: Valoración de la superación, del esfuerzo, del triunfo y aceptación del error en el aprendizaje**

Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas.

- Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad .

- Respeto por las (emociones y experiencias **por las producciones matemáticas** de los demás ante las matemáticas.

- Aplicación de técnicas (cooperativas simples **sencillas de colaboración** para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la (gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. **En su lugar pone: ... gestión de conflictos, promoción de conductas adecuadas.**

-(Valoración de la contribución del análisis de datos y la probabilidad a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. **En su lugar pone Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano.**