



PROGRAMA PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.

Según las INSTRUCCIONES del 18 de Junio de 2024 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL, SOBRE LAS MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO A TRAVÉS DEL PLANTEAMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE RETOS Y PROBLEMAS EN EDUCACIÓN INFANTIL, EDUCACIÓN PRIMARIA Y EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. El patrimonio que suponen adquiere un valor fundamental en la educación del alumnado, especialmente en las etapas iniciales y básicas de la enseñanza. Un patrimonio necesario para que nuestro alumnado se desenvuelva con éxito en la vida cotidiana, y para poder afrontar los grandes retos presentes y futuros, para los que el conocimiento instrumental y la capacidad de razonamiento que aportan las Matemáticas, son aprendizajes fundamentales. En este sentido, el aprendizaje de las Matemáticas suscita un interés social, tanto por la necesidad del desarrollo personal y académico de nuestro alumnado, como por la importancia de las mismas para su futuro profesional. Resulta muy importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las Matemáticas que les permitan desenvolverse tanto en contextos personales, sociales, académicos, científicos y laborales.

El desarrollo matemático, a través de la resolución de problemas, debe iniciarse desde edades tempranas, partiendo de la matemática natural desarrollada a lo largo de la historia y sobre la cual, mediante la manipulación y la comprensión, ir avanzando e interconectando con el resto de los aprendizajes de las distintas áreas y materias, en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece como prioridad para el alumnado el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas. En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se presta una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas, entre las que se encuentra las Matemáticas, y se fomenta el uso de las mismas, impulsando el incremento de la presencia de alumnas en estudios del ámbito de las Ciencias y las Matemáticas.

La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, concede especial relevancia a la Competencia en razonamiento matemático, entendida como la habilidad para utilizar números y operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión del razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral.

En el Decreto 102/2023 de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el

razonamiento matemático está presente, con especial atención a la iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, la manipulación de objetos y la comprobación de fenómenos. Se articulan las enseñanzas relativas a la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como de su aplicación a las situaciones de su vida cotidiana, además de las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, fortaleciendo así las habilidades y destrezas de dicho razonamiento.

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, se contemplan medidas de atención a la diversidad encaminadas a la detección y potenciación de capacidades en diferentes áreas de conocimiento del alumnado: creativa, lógica, matemática o espacial, contribuyendo no solo al éxito en su ámbito académico, sino también a una orientación personalizada que se ajuste a las capacidades y destrezas de cada uno de ellos.

Estas instrucciones tienen como finalidad fomentar el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado realizando actividades para el desarrollo de la competencia matemática, con carácter eminentemente instrumental y vinculado a otras áreas del conocimiento.

Para cumplir estas instrucciones el ETCP ha elaborado el siguiente documento donde se detalla la forma de llevarlas a cabo.

DISTRIBUCIÓN: Durante el **Lunes, Martes y Miércoles**, se trabajará el razonamiento matemático en la primera media hora de las materias que ocupen el siguiente lugar.

1ª Semana: 1º h en el horario.

4ª Semana: 4ª h en el horario.

2ª Semana: 2º h en el horario.

5ª Semana: 5ª h en el horario.

3ª Semana: 3ª h en el horario.

6ª Semana: 6ª h en el horario.

TIPOLOGÍA DE PROBLEMAS

- **Análisis Temporal:** HISTORIA, LENGUA, LATÍN, BIOLOGÍA, MÚSICA, EF, ECONOMÍA
- **Optimización:** TECNOLOGÍA, ROBÓTICA, EF, ECONOMÍA
- **Cálculo Numérico:** TECNOLOGÍA, ROBÓTICA, EF, ECONOMÍA, FÍSICA Y QUÍMICA
- **Proporcionalidad:** FÍSICA Y QUÍMICA, BIOLOGÍA, MÚSICA, TECNOLOGÍA, EF, ECONOMÍA
- **Geométricos:** DIBUJO, FÍSICA Y QUÍMICA, BIOLOGÍA
- **Modelización:** FÍSICA Y QUÍMICA, BIOLOGÍA, TECNOLOGÍA, ROBÓTICA, DIBUJO, ECONOMÍA.
- **Interpretación de datos:** TODAS
- **Funciones y relaciones:** FÍSICA Y QUÍMICA, TECNOLOGÍA, BIOLOGÍA, HISTORIA

- **Combinatorios:**
 - **Planificación y Organización:** HISTORIA, LENGUA, LATÍN, MÚSICA, EF, ROBÓTICA, TECNOLOGÍA
- La materia de MATEMÁTICAS aparecería en todas.

NIVELES DE DIFICULTAD: Los problemas o actividades se clasificarán por curso y niveles de dificultad y se indicarán los saberes básicos relacionados con ellos. Los niveles de dificultad son los siguientes:

- **Principiante:** problemas simples, concreto y simbólico, uso de materiales y representaciones visuales, preguntas guiadas.
- **Medio:** Lenguaje más simbólico, uso de gráficas, tablas, ecuaciones, diagramas.
- **Avanzado:** Problemas más abstractos, sin apoyos visuales, potenciación del cálculo mental, el razonamiento lógico y deductivo.

MÉTODO: El método para la resolución de problemas o actividades consta de cinco pasos y es el siguiente:

- **Comprensión del problema.**
 - Lee el problema cuidadosamente.
 - Identifica que se pide (resultado, información específica...).
 - Subraya las palabras claves.
- **Planificación.**
 - Reflexiona sobre el tipo de problema (aritmético, proporcionalidad, geométrico...).
 - Determina que información y datos necesitas.
 - Elige un método o estrategia para resolverlo (dibujar, escribir una ecuación, dibujar tablas....).
- **Resolución.**
 - Aplica el método seleccionado para resolver el problema.
 - Realiza los cálculos necesarios o escribe el razonamiento paso a paso.
- **Revisión.**
 - Verifica que has respondido a lo que se pedía.
 - Revisa los cálculos o razonamientos.
 - Pregúntate si hay otra forma de abordar el problema.
- **Reflexión.**
 - Piensa si tiene sentido la solución obtenida.
 - Considera cómo aplicar lo aprendido a futuros problemas.