

**Materia de diseño propio**

## **CONSOLIDACIÓN DE LA BASE MATEMÁTICA**

**Curso: 1º ESO**



**“El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las MATEMÁTICAS, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las **herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales**”.**

## Descripción /Justificación:

La finalidad primordial de esta materia es mejorar el rendimiento académico en las Matemáticas del 1<sup>er</sup> curso de Educación Secundaria Obligatoria desarrollando emociones positivas hacia esta materia. Por ello, el dominio de las destrezas socio-afectivas, como manejar emociones, afrontar desafíos, mantener la motivación, la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, nos permitirá construir resiliencia, bienestar general y, con ello, prosperar en la actitud positiva hacia los saberes básicos de las Matemáticas.

Esta materia del curso 2024/25 está dirigida al alumnado que presente dificultades para la interpretación y comprensión de los saberes básicos de las materias del ámbito científico-tecnológico en la Etapa de Primaria (plasmado en el escaso grado de consecución de las Competencias clave establecidas en el Perfil competencial del alumnado al término de la Educación Primaria), al alumnado repetidor de 1º ESO y aquellos que se propongan en las Evaluaciones Iniciales del presente curso académico 24/25 por parte de los Equipos Educativos de 1º ESO.

Tomando como marco de referencia este perfil competencial de Primaria, el nivel competencial requerido al comienzo del segundo curso de secundaria y los saberes básicos de las Matemáticas de 1º ESO descritos en la Programación del Departamento de Matemáticas, definiremos las Competencias Específicas de esta materia para 1º ESO, que contribuirán al logro del desarrollo personal, social y académico establecidos en el Perfil competencial de salida al término de la Enseñanza básica.

En la definición de esas competencias específicas nos centraremos en la Resolución de problemas (interpretación, traducción al lenguaje matemático, estrategias posibles, aplicación de la lógica y comprobación de validez de las soluciones) y en las destrezas socio-afectivas abordando las conexiones con otras materias del ámbito Científico-Tecnológico y con la realidad más cercana al alumnado de 1º ESO, todo ello con el apoyo recursos educativos motivadores para el alumnado (el **JUEGO MANIPULATIVO**, las **ACTIVIDADES INTERACTIVAS** con el uso del portátil/tablets y **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN** en el ámbito científico tecnológico/humanidades).

La necesidad de incluir en la educación del alumnado esta nueva mirada de las matemáticas y hacerles ver que se encuentran en cualquier objeto y lugar (en sus casas, en el instituto, en nuestro entorno, en las plantas, las nubes, en los juegos, el mobiliario, etc) abordamos este nuevo proyecto dándole importancia al trabajo

en equipo, la investigación, las estrategias de resolución de cualquier problema de nuestra vida cotidiana y la base teórica necesaria para comprenderlos y justificar sus posibles soluciones (saberes básicos de 1º ESO de matemáticas, lengua, biología, tecnología, informática y Ciencias Sociales).

Esta materia se desarrollará en dos sesiones semanales teniendo la siguiente estructura general para el desarrollo de las mismas:

| INICIO (2 sesiones)   | DESARROLLO (3 sesiones)   | CIERRE (2 sesiones)                             |
|---|---|---|
| Detección de Conocimientos previos necesarios de matemáticas y su relación con otras materias.  | Construcción de conocimientos por parte del alumnado                      | Consolidación de los nuevos conocimientos       |
| Motivación mediante el juego. Seleccionar juegos que trabajen los saberes básicos de las unidades competenciales que se trabajan en la materia de matemáticas | Relación de los nuevos contenidos con los anteriores y con otras materias | Detección de errores                            |
| Detección de errores en estrategias y saberes básicos necesarios  | Funcionalidad   | Actividades de ampliación/refuerzo y cierre     |
| Actividades de inicio   | Actividades de desarrollo y refuerzo                                      | Prueba Escrita/oral<br>Actividad de Evaluación. |

## OBJETIVOS/COMPETENCIAS CLAVE

Esta materia se trabajará en dos sesiones semanales y contribuirá al desarrollo de todas las competencias clave (Desarrolladas en la Programación de Matemáticas) y conseguir los siguientes objetivos:

- ➔ Trabajar **saberes básicos** concretos que se inician en la materia de Matemáticas 1º ESO, pudiendo esto ser facilitado mediante el juego
- ➔ Estimular el ejercicio y **cálculo mental**, poco trabajado en la sociedad de hoy en día debido a la presencia de calculadoras y dispositivos electrónicos que lo hacen

- ➔ Enseñar estrategias de la **resolución de problemas**, que sean cercanos a los intereses del alumnado, y así vean la utilidad de las matemáticas en su día a día. Con esto, se pretende despertar el interés por las matemáticas
- ➔ Reflexionar sobre el **razonamiento** seguido para llegar a una solución en un problema propuesto, fomentando así el espíritu crítico del alumnado
- ➔ **Atender de manera más individualizada las necesidades** de cada alumno/a
- ➔ Desarrollar competencia lingüística ( **oral y escrita**) mediante actividades de lectura cercanas al alumnado.
- ➔ Valorar sus **propias capacidades y desarrollar actitudes positivas** hacia el trabajo y la superación de las dificultades personales y académicas

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La adquisición de las competencias específicas se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes de 1º ESO estructurados en torno al concepto de sentido matemático organizado en dos dimensiones: cognitiva y afectiva.

Desde esta materia podemos destacar tres de las competencias específicas establecidas en la Orden del 30 de Mayo de 2023:

**CE 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.**

Como sabemos las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad, por lo que 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. Esto es la resolución de problemas, pues pone en acción los conocimientos. Estos problemas reforzarán la comprensión de los saberes básicos de 1º ESO que, paralelamente, se están trabajando en la materia de Matemáticas y/o en otras materias del ámbito Científico-tecnológico

Esta competencia específica se vincula con los siguientes descriptores del perfil de salida al término de la Enseñanza Básica: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

**CE 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

El planteamiento de nuevos problemas y su resolución se puede realizar trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo. El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas, promoviendo el uso del razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

**CE 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.**

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

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

**CE 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.**

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se vincula con los siguientes descriptores del perfil de salida al término de la Enseñanza Básica: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Las competencias específicas y Saberes básicos identificados en el apartado anterior se evaluarán mediante los siguientes criterios de evaluación:

### **Competencia específica 1:**

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

### **Competencia específica 3:**

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

### **Competencia específica 5:**

5,1 Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

### **Competencia específica 9:**

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

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

Estas Competencias Específicas, Criterios de Evaluación y los Saberes básicos correspondientes, se relacionan en las tablas del Anexo I de la Programación del Departamento de Matemáticas 24/25 y nos servirán de referencia para trabajar los de esta materia

### **Recursos y Materiales**

1. **Libros de texto** de distintas editoriales y distintos niveles en el Dpto. De matemáticas. Libro de texto actual

2. Fichas de **resolución de problemas** guiados, de menor a mayor dificultad. Fichas digitales de la anterior editorial del dpto. Anaya, así como de la actual, e-Casal.

3. Carros portátiles/tablets para trabajar con los juegos interactivos que refuerzan contenidos matemáticos y que nos proponen diferentes páginas webs:

- Blog "Pasatiempos y juegos en clase de matemáticas" (blog profesora Ana María García Azcárate), donde podemos encontrar recursos y juegos para las clases de matemáticas.

<https://anagarciaazcarate.>

- Blog "i-Matemáticas" (blog profesor Joaquín García Mollá), en el que se encuentra recursos interactivos y actividades escritas a modo de ficha de trabajo.

<http://i-matematicas.blogspot.>

- "Álgebra con papas": página web de actividades interactivas

<https://www.matematicasonline.>

- "Retomates" Juegos interactivos y generador de recursos para trabajar tanto en casa como en clase. <http://www.retomates.es/>

- "Intermatia": ejercicios interactivos para afianzar conceptos

<https://www.intermatia.com/>

- "Grupo Alquerque, sevilla": múltiples recursos educativos para trabajar con el alumnado, incluyendo láminas de lectura de divulgación de las matemáticas.

<http://www.grupoalquerque.es/>

3. Material lúdico que se utilizaba en la antigua materia de "Juegos Matemáticos" y que fueron elaborados por el alumnado y profesorado de Matemáticas durante varios cursos académicos. Están disponibles en el Dpto de matemáticas. Algunos de ellos son :

1.- **JUEGOS DE RAZONAMIENTO:** MASTERMIND

2.- **JUEGOS DE ESTRATEGIA:** LAS TORRES DE HANOI

3.- **JUEGOS COOPERATIVOS:** EL DESIERTO PROHIBIDO.

4.- **JUEGOS MANIPULATIVOS:** CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS GEOMÉTRICAS. Papiroflexia. PUZZLES

5.- **JUEGOS CON NÚMEROS:** DISCOS A MEDIAS, UNO DE MÁS, NÚMERO DE TELÉFONO DE ELENA

6.- **JUEGOS VERBALES:** JEROGLÍFICOS, LA FAMILIA CUADRADO, SERIES CURIOSAS

7.- **AJEDREZ**

Con estos recursos y una dinámica activa en el aula, en la que el alumnado llegue a construir sus propias ideas y conceptos necesarios para entender los saberes básicos de la materia de matemáticas de 1º ESO, el alumnado que cursa esta materia podrá visualizar la utilidad de lo aprendido para aplicarlo en los quehaceres diarios.

### **Profesorado Acreditado**

Para este curso académico 2024/25 los miembros del departamento que forman parte de algún equipo educativo de 1º ESO, están dispuestos a reforzar los saberes básicos de este nivel en la nueva materia de Consolidación de la Base Matemática I. En general y poniendo la vista en los cursos académicos futuros, todos los miembros definitivos del departamento están dispuesto a seguir utilizando estos recursos y materiales por los beneficios que se obtienen en un determinado perfil de alumnado y, sobre todo, la mejora en la motivación e interés en los saberes básicos de matemáticas.

Será primordial la coordinación permanente del profesorado de esta materia con el de la materia de Matemáticas de todos los cursos de 1º de ESO con el objeto de mejorar la eficacia en el avance del rendimiento académico del alumnado que lo curse.

### **Profesorado que imparte la asignatura en el presente curso 2024/2025:**

- Juan Antonio Carrecedo Pulido ( profesor definitivo)
- Lucía Amodeo Alemán ( Profesora por concursillo)