

ESO 1.3 **ÁLGEBRA**

📁 **INTRODUCCIÓN** (Currículo)

LAS DESTREZAS ALGEBRAICAS SE DESARROLLAN A TRAVÉS DE UN AUMENTO PROGRESIVO EN EL USO Y MANEJO DE SÍMBOLOS Y EXPRESIONES DESDE EL PRIMER AÑO DE SECUNDARIA AL ÚLTIMO, PONIENDO ESPECIAL ATENCIÓN EN LA LECTURA, SIMBOLIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO QUE SE REALIZA A PARTIR DEL ENUNCIADO DE CADA PROBLEMA.

PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE ÁLGEBRA SE HA TENIDO EN CUENTA QUE SU ESTUDIO RESULTA, CON DEMASIADA FRECUENCIA, DIFÍCIL A MUCHOS ALUMNOS Y ALUMNAS. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO ALGEBRAICO HA DE PARTIR DE LA REPRESENTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE CANTIDADES. EL TRABAJO CON PATRONES Y RELACIONES, LA SIMBOLIZACIÓN Y LA TRADUCCIÓN ENTRE LENGUAJES SON FUNDAMENTALES EN LOS PRIMEROS CURSOS. EL ESTUDIO DEL ÁLGEBRA NO HA DE HACERSE CON LA ÚNICA PRETENSÓN DE MANEJAR CON SOLTURA EXPRESIONES ALGEBRAICAS. EL VERDADERO ESFUERZO DEBE PONERSE EN EL PAPEL DEL ÁLGEBRA EN LA INTERPRETACIÓN DE SITUACIONES REALES QUE DEMUESTREN SU APLICACIÓN E INTERÉS. EL PLANTEAMIENTO DE OPERACIONES ALGEBRAICAS CON SIGNIFICADOS CONCRETOS FACILITARÁ LA COMPRESIÓN DE LAS MISMAS, LO QUE SEGURAMENTE CONTRIBUIRÁ A EVITAR ALGUNOS DE LOS ERRORES SISTEMÁTICOS QUE SUELEN COMETER LOS ESTUDIANTES AL UTILIZAR EL ÁLGEBRA.

📁 **CONTENIDOS**

Conceptos y Procedimientos	Actitudes y contenidos comunes (Currículo)
<p>ESO 1.3.1 Introducción al álgebra</p>	<p>UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS SIMPLES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, TALES COMO EL ANÁLISIS DEL ENUNCIADO, EL ENSAYO Y ERROR O LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA MÁS SIMPLE, Y COMPROBACIÓN DE LA SOLUCIÓN OBTENIDA.</p> <p>EXPRESIÓN VERBAL DEL PROCEDIMIENTO QUE SE HA SEGUIDO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</p> <p>INTERPRETACIÓN DE MENSAJES QUE CONTENGAN INFORMACIONES SOBRE CANTIDADES Y MEDIDAS O SOBRE ELEMENTOS O RELACIONES ESPACIALES.</p> <p>CONFIANZA EN LAS PROPIAS CAPACIDADES PARA AFRONTAR PROBLEMAS, COMPRENDER LAS RELACIONES MATEMÁTICAS Y TOMAR DECISIONES A PARTIR DE ELLAS.</p> <p>PERSEVERANCIA Y FLEXIBILIDAD EN LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS.</p> <p>UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA FACILITAR LOS CÁLCULOS DE TIPO NUMÉRICO, ALGEBRAICO O ESTADÍSTICO, LAS REPRESENTACIONES FUNCIONALES Y LA COMPRESIÓN DE PROPIEDADES GEOMÉTRICAS.</p>

TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación	ESO 1.2.1 Números naturales ESO 1.2.2 Números enteros ESO 1.2.3 Fracciones y decimales ESO 1.2.4 Proporciones y porcentajes
Segunda evaluación	ESO 1.3.1 Introducción al álgebra ESO 1.4.1 Elementos básicos de la geometría ESO 1.4.2 Triángulos y cuadriláteros ESO 1.4.3 Polígonos regulares
Tercera evaluación	ESO 1.4.4 La circunferencia y el círculo ESO 1.5.1 Funciones y gráficas ESO 1.6.1 Estadística y probabilidad

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se pretende la introducción de las expresiones algebraicas de forma muy paulatina y significativa. No deben desarrollarse métodos de resolución de ecuaciones en este nivel y en ningún caso se usarán como criterio de evaluación. Lo importante es hacer hincapié en el significado de las expresiones literales como “generalización del número” y su utilidad en la simplificación y resolución de problemas. Las ecuaciones que surjan, llegado el caso, deberán ser lo suficientemente sencillas para poder resolverlas por tanteo o por transformaciones muy simples (ver el recurso interactivo “La balanza”).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Currículo)

IDENTIFICAR Y DESCRIBIR REGULARIDADES, PAUTAS Y RELACIONES EN CONJUNTOS DE NÚMEROS, UTILIZAR LETRAS PARA SIMBOLIZAR DISTINTAS CANTIDADES Y OBTENER EXPRESIONES ALGEBRAICAS COMO SÍNTESIS EN SECUENCIAS NUMÉRICAS, ASÍ COMO EL VALOR NUMÉRICO DE FÓRMULAS SENCILLAS.

SE PRETENDE COMPROBAR LA CAPACIDAD PARA PERCIBIR EN UN CONJUNTO NUMÉRICO AQUELLO QUE ES COMÚN, LA SECUENCIA LÓGICA CON QUE SE HA CONSTRUIDO, UN CRITERIO QUE PERMITA ORDENAR SUS ELEMENTOS, Y EL GRADO DE FAMILIARIDAD DEL ALUMNADO CON LAS LETRAS COMO ELEMENTOS ABSTRACTOS CON LOS QUE ES POSIBLE REALIZAR OPERACIONES, Y SU UTILIDAD PARA EXPRESAR REGULARIDADES. ASÍ PUES, MEDIANTE ESTE CRITERIO SE EVALUARÁ SI EL ALUMNO O LA ALUMNA ES CAPAZ DE:

- TRADUCIR EXPRESIONES DEL LENGUAJE COTIDIANO AL ALGEBRAICO Y VICEVERSA;
- EXPRESAR VERBALMENTE Y EN FORMA ALGEBRAICA CUANDO SEA POSIBLE, LA REGULARIDAD EN UN CONJUNTO NUMÉRICO;
- REALIZAR OPERACIONES DE SUMAS, RESTAS Y PRODUCTOS, CON MONOMIOS DE UNA VARIABLE Y COEFICIENTES ENTEROS;
- USAR FÓRMULAS SENCILLAS Y CALCULAR VALORES NUMÉRICOS CON ELLAS.

📁 **DESARROLLO DE COMPETENCIAS**

1. Comunicación lingüística

Comprender y extraer la información necesaria de un comunicado oral o un texto para resolver una cuestión. Criticar la oportunidad, uso y precisión de las palabras escuchadas o leídas. Expresar y defender las propias ideas, los razonamientos empleados y los resultados obtenidos, con coherencia, claridad y precisión.

2. Matemática

Usar y valorar la traducción de enunciados al lenguaje algebraico como medio eficaz para plantear, sintetizar y resolver problemas de la vida cotidiana.

3. El conocimiento y la interacción con el mundo físico

Reconocer las expresiones literales como modelizadores de la cantidad y medida de colecciones de objetos, o de series de estado de un mismo objeto, y apreciar su utilidad para extraer conclusiones sobre su comportamiento. Apreciar la utilidad del álgebra para sintetizar la descripción de distintos comportamientos en el mundo físico.

4. Tratamiento de la información y competencia digital

Valorar el álgebra como un lenguaje codificado extremadamente sintético y versátil. Usar aplicaciones informáticas para investigar y profundizar en las relaciones entre expresiones literales y numéricas.

5. Social y ciudadana

Interpretar el álgebra como una necesidad en la evolución histórica de las matemáticas para facilitar tanto la comunicación de las ideas como el planteamiento y resolución de los problemas.

6. Cultural y artística

Conocer la procedencia histórica del álgebra y su necesidad para el progreso de las civilizaciones.

7. Aprender a aprender

Investigar sobre la relación entre los números concretos y las expresiones literales abstractas. Valorar la utilidad del proceso de abstracción como medio eficaz para sintetizar la idea común a distintos problemas concretos y resolverlos todos de una vez.

8. Autonomía e iniciativa personal

Crear procedimientos propios de esquematización, síntesis y traducción algebraica para abordar los problemas. Decidir qué procedimientos aplicar en cada caso en función de su rapidez o eficacia. Reconocer las situaciones sin salida y reiniciar el planteamiento del problema bajo otra perspectiva.