

INFORME DE PROGRAMACIÓN (UDI)

Año académico: 2018/2019

Curso: 1º de E.S.O.

Título: Unidad 6: Álgebra

Justificación: Álgebra es la rama más importante de matemáticas. Su uso está en toda nuestra vida diaria. Ya que su nombre significa ¿la reducción? (álgebra viene del árabe al yabr) es muy útil para simplificar muchos trabajos y cuentas que usamos en todas las cosas.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
 Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.
 Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.
 Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos
 Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
 Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

CONTENIDOS

MAT- Bloque 1.1 Planificación del proceso de resolución de problemas.
 MAT- Bloque 1.2 Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
 MAT- Bloque 1.3 Reflexión sobre los resultados: 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.
 MAT- Bloque 1.4 Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
 MAT- Bloque 1.5 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
 MAT- Bloque 1.6 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
 MAT- Bloque 1.7 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.
 MAT- Bloque 2.27 Iniciación al lenguaje algebraico.
 MAT- Bloque 2.28 Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
 MAT- Bloque 2.29 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones.
 MAT- Bloque 2.30 Valor numérico de una expresión algebraica.
 MAT- Bloque 2.31 Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.
 MAT- Bloque 2.32 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico).
 MAT- Bloque 2.33 Resolución.
 MAT- Bloque 2.34 Interpretación de las soluciones.
 MAT- Bloque 2.35 Ecuaciones sin solución.
 MAT- Bloque 2.36 Introducción a la resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MAT1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
 MAT1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.
 MAT1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales,

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 41009044

Fecha de generación: 31/03/2019 17:27:42



estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.
 MAT1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
 MAT1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.

MAT2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos

COMPETENCIAS

Aprender a aprender
 Competencia en comunicación lingüística
 Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 Competencias sociales y cívicas
 Conciencia y expresiones culturales
 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

Tarea: 1. Diferenciar entre lenguaje numérico y algebraico.

ACTIVIDAD: diferencia

Además del lenguaje escrito y el lenguaje numérico, se utilizan en ocasiones letras, normalmente minúsculas, que actúan como «claves» referidas a un número cualquiera, y funcionan como sustitutas de los números. Trabajamos expresiones numéricas y algebraicas.

EJERCICIOS

Expresa las siguientes frases con lenguaje numérico:

- a) El triple de dos es seis
- b) Veinte dividido entre cinco da cuatro
- c) Quince menos ocho es siete
- d) El cubo de dos es ocho
- e) La cuarta parte de doce es tres
- f) La suma de once más nueve es veinte
- g) Catorce entre dos es siete

Expresar en lenguaje algebraico:

- a) El doble de un número
- b) Un número disminuido en tres unidades
- c) La mitad de un número
- d) El cuadrado de un número
- e) Un número aumentado en 5 unidades

METODOLOGÍA

Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Se leen expresiones numéricas y algebraicas que los alumnos deben identificar.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1h	Pizarra	Lógico Práctico Reflexivo	Aula

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se refuerza los modelos de ejercicios.

Tarea: 2. Utilizar y comprender las expresiones algebraicas.

ACTIVIDAD: expresiones algebraicas

Una expresión algebraica es el conjunto de números y letras combinados con los signos de las operaciones matemáticas: suma, resta, multiplicación, división y potenciación.

EJERCICIOS

Inventa frases para estas expresiones algebraicas:

- a) $x+2$
- b) $2x$
- c) $a+b$
- d) $x/2$

METODOLOGÍA

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 41009044

Fecha de generación: 31/03/2019 17:27:42



ACTIVIDAD: expresiones algebraicas			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Los alumnos deben expresar las frases asociadas a las expresiones algebraicas, el resto de los compañeros indican si es correcta la frase, produciéndose un debate, con el profesor de moderador.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1h	Pizarra	Creativo Deliberativo Práctico	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Las actividad se refuerza en aquellos alumnos que tienen más dificultad.			

Tarea: 3.Obtener el valor numérico de una expresión algebraica.

ACTIVIDAD: valor numérico			
El valor numérico de una expresión algebraica es el número que resulta de sustituir las letras por los números y realizar a continuación las operaciones que se indican.			
EJERCICIOS			
Halla el valor numérico de la expresión $3 \cdot x - 5$ cuando x toma los valores: a) $x=0$ b) $x=3$ c) $x=-2$			
METODOLOGÍA			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Se trabaja de forma individual, para después debatir las soluciones.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1h	Cuaderno, Pizarra	Deliberativo Práctico Sistémico	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Se repite actividades de refuerzos.			

Tarea: 4.Distinguir monomios y polinomios.

ACTIVIDAD: monomios			
Las expresiones algebraicas más sencillas y simples son las que están formadas por productos de letras y números. Se llaman monomios. ¿ A los números se los denomina coeficientes. ¿ A las letras se las denomina parte literal.			
EJERCICIOS			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Ejercicios del libro de santillana, página 115: 4, 5,6			
METODOLOGÍA			
Los alumnos realizan los ejercicios de forma individual, se pregunta el resultado, los compañeros deben indicar si están deacuerdos o no.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1h	Pizarra	Analítico Deliberativo Reflexivo Sistémico	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Se repite el tipo de actividades como refuerzo			

Tarea: 5.Realizar operaciones con monomios.

ACTIVIDAD: operaciones monomios			
Suma y resta de monomios La suma o resta de monomios se puede realizar si son semejantes, es decir, si tienen la misma parte literal. El resultado es otro monomio que tiene por coeficiente la suma o resta de los coeficientes de los sumandos y mantiene la misma parte literal.			
EJERCICIOS			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos.ejercicios del libro de Santillana de la página 117: 13, 4, 15, 16, 17.			
METODOLOGÍA			



ACTIVIDAD: operaciones monomios			
Se realiza las actividades en parejas. Se expone en la pizarra por un miembro de la pareja.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2h	Cuaderno, pizarra	Práctico Sistémico	Clase
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Repetición de ejercicios para reforzar.			

Tarea: 6.Comprender el significado de igualdad, identidad y ecuación.

ACTIVIDAD: identidad-ecuación			
Igualdad Una igualdad es una expresión matemática separada por un igual Identidad Una identidad es una igualdad algebraica (números y letras) que siempre se cumple para cualquier valor de las letras. Ecuación Una ecuación es una igualdad algebraica que sólo se cumple para determinados valores			
EJERCICIOS			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. ejercicios del libro Santillana la página 118: 18, 19, 20.			
METODOLOGÍA			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Se trabaja de forma individual. Se expone las identificaciones, debatiendo las respuestas.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1h	Cuaderno, Pizarra	Creativo Deliberativo Práctico	clase
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
repetición de actividades para reforzar el contenido.			

Tarea: 7.Resolver ecuaciones sencillas de primer grado.

ACTIVIDAD: Ecuaciones lineales			
Resolución por tanteo Este método ya lo hemos utilizado. Consiste en utilizar el razonamiento, el sentido común, la intuición y el acertijo, al probar valores numéricos en enunciados sencillos y obteniendo la solución de manera inmediata.			
EJERCICIOS			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Ejercicios del libro de Santillana página 120, 121, 122, 123, 128,129			
METODOLOGÍA			
Se expone la parte teórica en los primeros minutos. Trabajo en parejas, una vez realizadas, se expone por parte de un miembro de			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
3h	Cuaderno, Pizarra	Práctico Sistémico	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Se repiten modelos de actividades para reforzar.			

Tarea: 8.Problemas de la vida cotidiana

ACTIVIDAD: Problemas			
Ver contexto real de las ecuaciones			
EJERCICIOS			
Ejercicios del libro Santillana páginas 124, 125, 130, 131.			
METODOLOGÍA			
Realizar la lectura de los primeros problemas por un alumno, debatir y orientar como se debe plantear y resolver. los siguientes ejercicios se hacen en parejas, debatiendo después las soluciones.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS



ACTIVIDAD: Problemas			
3 h	pizarra, cuadernos	Práctico Sistémico	Aula
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Reforzar las actividades			

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Matemáticas

