

**TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:****EXPRESIONES ALGEBRAICAS****NIVEL:****2º ESO.****PROFESOR:****TANIA PALOP NAVARRO****ASIGNATURA:****MATEMÁTICAS****BREVE DESCRIPCIÓN:****OBJETIVOS:**

1. Traducir situaciones del lenguaje verbal al algebraico
2. Describir los elementos característicos de un monomio y de un binomio.
3. Calcular el valor numérico de una expresión algebraica.
4. Realizar operaciones con binomios.
5. Desarrollar las igualdades notables.
6. Resolver problemas que exijan el uso del lenguaje algebraico.
7. Operar y reducir expresiones algebraicas

**CONTENIDOS:**

1. Expresiones algebraicas. Traducción del lenguaje verbal al algebraico
2. Monomio: Grado, coeficientes y término independiente.
3. Ordenación y reducción de polinomios.
4. Valor numérico de un polinomio. Teorema del resto.
5. Operaciones con monomios y binomios: suma, resta y multiplicación.
6. Desarrollo de las identidades notables.
7. Hábito de simplificar todas las expresiones simbólicas para obtener la más sencilla.
8. Gusto por la presentación clara y sistemática de los cálculos realizados.

**DURACIÓN ESTIMADA:**

2 semanas y media (10 sesiones)

**Secuenciación/Temporalización:**

Sesiones 1-2: Explicaciones en clase de los conceptos de expresiones algebraicas y valor numérico.

Parte tarea 1 y tarea 2.

Sesión 3 hasta 9: Tarea 2 y unidad PDI donde lleva incorporados videos y flag.

Sesión 10: Repaso e interesante actividad Tatquiz

**RECURSOS UTILIZADOS:****I. Recursos de la Red**

Todos los recursos están en el Blog en la pestaña Matemáticas 2º C

<http://iesmiguelespinosa.wordpress.com/>

(Este Blog ha sido elaborado y diseñado por mí para poder comunicarnos con los alumnos que participan en el proyecto Acer).

Todo lo que viene está subido el blog en la correspondiente pestaña *Matemáticas 2º C*.

**Tarea 1:** Recurso de ITE sobre todo el temario de 2º ESO

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esomatematicas/index.htm>

(PINCHA EN EL ENLACE Y ELEGIR UNIDAD 5 “EXPRESIONES ALGEBRAICAS”)

**Tarea 2:** Valor numérico de una expresión algebraica

Magnífica actividad donde la  $x$  representa el valor que te salga en el dado. Haz la operación y mueve tu jugador hacia adelante o hacia atrás, dependiendo de si el resultado es positivo o negativo. ¡A jugar! ¡Doble clic en jugar!

<http://www.matemath.com/juegos1.php?cadena=2-3> (haz clic en el enlace 0 también puedes pinchar en el dibujo del tablero algebraico. )



**Tarea 3** Teoría muy simplificada y pequeño taller de ejercicios en flag. Hay 2 flag

Primer flag: Polinomios y pequeño taller.

<https://docs.google.com/leaf?id=0B6GJJrqsVXttNDE2ZGYxMDEtMWEwZC00OGE4LTk0ZWYtMDNkYzcyZzVlODQz&sort=name&layout=list&num=50>

Segundo Flag: : Identidades notables y pequeño taller

<https://docs.google.com/leaf?id=0B6GJJrqsVXttNDk5MGFhZDYtYjE3MC00NzBkLTk4NjUtZGZiN2MyZjYkYTdj&sort=name&layout=list&num=50>

II. Recursos y aplicaciones multimedia creados.

Unidad completa de las expresiones algebraicas con la teoría, ejemplos, actividades y videos.  
DESCARGAR:

a) Version para Pizarra Digital Interactiva

[Expresiones algebraicas para PDI](#) . Hay que utilizar el software de Interwrite workspace v. 8.81 o superior que se puede descargar de la siguiente web:

<http://www.einstruction.com/support/downloads>

Este archivo lleva toda la unidad completa con la teoría, ejemplos, ejercicios, un video sobre la resolución de una tabla, 3 videos sobre la demostración de las identidades notables y dos

archivos flag sobre pequeños talleres de polinomios e identidades notables. Además hipervínculos para bajar los archivos de Internet. Es autónomo.

b) Si no se dispone del programa Intewrite se puede ver bajando los archivos en PowerPoint o en Word junto con los cuatro videos y los dos flag.

- Expresiones algebraicas para PPT (Para profesor o alumno). Descargar en blog citado.
- Expresiones algebraicas en WORD (para el alumno para rellenar en fotocopias o directamente en el archivo). Descargar en blog citado.
- Videos: Descargar en blog citado.
  - resolución ejercicio de expresiones algebraicas.
  - video sobre el cuadrado de la suma.
  - video sobre el cuadrado de la diferencia.
  - video sobre la suma por la diferencia.
- Flag: Descargar en blog citado.
  - Polinomios
  - Identidades Notables

### III. Material complementario.

*El material que se cita puede encontrarse en el blog citado.*

1. Expresiones algebraicas en WORD (para el alumno para rellenar con Word o se puede hacer fotocopias para cada alumno como teoría, ejemplos y ejercicios).
2. Teoría y ejercicios sobre identidades notables. Abre el archivo word con los ejercicios.....> ExpresionesAlgebraicas-5-Ficha(alumno)

Es una ficha para que el alumno la rellene sobre unas actividades del Power Point siguiente. Abre el PowerPoint y realiza los ejercicios y pones las respuestas en el archivo anterior.....> Expresiones-Algebraicas-5 (alumno)

3. Interesante actividad para adiestrar a los alumnos para realizar un examen on line.

<http://www.thatquiz.org/es/practicetest?hw21mrpy48js>

*(ENTEROS–ALGEBRA: largo 20; Nivel 6; Duración 5 minutos: Sólo activo simplificar.*

### IV. Material para la evaluación de la unidad.

1. Examen 1: Examen on line. Cada alumno tiene su código y debe entrar. Tienen 5 minutos para realizar la prueba. Al finalizar tengo en la base de datos de los alumnos el porcentaje de aciertos (interesante web [www.thatquiz.org](http://www.thatquiz.org)). <http://www.thatquiz.org/es/classtest?VCYA6097> (Cada alumno tendrá su propia contraseña y se enviarán datos por email)

2. Examen escrito unidad 5.

### DESARROLLO:

Tras unas sesiones de explicaciones de las expresiones algebraicas y el valor numérico, el alumno deberá realizar las siguientes tareas utilizando las herramientas TIC a las que se les ha dado acceso:

- 1.-Refuerzo con el tablero algebraico.

2.-Repaso utilizando el archivo de la PDI.

3.- Resolución de las dudas sobre los distintos conceptos o procedimientos mediante la participación EN EL BLOG

4.- Realización de los ejercicios planteados en el material complementario.

Organización:

Cada alumno trabajará individualmente en su ordenador las tareas indicadas anteriormente,

Recursos:

- Un ordenador con acceso a internet por alumno.

- Nombre y clave para la resolución identificada de los ejercicios planteados.

- Cuenta de Gmail/Google Docs.