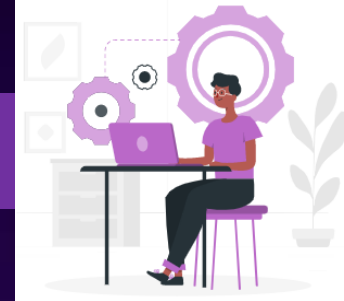


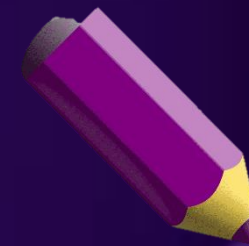


ASIGNATURA: MATEMÁTICAS III

GRADO: 3°

GRUPO: "A"

PROFESORA: GLORIA GABRIELA GARCÍA RODRÍGUEZ

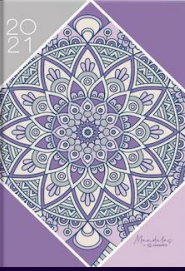


SEMANA 8 (Del 01 al 05 de Febrero 2021)

APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado. Binomios conjugados.

ÉNFASIS: Resolver problemas cuadráticos usando factorización.





BINOMIOS CONJUGADOS

FACTORIZACIÓN DE DIFERENCIA DE
CUADRADOS

EJEMPLOS

Para comenzar el tema es necesario ver el siguiente video.

<https://www.youtube.com/watch?v=wQuK20H0ZNw>



BINOMIOS CONJUGADOS

Se dice que dos binomios son conjugados si difieren sólo en un signo. Por ejemplo:

Binomio		Se conjugado
$a + b$	$\longrightarrow$	$a - b$
$3 + 2n$	$\longrightarrow$	$3 - 2n$
$-m + k$	$\longrightarrow$	$-m - k$

Entonces, la factorización de una diferencia de cuadrados es el producto de dos binomios conjugados y lo representamos de la siguiente manera.

En los apuntes que estás elaborando, no puede faltar esta igualdad. “a” al cuadrado menos “b” al cuadrado, que es la diferencia de cuadrados, es igual “a más b” que multiplica a “a menos b”, que es la multiplicación de los binomios conjugados.

Nótese que el término que cambia de signo, en los binomios conjugados, es el correspondiente al término que se resta en la diferencia de cuadrados.

Factorización de una diferencia de cuadrados

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

Diferencia de
cuadrados

Multiplicación de
binomios conjugados

FACTORIZACIÓN DE DIFERENCIA DE CUADRADOS

Observa cómo se factoriza los ejemplos de diferencia de cuadrados, el primero es 25 menos “y” al cuadrado.

Por lo tanto:

Binomios conjugados

$$\begin{array}{ccc} \sqrt{25} & & \sqrt{y^2} \\ (5 + y) & (5 - y) & \\ \hline 5 & \underline{25} - y^2 & y \\ & 5 & y \end{array}$$

Y así, sabes que 25 - y al cuadrado, lo puedes representar como el producto de binomios conjugados.

Por lo tanto: $\sqrt{m^2 - 3}$

Binomios
conjugados

$$(m + \sqrt{3})(m - \sqrt{3})$$

$$m^2 - 3 = 1.73205080757$$

$$m \quad \sqrt{3}$$

“m” al cuadrado menos 3 también es diferencia de cuadrados, entonces, obtienes la raíz cuadrada de cada uno de sus términos.

De “m” al cuadrado, la raíz cuadrada es “m” y de 3 su raíz cuadrada es 1.73205080757 y esto no es práctico. Cuando sea un caso similar a éste, deja la operación indicada, y así es fácil de operar.

Con los elementos “m” y raíz de 3 se construyen los binomios conjugados: “m” más raíz de 3 y “m” menos raíz de 3. Por lo tanto, “m” al cuadrado menos 3, es igual a “m” más raíz de 3, que multiplica a “m” menos raíz de 3.

Ejemplo 2:

$$(2x + y)(2x - y) = 4x^2 - y^2$$

Ejemplo 3:

$$(x + 2y)(x - 2y) = x^2 - 4y^2$$

Ejemplo 4:

$$(2x + 2y)(2x - 2y) = 4x^2 - 4y^2$$

EJERCICIO 1

Resuelve los siguientes binomios conjugados, es necesario realizar el procedimiento.

A $(x - 11)(x + 11) =$

B $(x - 7)(x + 7) =$

D $(a + 1)(a - 1) =$

E $(b + 20)(b - 20) =$

F $(x - 9)(x + 9) =$

G $(w - 8)(w + 8) =$

H $(m + 15)(m - 15) =$

I $(z + 100)(z - 100) =$

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA SEMANA 8

ASPECTO	PUNTAJE
Ejercicio 1	10 Puntos

Fecha límite de entrega: Viernes 05 de Febrero del 2021 antes de las 15:00 horas.

- ❖ Enviar la actividad utilizando Classroom o por excepción al correo gloria.garcia@aeefcm.gob.mx desde el correo institucional del alumno.
- ❖ Si la actividad se realizó en el cuaderno favor de escanear el documento o tomar una fotografía de calidad y con el nombre del alumno en la parte superior de la hoja. En caso de realizar la actividad en archivo Word, anexar el documento al correo.
- ❖ En el asunto del correo escribir el nombre completo del alumno comenzando por apellido paterno acompañado del grado y grupo.