

- Escuela: Agrotécnica Los Pioneros.
- Docente: Profesora Maira Blanco.
- Año: 4º 1º
- Turno: Tarde
- Área Curricular: Matemática I.
- Título de la propuesta: Factorización de polinomios. Trinomio Cuadrado Perfecto.

Guía N° 10

Unidad N°2

Tema: Factorización de Polinomios. Trinomio cuadrado perfecto

Estimados chicos: Como es de público conocimiento seguimos cuidándonos en casa y continuamos aprendiendo en forma virtual. En esta oportunidad continuaremos trabajando con la factorización de polinomios, estudiaremos un nuevo caso que se denomina **Trinomio Cuadrado Perfecto**.

Recuerden resolver la guía en sus cuadernos y que deben enviar la resolución de la misma por **correo electrónico** preferentemente o vía **WhatsApp**.

Espero sus consultas....

¡Seguimos en contacto!

Actividad N° 1. Leer con atención y copiar en tu cuaderno la teoría que se detalla a continuación y los ejemplos.

TRINOMIO CUADRADO PERFECTO

El polinomio debe tener tres términos de los cuales dos de ellos deben ser cuadrados perfectos y el otro debe ser el doble producto de las bases de los cuadrados; se expresa como la suma o diferencia de las bases de los cuadrados, elevada al cuadrado.

Esto es:

$a^2 + 2.a.b + b^2$	=	$(a + b)^2$
trinomio cuadrado perfecto		cuadrado de un binomio

Veamos juntos algunos ejemplos:

a) $x^2 + 6x + 9$

1º Analizamos si podemos calcular la raíz cuadrada de dos de sus términos.

$$\sqrt{x^2} = x$$

$$2. x \cdot 3 = 6x$$

$$\sqrt{9} = 3$$

2º Multiplicamos por dos las raíces obtenidas y tiene que dar como resultado el término que no utilizamos.

3º Como verifica las condiciones 1 y 2, podemos concluir que es un trinomio cuadrado perfecto y finalmente el polinomio queda factorizado así:

Colocamos el signo del término que no usamos

$$x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

b) $4x^6 - 4x^3 + 1$

1º Analizamos si podemos calcular la raíz cuadrada de dos de sus términos.

$$\sqrt{4x^6} = 2x^3$$

$$2. 2x^3 \cdot 1 = 4x^3$$

$$\sqrt{1} = 1$$

2º Multiplicamos por dos las raíces obtenidas y tiene que dar como resultado el término que no utilizamos (no se considera el signo del tercer término)

3º Como verifica las condiciones 1 y 2, podemos concluir que es un trinomio cuadrado perfecto y finalmente el polinomio queda factorizado así:

Colocamos el signo del término que no usamos

$$4x^6 - 4x^3 + 1 = (2x^3 - 1)^2$$

Actividad N° 2. Mirar con atención los siguientes videos.

https://youtu.be/m_tJU88xigQ
<https://youtu.be/IExRGApbY8E>

Actividad N° 3. Expresar cada trinomio cuadrado perfecto, si es posible, como el cuadrado de un binomio.

- a) $A(x) = 9x^2 - 36x + 36$
- b) $B(x) = x^6 + 4x^3 + 4$
- c) $C(x) = 4x^2 - 4x + 1$
- d) $D(x) = x^4 + 14x^2 + 49$
- e) $E(x) = x^2 + 18x + 9$

Revisamos lo estudiado en las guías anteriores

Actividad N° 4. Factorizar aplicando factor común.

- a) $A(x) = 9x^8 - 27x^5$
- b) $B(x) = -18x^2 + 9x^4 - 15x^6$
- c) $C(x) = 16x^8 - 24x^5 + 8x$
- d) $D(x) = 25x^6 + 5x^4 - 35x^9 + 15x^7$

Actividad N° 5. Factorizar aplicando diferencia de cuadrados.

- a) $P(x) = 16x^2 - 25$
- b) $Q(x) = x^6 - 81$
- c) $R(x) = 121x^4 - 49$
- d) $S(x) = 36x^{10} - 64$



-Continuamos trabajando en nuestro grupo de WhatsApp "Matemática 4º Pioneros"

-Correo electrónico: Pioneros.matematica.mairablanca@gmail.com

-Blog de nuestra escuela: <http://Esclospioneros.blogspot.com>

Directivo a cargo de la institución: Profesora Margarita Ortiz