



Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y...

TRABAJO TEÓRICO PRÁCTICO Nº 8

-- MATEMÁTICA -- PARA 3º 4ª y 3º 5ª



E.E.S. Nº 75 JULIO CORTÁZAR

Profesora: CELAIBE, Claudia(claudiancelaibe@gmail.com) Turno Mañana
Enviado 12/09/21

3º CASO:

“TRINOMIO CUADRADO PERFECTO” (Polinomios de 3 términos únicamente)

Recordando que: Cuadrado de un Binomio = Trinomio Cuadrado Perfecto

Aplicando la regla

$$(x + a)^2 = x^2 + 2x \cdot a + a^2$$

Por lo tanto: Trinomio Cuadrado Perfecto = Cuadrado de un Binomio

$$x^2 + 2x \cdot a + a^2 = (x + a)^2$$

* **PASOS A SEGUIR:** Hay que identificar los 3 términos: * $\sqrt{\dots} = 1^\circ$ Término

O sea comprobamos que es un cuadrado perfecto

* $\sqrt{\dots} = 2^\circ$ Término

* $2 \cdot 1^\circ T \cdot 2^\circ T = \dots\dots\dots$

* Luego se forma el resultado $(1^\circ T + 2^\circ T)^2$

** OTRA FORMA DE RESOLVER:

Ejemplo: $4x^2 - 20x + 25 = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot (-5) + (-5)^2 = (2x - 5)^2$

Base de los cuadrados y escribir la regla

ACTIVIDAD Nº 1

Factorar los trinomios que sean cuadrados perfectos:

- a) $d^2 - d + \frac{1}{4} =$ b) $9x^4 + 36x^2 + 36 =$ c) $y^4 + y^2 + 1 =$ d) $16m^4n^6 + 1 - 8m^2n^3 =$

ACTIVIDAD Nº 2

Completar los espacios libres, para que los trinomios sean cuadrados perfectos:

- a) $a^2 + \dots + 25$ b) $\dots + 12x + 9$ c) $60m + 25m^2 + \dots$ d) $y^2 - 18y + \dots$

4º CASO:

“CUATRINOMIO CUBO PERFECTO” (Polinomios de 4 términos únicamente)

Recordando que: Cubo de un Binomio = Cuatrinomio Cubo Perfecto

Aplicando la regla

$$(x + a)^3 = x^3 + 3x^2 \cdot a + 3x \cdot a^2 + a^3$$

Por lo tanto: Cuatrinomio Cubo Perfecto = Cubo de un Binomio

$$x^3 + 3x^2 \cdot a + 3x \cdot a^2 + a^3 = (x + a)^3$$

* **PASOS A SEGUIR:** Hay que identificar los 4 términos: $* \sqrt[3]{\dots} = 1^{\circ} \text{ Término}$

O sea comprobamos que es un cubo perfecto

$* \sqrt[3]{\dots} = 2^{\circ} \text{ Término}$

$$* 3 \cdot (1^{\circ} T)^2 \cdot 2^{\circ} T = \dots\dots\dots$$

$$* 3 \cdot 1^{\circ} T \cdot (2^{\circ} T)^2 = \dots\dots\dots$$

* Luego se forma el resultado $(1^{\circ} T + 2^{\circ} T)^3$

ACTIVIDAD N° 3

Factorar los siguientes cuatrinomios:

- a) $8 - 12 m^3 + 6 m^6 - m^9 =$ b) $1 - 3 p - p^3 + 3 p^2 =$ c) $64 q^3 + 240 q^2 + 125 + 300 q =$
d) $a^6 + 3 a^4 + 3 a^2 + 1 =$ e) $125 + 225 b^3 + 135 b^6 + 27 b^9 =$

5° CASO:

“DIFERENCIA DE CUADRADOS” (Polinomios de 2 términos únicamente)

Recordando que: El producto de la suma por la diferencia de 2 términos = Diferencia de sus cuadrados

Aplicando la regla

$$(x + a) \cdot (x - a) = x^2 - a^2$$

Por lo tanto: Diferencia de cuadrados = El producto de la suma por la diferencia de los 2 términos

$$x^2 - a^2 = (x + a) \cdot (x - a)$$

* **PASOS A SEGUIR:** Hay que identificar los 2 términos: $* \sqrt{\dots} = 1^{\circ} \text{ Término}$

$* \sqrt{\dots} = 2^{\circ} \text{ Término}$

* Luego se forma el resultado $(1^{\circ} T + 2^{\circ} T) \cdot (1^{\circ} T - 2^{\circ} T)$

ACTIVIDAD N° 4

Factorar los siguientes binomios – diferencias de cuadrados- :

- a) $(x^4 - 16) =$ b) $(1 - 81 y^2) =$ c) $(9/4 - 25 m^6) =$ d) $(9 x^2 y^2 - 36 q^2) =$
e) $(100 a^8 - 49) =$ f) $(25 - x^2) =$ g) $(1/9 b^2 - 49/4) =$ h) $(-a^2 + b^2) =$