

CURSO: MATEMÁTICA II

DOCENTE: ROSALÍA ANASTACIA PACAJÓJ IXTUC

GRADO: SEGUNDO BÁSICO

SECCIONES: C y D

ACTIVIDAD: Ver y analizar el video (Tema: Factorización por Diferencia de cuadrados perfectos)

PUNTEO: 10 pts.

FECHA: El primer día de retorno a clases.

Adjunto documento, videos y hoja de trabajo.



INSTRUCCIONES:

1. **Leer y analizar** la hoja No. 2, (tema: Factorización por Diferencia de cuadrados perfectos). **Luego copiar en su cuaderno el contenido.**
2. **Ver, analizar y copiar en su cuaderno los ejemplos de los videos,** (tema: Factorización por Diferencia de cuadrados perfectos).
3. Resolver los ejercicios de la hoja de trabajo en su cuaderno. **Hoja No.3**
4. **Material de apoyo: videos y documento. También puede apoyarse del libro.**

DIFERENCIA DE CUADRADOS PERFECTOS

En los productos notables se vio que la suma de dos cantidades multiplicadas por su diferencia es igual al cuadrado del minuendo menos el cuadrado del sustraendo, o sea $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$; luego recíprocamente, $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$.

REGLA PARA FACTORAR UNA DIFERENCIA DE CUADRADOS

Se extrae la raíz cuadrada al minuendo y al sustraendo y se multiplica la suma de estas raíces cuadradas por la diferencia entre la raíz del minuendo y la del sustraendo.

1) Factorar $1 - a^2$.

La raíz cuadrada de 1 es 1; la raíz cuadrada de a^2 es a . Multiplico la suma de estas raíces $(1 + a)$ por la diferencia $(1 - a)$ y tendremos:

$$1 - a^2 = (1 + a)(1 - a).$$

2) Descomponer $16x^2 - 25y^4$

La raíz cuadrada de $16x^2$ es $4x$; la raíz cuadrada de $25y^4$ es $5y^2$. Multiplico la suma de estas raíces $(4x + 5y^2)$ por su diferencia $(4x - 5y^2)$ y tendremos:

$$16x^2 - 25y^4 = (4x + 5y^2)(4x - 5y^2).$$

3) Factorar $49x^2y^6z^{10} - a^{12}$

$$49x^2y^6z^{10} - a^{12} = (7xy^3z^5 + a^6)(7xy^3z^5 - a^6)$$

4) Descomponer $\frac{a^2}{4} - \frac{b^4}{9}$

La raíz cuadrada de $\frac{a^2}{4}$ es $\frac{a}{2}$ y la raíz cuadrada de $\frac{b^4}{9}$ es $\frac{b^2}{3}$. Tendremos:

$$\frac{a^2}{4} - \frac{b^4}{9} = \left(\frac{a}{2} + \frac{b^2}{3}\right)\left(\frac{a}{2} - \frac{b^2}{3}\right)$$

5) Factorar $a^{2n} - b^{4m}$

$$a^{2n} - b^{4m} = (a^n + 3b^{2m})(a^n - 3b^{2m})$$



INSTITUTO NACIONAL EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN
OCUPACIONAL E INDUSTRIAL "PEM. DANIEL ADÁN GARCÍA BARRIOS"
CHICHICASTENANGO
HOJA DE TRABAJO: FACTORIZACIÓN POR DIFERENCIA DE CUADRADOS PERFECTOS
CURSO: MATEMÁTICA II
GRADO: SEGUNDO BÁSICO
CATEDRÁTICA: Licda. Rosalía Anastacia Pacajoj Ixtuc

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

CLAVE: _____ SECCIÓN: _____ FECHA: _____

INSTRUCCIONES: Resuelva lo que a continuación se le solicita, dejando evidencia de cada procedimiento e identifique con lapicero rojo el resultado y trabaje en orden.



Ejercicios

Factorar o descomponer en dos factores:

1. $x^2 - y^2$
2. $a^2 - 1$
3. $a^2 - 4$
4. $9 - b^2$
5. $1 - 4m^2$
6. $16 - n^2$
7. $a^2 - 25$
8. $1 - y^2$
9. $4a^2 - 9$
10. $25 - 36x^4$
11. $1 - 49a^2b^2$
12. $4x^2 - 81y^4$
13. $a^2b^8 - c^2$
14. $a^{10} - 49b^{12}$
15. $25x^2y^4 - 121$
16. $196x^2y^4 - 225z^{12}$
17. $256a^{12} - 2895b^4 m^{10}$
18. $\frac{a^2}{36} - \frac{x^6}{25}$
19. $\frac{1}{16} - \frac{4x^2}{49}$
20. $361x^4 - 1$