



INSTITUTO NACIONAL EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN
OCUPACIONAL E INDUSTRIAL "PEM. DANIEL ADÁN GARCÍA BARRIOS"
CHICHICASTENANGO

CURSO: MATEMÁTICAS

GRADO: TERCERO BÁSICO SECCIONES "A, B, C"

P.E.M. Débora Corina Girón de Santos

TERCER TRIMESTRE

Tema: Caso IV diferencia de cuadrados perfectos.

Fecha de entrega: El 13 de Julio del 2020 de 7:30 a 13:00 horas.

Instrucciones:

1. Las tareas se deben de entregar el día 13 de Julio del 2020 de 7:30 a 13:00 horas.
2. Todas las tareas se realizan con lápiz subrayando la respuesta
3. En el lado superior colocar su nombre completo, grado, sección y clave con lapicero negro o azul (antes de tomarle la foto y enviarla al WhatsApp)
4. Todas las tareas realizarlas en el cuaderno
5. Copiar literalmente el contenido en el cuaderno
6. Resolver los ejercicios en el cuaderno

CONTENIDO DECLARATIVO:

Diferencia de cuadrados perfectos.

CASO IV

DIFERENCIA DE CUADRADOS PERFECTOS

141 En los productos notables (89) 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, reciprocamente,

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

Podemos, pues, enunciar la siguiente:

142 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:

$$1 - a^2 = (1 + a)(1 - a). \text{ R.}$$

(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:

$$16x^2 - 25y^4 = (4x + 5y^2)(4x - 5y^2). \text{ R.}$$

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

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

(4) Decomponer $\frac{a^2}{4} - \frac{b^4}{9}$.

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:

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

(5) Factorar $a^{2n} - 9b^{4m}$

$$a^{2n} - 9b^{4m} = (a^n + 3b^{2m})(a^n - 3b^{2m}). \text{ R.}$$

EJERCICIOS:

Resuelva los siguientes ejercicios que están circulados, en el cuaderno, y subraye la respuesta. Solo esta hoja me presenta el día Lunes 13.



EJERCICIO 93

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. $100 - x^2y^6$.

15. $a^{10} - 49b^{12}$.

16. $25x^2y^4 - 121$.

17. $100m^2n^4 - 169y^6$.

18. $a^2m^4n^6 - 144$.

19. $196x^2y^4 - 225z^{12}$.

20. $256a^{12} - 289b^4m^{10}$.

21. $1 - 9a^2b^4c^6d^8$.

22. $361x^{14} - 1$.

23. $\frac{1}{4} - 9a^2$.

24. $1 - \frac{a^2}{25}$.

25. $\frac{1}{16} - \frac{4x^2}{49}$.

26. $\frac{a^2}{36} - \frac{x^6}{25}$.

27. $\frac{x^2}{100} - \frac{y^2z^4}{81}$.

28. $\frac{x^6}{49} - \frac{4a^{10}}{121}$.

29. $100m^2n^4 - \frac{1}{16}x^8$.

30. $a^{2n} - b^{2n}$.

31. $4x^{2n} - \frac{1}{9}$.

32. $a^{4n} - 225b^4$.

33. $16x^{6m} - \frac{y^{2n}}{49}$.

34. $49a^{10n} - \frac{b^{12x}}{81}$.

35. $a^{2n}b^{4n} - \frac{1}{25}$.

36. $\frac{1}{100} - x^{2n}$.