Área de Matemáticas

periodo 3

grupo: pensar 202

Objetivo

Fortalecer las habilidades relacionadas con la interpretación, manipulación y simplificación de expresiones algebraicas, mediante la aplicación de operaciones básicas y el desarrollo de productos notables, específicamente el cuadrado de un binomio y la suma por diferencia de dos cantidades.

Indicaciones generales

1. Lee cuidadosamente cada ejercicio.
2. Desarrolla los procedimientos de manera ordenada.
3. Reduce los términos semejantes cuando sea necesario.
4. Aplica correctamente las propiedades de la potenciación y las operaciones algebraicas.
5. En los productos notables, identifica los términos que conforman cada expresión antes de desarrollar.
6. No se aceptan respuestas sin procedimiento.

Primera parte. Expresiones algebraicas

Puntos 1 al 10. Resuelve las siguientes operaciones con expresiones algebraicas. Simplifica cada resultado y reduce los términos semejantes cuando sea posible.

1. Reduce los términos semejantes:

$7x+5x-3x+8x-4x$

2. Simplifica la siguiente expresión:

$8a-5b+3a+7b-4a-2b$

3. Realiza la siguiente suma de polinomios:

$(3x2+5x-7)+(4x2-2x+9)$

Sede Central +57 3243009932
Sede Santo Tomás +57 3243009934
Sede Central: Carrera 29 No. 41-14, Medellín
Sede Santo Tomás: Carrera 33 No. 36A-28, Medellín
secretaria@ielamilagrosa.edu.co

4. Efectúa la siguiente resta de polinomios:
$(8a2+6a-5)-(3a2-4a+7)$

5. Simplifica la expresión:
$(5x2-3x+8)+(2x2+7x-4)-(3x2-2x+6)$

6. Realiza la multiplicación de los siguientes monomios:
$(4x2)(3x3)$

)

7. Multiplica el monomio por el polinomio:
$3x(2x2-5x+4)$

8. Desarrolla la siguiente multiplicación de polinomios:
$(x+3)(x+5)$

9. Efectúa la multiplicación:
$(2a-3)(a+4)$

10. Simplifica completamente la siguiente expresión:
$4x(2x-3)+3x(x+5)-2x2$

Segunda parte. Productos notables

Puntos 11 al 20. Desarrolla las siguientes expresiones algebraicas aplicando las propiedades de los productos notables. Identifica el producto notable correspondiente y presenta el procedimiento completo.

A. Cuadrado de un binomio

11. Desarrolla:
$(x+4)^2$

12. Desarrolla:
$(x-6)^2$

13. Desarrolla y simplifica:
$(2x+3)^2$

14. Desarrolla y simplifica:
$(3a-5)^2$

15. Desarrolla el siguiente producto notable:
$(4x+2y)^2$

B. Suma por diferencia de dos cantidades

16. Desarrolla:
$(x+5)(x-5)$

17. Desarrolla:
$(2x+3)(2x-3)$

18. Efectúa el siguiente producto notable:
$(3a+4b)(3a-4b)$

19. Desarrolla y simplifica:
$(5x+2)(5x-2)$

20. Resuelve aplicando el producto notable correspondiente:
$(4a+3b)(4a-3b)+(2a+5b)^2$

Tercera parte. Reflexión sobre el aprendizaje

Responde en tu cuaderno:

1. ¿Qué diferencia existe entre sumar polinomios y multiplicar polinomios?
2. ¿Cuáles son los tres términos que se obtienen al desarrollar el cuadrado de un binomio?

3. ¿Qué característica permite identificar una suma por diferencia de dos cantidades?
4. ¿Por qué es importante respetar los signos al realizar operaciones algebraicas?