



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICSES: 113431

Plan de apoyo segundo periodo
Asignatura
Matemáticas (Pensamiento numérico y sistemas numéricos – Pensamiento variacional y sistemas algebraicos/analíticos)
Nombre del docente o los docentes
Adriana Patricia Arias Carmona
Grupo
8° (Octavo)
Nombre del estudiante
Estándar
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. • Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. • Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. • Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
Competencia
<ul style="list-style-type: none"> • Formular y resolver problemas • Modelar procesos y fenómenos de la realidad • Comunicar • Razonar • Formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos
Indicadores de desempeño
<p>CONCEPTUAL: Identifica de las partes de una expresión algebraica, ordenamiento y simplificación expresiones algebraicas. Justifica por qué ciertas expresiones se clasifican como productos notables y otras no. Relaciona los productos notables con los casos de factorización (por ejemplo, que la diferencia de cuadrados es el producto de binomios conjugados).</p> <p>PROCEDIMENTAL: Reconoce las convenciones algebraicas y las aplico en la lectura y escritura de expresiones algebraicas. Simplifica expresiones algebraicas que contienen productos notables de manera precisa y eficiente. Determina el caso de factorización más adecuado para una expresión algebraica dada.</p> <p>ACTITUDINAL: Participación con entusiasmo en las actividades, demostrando interés por la presentación de los trabajos y talleres. Presenta los trabajos y las tareas relacionados con los temas de manera ordenada y puntual. Demuestra una actitud positiva frente a los desafíos matemáticos y no se rinde fácilmente.</p>
Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Productos notables • Cocientes notables • Factorización.
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

Desarrolla los siguientes polinomios al cuadrado.

- a. $(x^2 - y^2)^2$ e. $(3m + 2n - 3p)^2$
 b. $(3m - 2n)^2$ f. $\frac{4}{5}x^2 - \frac{2}{3}y^3$
 c. $(3xy + 5z)^2 \cdot (x^2y^3 - 4z^2)^2$
 d. $\frac{5}{3}x + \frac{1}{2}y$ h. $\frac{1}{3}m^2 + 3n^2$

Realiza los productos suma por diferencia.

- a. $(4x - 5y)(4x + 5y)$
 b. $(2m^2 - 3n^2)(2m^2 + 3n^2)$
 c. $(2mn^3 - 3m^2n)(2mn^3 + 3m^2n)$
 d. $\frac{3}{4}x^2 + \frac{2}{3}y^3$ $\frac{3}{4}x^2 - \frac{2}{3}y^3$

Realiza los cocientes notables.

- a. $\frac{x^7 - 128y^7}{x - 2y}$
 b. $\frac{64x^6 - 729y^6}{2x - 3y}$
 c. $\frac{81x^4 - 256}{3x + 4}$
 d. $\frac{27x^3 + 8y^3}{3x + 2y}$
 e. $\frac{243m^5 - 32}{3m - 2}$
 f. $\frac{x^3 + 343}{x + 7}$
 g. $\frac{x^5 - 32}{x - 2}$

Completar la tabla tal como se indica:

a	b	$(a + b)^2$	$(a - b)^2$	$(a + b)^3$	$(a - b)^3$	$(a + b)(a - b)$
xy	7					
-1	a^2					
$6a^2b$	5					
$9a^5$	$6c^2$					
10st	s^2v^3					
a^3b^4	-5					
$5ef^4$	8c					

Determina el área de los siguientes cuadrados.

- a. $L = (4x + 2y)$ c. $L = (x^3 + 2y)$



- b. $L = (5x + 3y)$ d. $L = (x^3 + y^5)$



Desarrolla los siguientes cubos.

- a. $(ax + by)^3$ e. $\frac{1}{2}x^3 - \frac{1}{3}y^4$
 b. $(3x^2 + 2y^3)^3$ f. $\frac{a}{b} + \frac{2}{3}y^2$
 c. $(a^2b + 2c^3)^3$ g. $\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{4}$
 d. $(xy^2 - z^2)^3$ h. $\frac{1}{3}x^2y - z^2$



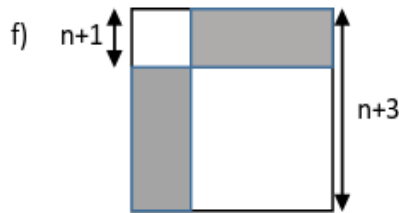
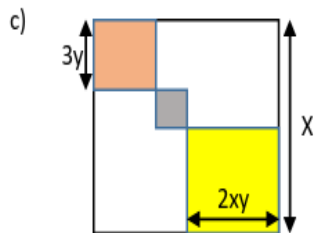
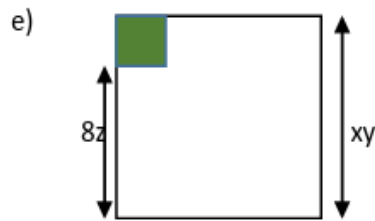
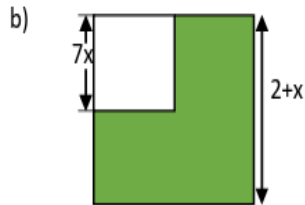
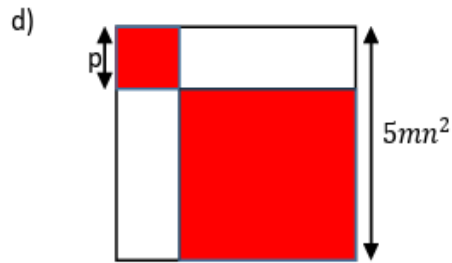
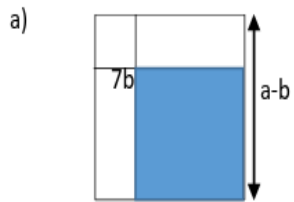
Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

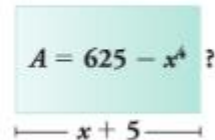
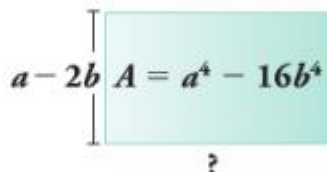
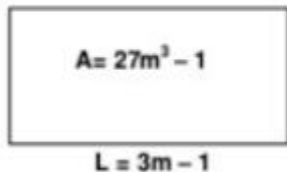


NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

Determinar la expresión para el área sombreada en cada cuadrado:



Hallar el lado que se desconoce:



Factoriza los siguientes polinomios

Caso 1

- A. $a^2 + ab$
- B. $x + x^2$
- C. $2ax^2 + 6a^4x^3$
- D. $x^9 + x^5 - x^3$
- E. $12m^2n + 24m^3n^2 - 36m^5n^2$

Caso 2

- A. $a + ab + ax + bx$
- B. $am - bm + an - bn$
- C. $x + x^2 - xy^2 - y^2$
- D. $4a^3 - 1 - a^2 + 4a$
- E. $3x^3 - 9ax^2 - x + 3a$

Caso 3

- A. $a^2 - 4$
- B. $100 - x^4$
- C. $25 - 36x^6$
- D. $a^8 - 49x^4y^2$
- E. $x^{10} - 100y^2$

Caso 4

- A. $a^2 - 2ab + b$
- B. $a^2 + 2ab + b$
- C. $y^8 + 2y^4 + 1$
- D. $25x^4 + 40x^2 + 16$
- E. $a^{10} - 2a^5 + 1$

Caso 5

- A. $x^2 + 7x + 10$
- B. $x^2 + 3x - 10$
- C. $m^2 + 5m - 14$
- D. $x^2 - 7x - 30$
- E. $x^2 + x - 132$



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

1. resuelva las preguntas que a continuación se presentan:

Pregunta 1:

¿Cuál es el resultado de $\frac{3x+2}{x^2+4} + \frac{-2}{x^2+4}$?

Pregunta 2:

¿Cuál es el resultado de $\frac{3x}{3y} + \frac{-2x}{5y}$?

Pregunta 3:

¿Cuál es el resultado de $\frac{3x}{3y} - \frac{-2x}{5y}$?

Pregunta 4:

¿Cuál es el resultado de $\frac{2x}{-3y} \cdot \frac{-2x+4}{5y-2}$?

3. Relaciona la columna A con la columna B, debe aparecer el proceso

Cociente notable	Resultado
$\frac{4x^2 - 121}{2x + 11}$	$\sqrt{3a^{2x}} + 3b^y$
$\frac{9a^4b^2 - 16a^2b^6}{3a^2b - 4ab^3}$	$3a^2b + 4ab^3$
$\frac{3a^{4x} - 9b^{2y}}{3b^y + \sqrt{3a^{2x}}}$	$2x - 11$
$\frac{a^3 - 27b^3}{3a - 9b}$	$\frac{1}{3} [a^2 + (a)(3b) + (3b)^2]$

COMPLETA CADA RECUADRO SEGÚN CORRESPONDA:

- a) $(x + 3)(x + 5) = x^2 + \boxed{} + 15$
- b) $(y - 2)(y + 4) = y^2 + \boxed{} - \boxed{}$
- c) $(z^2 + 7)(z^2 - 8) = \boxed{} - \boxed{} - 56$
- d) $(p^3 - 6)(p^3 - 9) = \boxed{} - 15p^3 + \boxed{}$
- e) $(5 + y)(y - 4) = \boxed{} + y - \boxed{}$
- f) $(7 + c^3)(c^3 - 5) = \boxed{} + \boxed{} - \boxed{}$
- g) $(a^4 + 8)(a^4 - 9) = \boxed{} - \boxed{} - \boxed{}$

En la siguiente tabla aparecen algunos monomios que son cubos perfectos y sus correspondientes raíces cúbicas. Complete la tabla.

Término	¿Tiene raíz cúbica?	Raíz cúbica
1 x^3	Sí	x
2 w^5	No	
3 $-27x^6y^9z^{21}$		
4 $a^3b^6c^2$		
5 $\frac{1}{8} wx^{24}$		
6 $\frac{1000}{64} p^{19}o^3$		



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una sustentación del mismo de forma oral, en una sesión a pactar con el docente. **Esta sustentación se realizará en las semanas del 22 de septiembre al 3 de octubre y su valoración será del 60%.**