



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



PLAN DE RECUPERACIÓN AÑO: 2026		
PERIODO ACADÉMICO	ASIGNATURA	NOMBRE DOCENTE
II	ÁLGEBRA	CARLOS CASTAÑEDA

OBJETIVO DE LA NIVELACIÓN	Alcanzar las competencias propuestas para este primer periodo por parte del estudiante con relación a las temáticas y las aplicaciones de las mismas en la solución de ejercicios y problemas.
COMPETENCIA POR EVALUAR	- Reconoce y aplica patrones y regularidades en secuencias numéricas y geométricas, resolviendo problemas matemáticos mediante estrategias adecuadas, con actitud analítica, perseverante y colaborativa en la construcción del conocimiento algebraico. - Transforma del lenguaje verbal a lenguaje algebraico, apreciando la importancia de generalizar para simplificar situaciones que le permitan resolver problemas de la vida real a partir del uso de expresiones algebraicas. - Identifica y soluciona operaciones con expresiones algebraicas que lo motiven a resolver problemas de la vida real y de la propia disciplina.

ACTIVIDADES PROPUESTAS	FECHA DE REVISIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Desarrollo y sustentación de la guía propuesta por parte del docente sobre los temas trabajados en álgebra durante este segundo periodo académico.	Entrega de nivelación 21 hasta el 25 de septiembre	- Hace entrega de la actividad de nivelación de manera oportuna. - Desarrolla adecuadamente cada uno de los ejercicios y problemas de la guía. - Resuelve adecuadamente los mismos ejercicios o problemas similares en una evaluación escrita, apoyados también de sustentación oral que valide sus explicaciones.

COMPROMISO DEL ESTUDIANTE	Entregar de manera oportuna las actividades de nivelación orientadas al cumplimiento de los indicadores propuestos para este segundo periodo, así como sustentar y argumentar en la solución de ejercicios y problemas matemáticos.
----------------------------------	---

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA

LUIS LÓPEZ DE MESA (Sede A) Carrera 13 A No 36 A – 36 Sur Tel: 3057984116
NAZARETH - ADMINISTRATIVA (Sede B) Diagonal 32 B Sur No. 13B – 17 Tel: 3043986143
GRANJAS DE SAN PABLO (Sede C) Calle 40 D Sur No 12 J – 39 Tel: 3057926087
RESURRECCIÓN (Sede D) Diagonal 32 B Sur No. 11 D – 40 Tel: 3057913313
RIO DE JANEIRO (Sede E) Calle 34 Sur No. 16 C – 21 Tel: 3057927938



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



LUIS LÓPEZ DE MESA (Sede A) Carrera 13 A No 36 A – 36 Sur Tel: 3057984116
NAZARETH - ADMINISTRATIVA (Sede B) Diagonal 32 B Sur No. 13B – 17 Tel: 3043986143
GRANJAS DE SAN PABLO (Sede C) Calle 40 D Sur No 12 J – 39 Tel: 3057926087
RESURRECCIÓN (Sede D) Diagonal 32 B Sur No. 11 D – 40 Tel: 3057913313
RIO DE JANEIRO (Sede E) Calle 34 Sur No. 16 C – 21 Tel: 3057927938





COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



ACTIVIDADES PROPUESTAS

I. Álgebra geométrica, teniendo en cuenta el material de las fichas construido y trabajado en clase, construya y luego dibuje cada una de las figuras.

1. Calcula el área y el perímetro de un rectángulo cuyos lados miden:

- Largo = $3x+4$
- Ancho = $2x-1$

2. Un cuadrado tiene lado $5x-2$. Calcula:

- a) El perímetro.
- b) El área.

3. El área de un rectángulo está dada por: $A=6x^2+15x$. Si uno de sus lados mide $3x$, encuentra la medida del otro lado.

4. El área de un rectángulo es:

$$A=8x^2+12x$$

Si uno de los lados mide $4x$, determina el otro lado.

5. Un jardín tiene forma rectangular. Sus lados miden $x+6$ y $x+4$.

Calcula:

- Área.
- Perímetro.

6. Completa la siguiente tabla y construya la figura

Figura Expresión del lado Área Perímetro

Cuadrado $4x$ _____

Cuadrado $2x+3$ _____



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



II. Identificación de expresiones algebraicas

7. Clasifica las siguientes expresiones como monomio, binomio o trinomio.

- a) $8x^2$
- b) $4x+7$
- c) x^2+5x+6
- d) $9a^3$
- e) $3m-2n$

8. Escribe cinco ejemplos de:

- Dos monomios.
- Dos binomios.
- Un trinomio.

III. Grado de un polinomio

9. Determina el grado de cada expresión.

- a) $5x^4-2x+7$
- b) $3a^2+6a^5-a$
- c) $9m^7+2m^3-5$
- d) x^2+x+1

10. Ordena de mayor a menor grado.

$$4x+7x^5-3x^2+x^4$$

IV. Suma de expresiones algebraicas

11. Resuelve.

$$(3x+5)+(2x-4)$$

12. Resuelve.

$$(7a-2)+(5a+8)$$

13. Suma los polinomios.

$$(4x^2+3x-2)+(5x^2-6x+9)$$

14. Simplifica.

$$(6m^2+4m+1)+(3m^2-8m+6)$$



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



V. Resta de expresiones algebraicas

15. Resuelve.

$$(9x+6)-(4x-3)$$

16. Resuelve.

$$(7a^2+5a-1)-(3a^2-2a+6)$$

17. Simplifica.

$$(8m^2-4m+7)-(5m^2+3m-2)$$

VI. Aplicación de conceptos

18. Observa la expresión:

$$5x^2-3x+9$$

Responde:

- a) ¿Cuántos términos tiene?
- b) ¿Cómo se clasifica?
- c) ¿Cuál es su grado?

19. Resuelve el siguiente problema.

El largo de un terreno es $4x+3$ metros y el ancho es $2x+1$ metros.

Calcula:

- El área.
- El perímetro.

20. Resuelve el siguiente ejercicio de aplicación

Un rectángulo tiene área

$$12x^2+24x$$

Si uno de sus lados mide $6x$:

- a) Encuentra el otro lado.
- b) Calcula el perímetro.
- c) Explica con tus palabras cómo encontraste el lado faltante.

PARTE V. Problemas de aplicación

Problema 1

Un terreno rectangular tiene de largo $4x+3$ metros y de ancho $2x+5$ metros.

a) Calcula el área.



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



b) Calcula el perímetro.

Problema 2

Un salón mide $(5x-1)$ metros de largo y $(3x+2)$ metros de ancho.

¿Cuántos metros de zócalo se necesitan para cubrir todo el contorno del salón?

Problema 3

El área de una cancha rectangular es

$$24x^2+36x$$

Si el largo mide $6x$, encuentra el ancho.

Problema 4

María tiene dos terrenos.

Primer terreno:

$$3x^2+5x$$

Segundo terreno:

$$2x^2+7x$$

¿Cuál es el área total de los dos terrenos?

Problema 5

Una empresa fabrica marcos cuadrados cuyo lado mide $x+8$.

¿Cuál es el área de cada marco?

¿Cuál es el perímetro?

Problema 6

Pedro construye una huerta rectangular cuya área es

$$15x^2+45x.$$

Si uno de sus lados mide $5x$, encuentra el otro lado.

Problema 7

La suma de dos expresiones representa la producción de dos cultivos:

Primer cultivo:

$$6x^2+3x-5$$

Segundo cultivo:

$$4x^2-2x+9$$

Determina la producción total.



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



Problema 8

Calcula cuánto disminuye la producción si se resta
 $(12x^2+8x-6)-(7x^2+5x-2)$.

Problema 9

Diseña un rectángulo cuyo perímetro sea
 $12x+20$.
Propón las medidas de sus lados y verifica el resultado.

Problema 10

Un parque tiene forma rectangular.

Área:

$$48x^2+72x$$

Uno de los lados mide

$$8x.$$

Determina:

- a) El otro lado.
- b) El perímetro.
- c) Si se instala una cerca alrededor del parque, ¿cuántos metros de cerca se necesitan?
- d) Explica paso a paso el procedimiento utilizado.

Traducción del lenguaje verbal al lenguaje algebraico

Instrucciones: Lee atentamente cada enunciado y escribe la expresión algebraica correspondiente. Utiliza la variable indicada en cada caso.

1.

Sea x un número.

Escribe la expresión que representa:

"El doble de un número aumentado en cinco."

Expresión algebraica: _____

2.

Sea x un número.

Escribe la expresión que representa:

"El triple de un número disminuido en ocho."

Expresión algebraica: _____



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



3.

Sea **x** un número.

Escribe la expresión que representa:

"La mitad de un número más siete."

Expresión algebraica: _____

4.

Sea **x** un número.

Escribe la expresión que representa:

"Cinco veces un número menos el doble del mismo número."

Expresión algebraica: _____

5.

Sea **m** la edad de María.

Escribe la expresión que representa:

"Dentro de seis años, la edad de María."

Expresión algebraica: _____

6.

Sea **a** el ancho de un rectángulo.

Si el largo mide **4 metros más que el ancho**, escribe la expresión que representa el largo.

Expresión algebraica: _____

7.

Sea **x** un número.

Escribe la expresión que representa:

"El cuadrado de un número aumentado en nueve."

Expresión algebraica: _____

8.

Sea **x** un número.

Escribe la expresión que representa:

"La diferencia entre el triple de un número y quince."

Expresión algebraica: _____

9.

Sea **x** el precio de un cuaderno.

Juan compra **cinco cuadernos** y además paga **\$8.000** por una calculadora.



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



Escribe la expresión que representa el costo total.

Expresión algebraica: _____

10. Problema de aplicación

Sea x la medida del ancho de un terreno rectangular.

El largo del terreno es **3 metros mayor que el ancho**.

Escribe la expresión algebraica que representa:

a) El largo del terreno.

b) El perímetro del terreno.

c) El área del terreno.

Traduce las siguientes expresiones al lenguaje algebraico.

11. El doble de la suma de un número y cuatro.
12. La tercera parte de un número disminuida en dos.
13. El producto de dos números consecutivos.
14. El cuadrado de un número menos el cuadrado de otro número.
15. La suma de tres números consecutivos.