


	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

ÁREA:	Matemáticas Algebra	DOCENTE:	Breen Uribe
GRADO:	9	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	1		
FECHA DE ENTREGA:	Mayo 25 al 29	VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	Junio 01 al 05	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	La formulación, tratamiento y resolución de problemas. Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
COMPONENTES	NUMÉRICO VARIACIONAL ESPACIAL Y MÉTRICO
COMPETENCIA	Comunicación Modelación y representación Razonamiento y argumentación Planteamiento y resolución de problemas
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	DBA 1: Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones polinómicas. DBA 2: Propone y desarrolla expresiones algebraicas en el conjunto de los números reales y utiliza las propiedades de la igualdad y de orden para determinar el conjunto solución de relaciones entre tales expresiones. DBA 5: Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Thales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.
INDICADORES DE DESEMPEÑO	DC1: Construye e interpreta representaciones numéricas y simbólicas de los números reales. DC2: Establece conjeturas apoyado en propiedades de los números reales. DC3: Interpreta expresiones algebraicas y toma decisiones a partir de ellas. DP1: Opera con expresiones algebraicas y números reales.

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

	DP2: Aplica la propiedad uniforme de la igualdad en la solución de ecuaciones. DP3: Representa situaciones mediante expresiones y ecuaciones.
SITUACIÓN PROBLEMA	

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector

En el colegio se organizará una feria escolar. Un grupo de estudiantes quiere montar un puesto de venta de refrigerios y decoración.

Para preparar el stand necesitan:

- comprar materiales,
- hacer una cartelera,
- decorar una mesa,
- calcular algunas áreas,
- y organizar los costos.

El profesor les propone estas expresiones para ayudarles a entender los gastos y las medidas:

- $6x + 12$ para representar el costo de varios materiales.
- $x^2 + 5x + 6$ para representar el área de una cartelera.
- $x^2 - 25$ para representar la diferencia entre dos medidas.
- $x^2 + 6x + 9$ para representar el área de una base cuadrada.
- $2x^2 + 7x + 3$ para organizar una parte del presupuesto.
- $x^2 + 3x + 2x + 6$ para reunir los términos de un mismo problema.

Preguntas de la situación

1. ¿Qué expresión tiene factor común?
2. ¿Cuál se puede resolver por agrupación?
3. ¿Cuál es un trinomio cuadrado perfecto?
4. ¿Cuál es una diferencia de cuadrados?
5. ¿Cuál es un trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$?



PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA

Versión 1

Revisó: Líder de proceso

Aprobó: Rector

Fecha de Aprobación del Formato:
Enero de 2019

ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA

A. Factor común

1. $6x + 12$
2. $8a - 16$
3. $3m^2 + 9m$
4. $10y^2 - 15y$
5. $4p + 2$
6. $12x^3 - 18x^2$

B. Factor común por agrupación

7. $x^2 + 3x + 2x + 6$
8. $2a^2 + 6a + 3a + 9$
9. $m^2 - 4m + 3m - 12$
10. $5x^2 + 10x + 2x + 4$
11. $7y^2 + 14y + y + 2$
12. $3p^2 - 6p + 2p - 4$

C. Trinomio cuadrado perfecto

13. $x^2 + 6x + 9$
14. $a^2 - 10a + 25$
15. $y^2 + 14y + 49$
16. $4m^2 + 12m + 9$
17. $9p^2 - 24p + 16$
18. $16x^2 - 8x + 1$

D. Diferencia de cuadrados


19. $x^2 - 25$
20. $9a^2 - 16$
21. $49y^2 - 1$
22. $4m^2 - 81$
23. $100p^2 - 9$
24. $64x^2 - y^2$

E. Trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$

25. $2x^2 + 7x + 3$
26. $3a^2 - 8a + 4$
27. $4y^2 + 11y + 6$
28. $5m^2 - 13m + 6$
29. $6p^2 + p - 2$
30. $2t^2 - 9t + 10$

Preguntas de investigación

1. ¿Cómo sé qué método de factorización debo usar primero?
2. ¿Qué característica me ayuda a reconocer un factor común?
3. ¿Qué relación hay entre factorizar y “desarmar” una expresión?
4. ¿Por qué en algunos ejercicios hay que agrupar términos?
5. ¿Cómo puedo comprobar si una factorización está correcta?
6. ¿Qué pasa si los dos extremos de una expresión son cuadrados perfectos?
7. ¿Cómo se relaciona la factorización con el área de figuras geométricas?
8. ¿Qué expresión de la vida diaria puede escribirse como trinomio?
9. ¿Por qué la factorización ayuda a resolver problemas más rápido?
10. ¿En qué situaciones de la escuela o la casa podría servir este tema?

	<i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i> Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

Preguntas de reflexión sobre lo aprendido

1. ¿Qué tipo de factorización te resultó más fácil?
2. ¿Qué pasos te ayudan a no confundirte?
3. ¿Qué debes revisar antes de responder?
4. ¿Cómo sabes si una expresión tiene factor común?
5. ¿Qué te indica que una expresión es un trinomio cuadrado perfecto?
6. ¿Qué te permite reconocer una diferencia de cuadrados?
7. ¿Qué hacer si no sabes qué método usar?
8. ¿Cómo te ayudó el trabajo en pareja?
9. ¿Qué error cometiste hoy y cómo lo corregiste?
10. ¿En qué situación real podrías usar lo aprendido?