

	<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:	8	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	<p>Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritimación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p> <p>Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.</p>
COMPONENTES	NUMÉRICO VARIACIONAL
COMPETENCIA	Comunicación Razonamiento y argumentación Planteamiento y resolución de problemas
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	<p>DBA 1: Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.</p> <p>DBA 2: Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.</p> <p>DBA 9: Propone, compara y usa procedimientos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas en diversas situaciones o contextos.</p>
INDICADORES DE DESEMPEÑO	<p>DC1: Identifica y diferencia números racionales e irracionales a partir de sus representaciones.</p> <p>DC2: Justifica por qué un número es o no racional.</p> <p>DC3: Reconoce patrones numéricos y los describe verbalmente.</p> <p>DP1: Representa números racionales e irracionales en la recta numérica.</p> <p>DP2: Construye fracciones generatrices de números decimales.</p> <p>DP3: Realiza aproximaciones por defecto y por exceso.</p>

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

SITUACIÓN PROBLEMA

En la institución se organizará una feria escolar. Para preparar el evento, los estudiantes deben considerar estos gastos:

- Decoración: cada cartel cuesta \$2.000
- Refrigerio: cada estudiante aporta x pesos
- Transporte: costo fijo de \$15.000
- Materiales para juegos: cada juego vale \$3.000
- Además, el grupo recibe una donación de \$10.000

Los estudiantes deben responder:

1. ¿Qué parte del problema se puede representar con una variable?
2. ¿Qué gastos son constantes?
3. ¿Cómo se escribe una expresión algebraica para representar el costo total?
4. Si se hacen 4 carteles, se preparan 2 juegos y cada estudiante aporta \$5.000, ¿cuál es el valor total?
5. ¿Cómo se simplifica la expresión si se agrupan términos semejantes?
6. ¿Qué pasa si una parte del dinero ya está incluida como donación?
7. ¿Cómo se puede representar la diferencia entre ingresos y gastos?
8. ¿Se obtiene una igualdad, una equivalencia o una ecuación?

ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA

A. Identificación de elementos básicos

1. En la expresión $3x + 5$, identifica la variable, el coeficiente y la constante.
2. En $7a - 2$, escribe cuántos términos hay.
3. En $4m + 9$, señala el término independiente.
4. En $2p$, identifica el coeficiente y la parte literal.
5. En $5y - 3 + 2y$, indica cuáles términos son semejantes.

B. Clasificación de expresiones algebraicas



PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA

Versión 1

Revisó: Líder de proceso

Aprobó: Rector

Fecha de Aprobación del Formato:
Enero de 2019

6. Clasifica la expresión $8x$: ¿es monomio, binomio o trinomio?
7. Clasifica la expresión $x + 4$.
8. Clasifica la expresión $3a - 2b + 7$.
9. ¿La expresión $6x - 1$ tiene término independiente?
10. ¿La expresión 9 tiene variable?

C. Valor numérico

11. Calcula el valor numérico de $2x + 3$ si $x = 4$.
12. Evalúa $5a - 1$ si $a = 2$.
13. Halla el valor de $3m + 6$ si $m = 5$.
14. Evalúa $x + 8$ si $x = 10$.
15. Calcula $4p - 2$ si $p = 3$.

D. Operaciones con expresiones algebraicas

16. Reduce: $2x + 3x$.
17. Reduce: $4a + a + 2a$.
18. Suma: $x + 5 + 3x + 2$.
19. Resta: $7y - 2y$.
20. Simplifica: $5m + 2 - 3m + 1$.

E. Uso del signo igual y equivalencia

21. Completa la igualdad: $3 + 4 = \underline{\quad}$.
22. Escribe una igualdad equivalente a $2x + 3x$.
23. ¿Cuándo dos expresiones son equivalentes?
24. Si $x = 5$, completa: $2x + 1 = \underline{\quad}$.
25. ¿Es lo mismo decir $5 + 2$ que $2 + 5$? Explica con palabras.

F. Ecuaciones lineales sencillas

26. Resuelve: $x + 5 = 12$.
27. Resuelve: $2x = 10$.
28. Resuelve: $3x + 2 = 11$.
29. Resuelve: $x - 4 = 6$.
30. Resuelve: $4x + 1 = 17$.

Preguntas de investigación


1. ¿Por qué usamos letras en álgebra y no solo números?
2. ¿Qué diferencia hay entre una variable y una constante?
3. ¿Cómo se reconoce un término semejante?
4. ¿Qué utilidad tiene simplificar una expresión algebraica?
5. ¿En qué situaciones de la vida diaria se usan expresiones algebraicas?
6. ¿Cómo ayuda el signo igual a resolver problemas?
7. ¿Qué pasa cuando una expresión tiene una letra y un número fijo?
8. ¿Cómo se verifica si una respuesta en álgebra es correcta?
9. ¿Qué relación hay entre valor numérico y ecuación?
10. ¿Por qué es importante saber operar con expresiones algebraicas?

Reto de recuperación

“El mercado del barrio”

Un estudiante va al mercado y compra:

- 2 panes a **\$1.000** cada uno
- 3 frutas a **\$500** cada una
- una bolsa de mercado por **\$800**
- Además, lleva una cantidad de dulces que llamaremos **x**

	<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

Reto:

1. Escribe la expresión algebraica del gasto total.
2. Identifica variable, coeficiente y constante.
3. Si $x = 4$ dulces, calcula el valor total.
4. Reduce la expresión si es posible.
5. Explica la respuesta con palabras sencillas.