



## INSTITUCION EDUCATIVA FE Y ALEGRIA AURES

Resolución N°. 0125 del 23 de Abril de 2004

Núcleo Educativo 922

Resolución N°. 9932 Noviembre 16 de 2006

“Educar para la Vida con Dulzura y Firmeza”

Código FGA-

Aprobado 21/01/2013

Versión 1

**Gestión Académico – Pedagógica – ACTIVIDAD ESPECIAL DE RECUPERACIÓN (AER)**

Página 1 de 2

### ACTIVIDADES ESPECIALES DE RECUPERACIÓN (AER)

Área: **Algebra y Aritmética**

Docente: **Angela María Zapata Giraldo**

Grado: **9**

Año: **2.022**

N°	Indicador de Desempeño	Contenidos y Temas	Estrategias	Tiempo	Criterio de Evaluación	Valoración
1.	Utiliza procedimientos para hallar la ecuación de la línea recta	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Factorización.</li> <li>✓ Productos notables.</li> <li>✓ Diferencia de cuadrados.</li> <li>✓ Adición, sustracción, multiplicación con expresiones algebraicas.</li> </ul>	1. Elabora y Presenta consulta escrita sobre la temática dada y examen.	Entrega de la consulta: semana 19 al 22 de octubre	Consulta presentada a mano y en hojas de block, bien presentado y evaluación.  Sin taller no se realiza el examen.	Trabajo escrito 30%  Evaluación escrita 70%
2.	Aplica conceptos y procedimientos para identificar una la ecuación de la línea recta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición de números reales</li> <li>✓ Potenciación y sus propiedades con números reales</li> <li>✓ Radicación y sus propiedades con números reales</li> <li>✓ Graficas de ecuaciones</li> </ul>		Sustentación escrita: semana del 25 al 29 de octubre		
3	Resuelvo algunas factorizaciones e identifico expresiones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ecuación de la pendiente.</li> <li>✓ Ecuación de la línea recta <math>y = mx + b</math></li> </ul>		<b>Segunda oportunidad semana del 29 de noviembre al 2 de diciembre</b>		
4	Soluciona sistema de ecuaciones de 2x2 por diferentes métodos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los tres casos para hallar la ecuación de la línea recta (mínimo dos ejemplos de cada uno)</li> <li>✓ Sistema de ecuaciones 2x2 por sustitución, reducción, igualación, método gráfico. (dos ejemplos de cada caso)</li> <li>✓ Ecuaciones de segundo grado (parábola con su gráfica, puntos de corte, eje de simetría).</li> </ul> <p>NOTA:</p>				

5	Reconoce una ecuación de segundo grado y sus partes fundamentales	✓ La teoría de la temática de este plan de mejoramiento puede ser consultadas por cada estudiante en libros de matemáticas de 9 y con la ayuda del cuaderno o de las diferentes guías hechas.				
---	---	---	--	--	--	--

**Observación:** En el cuaderno de cada una de las áreas o asignaturas no aprobadas, el estudiante debe elaborar un cuadro como este, debe presentarlo firmado el día de la entrega de la ACTIVIDAD ESPECIAL DE RECUPERACIÓN. **Los acudientes y estudiantes reciben LAS ACTIVIDADES ESPECIALES DE RECUPERACIÓN (AER) y se comprometen a prepararlo y presentarlo con puntualidad, calidad y eficiencia para mejorar el desempeño académico.**

Firma del Estudiante: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Acudiente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Actividad 1.

1. Factorice los siguientes polinomios.

- $b^2 + b^4$
- $9a^3x^2 - 18ax^3$
- $4a^2x + 12a^3x^2 - 8ax$
- $5x^3 + 15x^5 - 15x^6$
- $96n - 48mn^2 + 144n^3$

2. Complete las factorizaciones

1. $3a - 12 = 3(a - \quad)$	2. $5x + 25 = 5(x + \quad)$
3. $8x^2 + 2x(4x + \quad)$	4. $9x^3 - 3x^2 = 3x^2(3x - \quad)$

3. Factorice por agrupación.

1. $ax + bx + ay + by$	2. $x^2 + yx + 2x + 2y$
3. $a^2 - 4b + ab - 4a$	4. $x^2y - ax - xy + a$
5. $x^2y + xy^2 + 2xyz + xy^2 + y^3 + 2y^2z$	

4. Resuelva las siguientes diferencias de cuadrados.

- $a^2 - b^2 =$
- $36 - z^2 =$
- $(a - b)^2 - m^2 =$
- $(m + z)^2 - (p - q)^2 =$
- $16x^2 - 121y^2 =$

5. Factorice las siguientes sumas o diferencias de cubos.

- $a^3 + 8 =$
- $p^3 - 64 =$
- $125 + 512a^3 =$
- $z^3 + 27 =$
- $125x^3 - 64w^3 =$

6. Resuelva los siguientes trinomios según sea el caso.

- $x^2 + 7x + 10 =$

- b)  $n^2 + 6n - 16 =$   
 c)  $25a^2 - 25a - 84 =$   
 d)  $7x^2 - 44x - 35 =$   
 e)  $16x^2 + 8x + 1$   
 f)  $100a^4 - 20a^2b + b^2$   
 g)  $f^2 - 7f - 30 =$   
 h)  $20 + a^2 - 21a =$   
 i)  $y^2 - 4y + 3 =$   
 j)  $a^2 - 12ab^2 + 36b^4$

7. Utilizar las propiedades de las potencias para reformular las siguientes expresiones:

- a)  $\frac{3^7}{3^2}$   
 b)  $\frac{a^2}{a^5}$   
 c)  $\left(\frac{a}{b}\right)^4$   
 d)  $(3a^2b^3)^5$   
 e)  $6(a^2)^{-2}$   
 f)  $\frac{a^{-8}}{a^{-7}}$   
 g)  $(2^3a^{-4}b^5)^{-2}$

### Actividad 2.

1. Encuentra la ecuación de la recta que pasa por el punto  $P$  y tiene pendiente  $m$  en cada caso.

- P(-7, 4) y  $m = 5$     B) P(-1, 7) y  $m = -2$   
 C) P(5, 6) y  $m = 3$     D) P(2, 1) y  $m = 1/2$

2. Halla la pendiente y la ecuación de la recta que pasa por cada par de puntos y luego grafica.

- A) (1, -5) y (-2, 1)    B) (2, 14) y (-1, -7)  
 C) (-5, 3) y (4, 1)

3. Determina si es verdadera o falsa cada afirmación, justifica tu respuesta.

- La recta que pasa por los puntos (3, 22) y (4, 0) tiene por ecuación  $y = -2x + 8$ .
- La recta que pasa por los puntos (2, -6) y (-3, 14) tiene por ecuación  $y = -4x + 2$ .
- La recta que pasa por los puntos (-5, 2) y (-9, -6) tiene por ecuación  $y = 3x - 3$ .

4. Selecciona, en cada caso, a cuál ecuación de la recta corresponde la ecuación punto-pendiente dada.

a.  $(y + 2) = 4(x - 2)$

- $y = 4x - 10$
- $y = 4x$
- $y = 4x$
- $y = 4x + 10$

b.  $(y - 3) = 2(x + 1)$

- $y = 2x - 5$
- $y = 5x$
- $y = 2x$
- $y = 2x + 5$

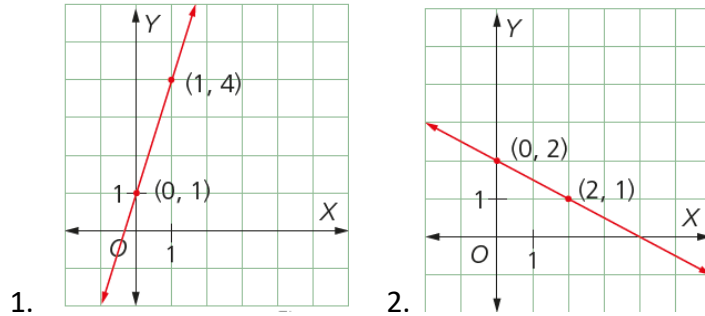
c.  $(y + 4) = -3(x - 3)$

- $y = 3x - 5$
- $y = 3x$
- $y = -3x$
- $y = -3x + 5$

d.  $(y - 8) = -5(x + 1)$

- $y = -5x + 3$
- $y = 5x$
- $y = -5x$
- $y = 5x - 3$

5. Calcula la pendiente de cada recta. Luego, encuentra su ecuación considerando los puntos que pertenecen a ella.



**Actividad 3.**

Resuelva cada uno de los siguientes sistemas de ecuaciones lineales por lo menos por dos métodos enseñados en la guía, cada ejercicio debe tener al menos dos métodos de solución y se deben trabajar todos los métodos enseñados, no pueden ser siempre los mismos.

1. 
$$\begin{cases} 2x + y = 6 \\ 4x + 3y = 14 \end{cases}$$
2. 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 2 \\ -6x + 12y = 1 \end{cases}$$
3. 
$$\begin{cases} 5x + 2y = 11 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$
4. 
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ -3x + y = -10 \end{cases}$$
5. 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ x - 5y = 6 \end{cases}$$
6. 
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$$

7. Selecciona el sistema de ecuaciones que modela el problema y encuentra la respuesta a la pregunta. Hay más de un sistema correcto.

Alex y Felipe son carpinteros. La materia prima necesaria para hacer un mueble grande les cuesta \$500 y para un mueble pequeño \$300. Si tienen \$57 000 y quieren hacer 150 muebles, ¿cuántos muebles de cada tamaño podrán hacer?

- a. 
$$\begin{cases} 500x + y = 150 \\ x + 300y = 57\,000 \end{cases}$$
- b. 
$$\begin{cases} x + y = 150 \\ 5x + 3y = 570 \end{cases}$$
- c. 
$$\begin{cases} x + y = 150 \\ 500x + 300y = 57\,000 \end{cases}$$
- d. 
$$\begin{cases} x + y = 57\,000 \\ 500x + 300y = 150 \end{cases}$$

**Actividad 4.**

Grafique las siguientes parábolas y determine: Orientación o concavidad, vértice, ceros, eje de simetría, dominio y rango.

1.  $y = x^2 - 6x + 5$
2.  $f(x) = x^2 - 8x + 7$
3.  $f(x) = x^2 + 8x + 15$
4.  $y = x^2 - 4$
5.  $y = x^2 - 4x + 4$

