

**FORMATO PLAN DE MEJORAMIENTO ESCOLAR**

AREA: Matemáticas ASIGNATURA: Matemáticas CURSO: 901, 902, 903 y 904 JORNADA: Mañana  
ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ DOCENTE: Claudia Patricia Arana

**Actividades a desarrollar por el estudiante o desarrolladas**

1. Desarrollar guía anexa
2. Presentar sustentación de la misma

**CRITERIOS PROPUESTOS PARA REALIZAR EL TRABAJO Y SUPERACIÓN DE DIFICULTADES:**

1. Presentar el trabajo en las fechas establecidas (En caso de inasistencia se recibirá con excusa gestionada por el padre o acudiente ante coordinación de convivencia según el Manual de Convivencia) en hojas exámen incluyendo los procedimientos para el desarrollo de cada ejercicio. 20%
2. Presentar la sustentación escrita del trabajo realizado (Evaluación escrita) 80%

| <b>Cronograma</b>             |                                 |   |  |
|-------------------------------|---------------------------------|---|--|
| Fecha de entrega del docente  | Fecha de entrega del estudiante | Devolución del trabajo revisado al estudiante | Fecha de sustentación. Omitir o agregar esta casilla |
| Octubre 16 de 2018            | Noviembre 13 de 2018            |   | Noviembre 13 de 2018                                 |
| <b>Valoración del proceso</b> |                                 |   |  |
| Actividad                     | Valoración numérica             | Observaciones                                 |  |
|                               |                                 |   |  |

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Coordinadora Académica

\_\_\_\_\_  
Estudiante

\_\_\_\_\_  
Padre de familia o acudiente

**COLEGIO REPUBLICA DE COLOMBIA**  
**PLAN DE MEJORAMIENTO ANUAL**  
**MATEMATICAS GRADO NOVENO**

Profesora Claudia Patricia Arana

El plan de mejoramiento debe presentarlo en hoja examen siendo requisito para la presentación de la sustentación escrita. La nota final equivale a: 80% sustentación 20% Taller

**TALLER**

1. Escriba la ecuación de la recta con la pendiente  $m$  y la ordenada al origen  $b$ , dadas.  
**a.**  $m = 3, b = -5$       **b.**  $m = -3, b = 2$       **c.**  $m = 2, b = 3$       **d.**  $m = -2, b = 2$       **e.**  $m = 0, b = 5$
2. Escriba la ecuación de la recta que pasa por el punto dado con la pendiente indicada.  
**a.**  $(3, 2); m = 2$       **b.**  $(-2, 2); m = 4$       **c.**  $(3, 3); m = -2$       **d.**  $(-3, 4); m = 2$
3. Escriba la ecuación de la recta que pasa por los dos puntos dados,  
**a.**  $(-2, 3), (2, 4)$       **b.**  $(-2, -3), (1, 3)$       **c.**  $(-1, 2), (4, -5)$       **d.**  $(2, 0), (0, -3)$       **e.**  $(1, 4), (0, 0)$
4. Encuentre a ecuación de la recta que cumple con las condiciones dadas y grafique las dos rectas  
**a.** Escriba la ecuación de la recta que es paralela a  $y = -2x - 3$  pasa por  $(-1, 3)$ .  
**b.** Escriba la ecuación de la recta, paralela a  $y = 3x - 2$ , que pasa por el punto  $(2, 1)$ .  
**c.** Escriba la ecuación de la recta, paralela a  $y = -4x + 3$ , que pasa por el punto  $(-2, 2)$ .  
**d.** Escriba la ecuación de la recta, perpendicular  $y = -3x$ ; y pasa por  $(1, -1)$   
**f.** Escriba la ecuación de la recta, perpendicular  $y = 5x - 5$ ; y pasa por  $(2, 3)$   
**g.** Escriba la ecuación de la recta, perpendicular  $y = 3x - 10$ ; y pasa por  $(-2, -3)$
5. Solucionar los sistemas de ecuaciones por dos métodos diferentes  
**a.**  $8x + 3y = 30$       **b.**  $9x + 5y = 83$       **c.**  $13x - 9y = 50$       **d.**  $3x + 5y = 28$       **e.**  $16x - 5y = 125$   
 $5x - 3y = 9$        $4x + 5y = 48$        $10x + 9y = 26$        $4x - 3y = 18$        $7x - 4y = 42$
6. Solucionar las siguientes situaciones problema usando el Teorema de Pitágoras  
**a.** La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 30 cm y la proyección de un cateto sobre ella 10cm. Hallar el otro cateto  
**b.** En un triángulo rectángulo, las proyecciones de los catetos sobre la hipotenusa miden 4 y 9 metros. Calcular la altura relativa a la hipotenusa.  
**c.** Una escalera de 10 m de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 6 m de la pared. ¿Qué altura alcanza la escalera sobre la pared?  
**d.** La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 405.6 m y la proyección de un cateto sobre ella 60m. calcular el otro cateto  
**e.** Calcular los lados de un triángulo rectángulo sabiendo que la proyección de uno de los catetos sobre la hipotenusa es 6 cm y la hipotenusa es 12.
7. Aplicar las propiedades de la potenciación  
**a.**  $\frac{a^7 b^4}{a^4 b^3}$       **b.**  $\frac{a^{-2} b^5}{a^{-2} b^3}$       **d.**  $\frac{10^7 m^3 y^4 z^6}{10^5 z^4 m y^2}$       **d.**  $\frac{10^7 m^{-5} y^{-4} z^8}{10^5 z^5 m^{-3} y^{-2}}$       **e.**  $\frac{3^8 a^5 b^4 c^7}{3^6 b^3 a^4 c^5}$
8. Calcular las raíces  
**a.**  $\sqrt{12}$       **b.**  $\sqrt[3]{54}$       **c.**  $\sqrt{124a^4}$       **d.**  $\sqrt[3]{250x^5 y^{14}}$       **e.**  $\sqrt[3]{81x^8 y^8}$
9. Realizar las operaciones

a.  $\sqrt{4a^2} + \sqrt{9a^2} + \sqrt{25a^2}$

b.  $\sqrt[3]{-8} + \sqrt[4]{16} + \sqrt[3]{-27} + \sqrt{25}$

c.  $2\sqrt{3} + \sqrt{243} - \sqrt{75} + \sqrt{192} + \sqrt{507}$

d.  $3\sqrt{18} + 5\sqrt{72} - \sqrt{288} + 4\sqrt{50}$

10. Racionalizar

|  |                           |                           |                                  |   |
|--|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|---|
| a. $\frac{5}{\sqrt{2}}$                  | b. $\frac{3}{\sqrt{5}}$   | c. $\frac{5}{2\sqrt{3}}$  | d. $\frac{2}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$ | e. $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$          |
| f. $\frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{7}-\sqrt{2}}$ | g. $-\frac{12}{\sqrt{6}}$ | h. $\frac{2}{3-\sqrt{2}}$ | i. $\frac{10}{3+\sqrt{5}}$       | j. $\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ |

11. Estadística.

a. El número de hijos de 100 familias de una cierta población viene dado por la siguiente tabla:

|                    |    |    |    |    |   |   |
|--------------------|----|----|----|----|---|---|
| Número de hijos    | 0  | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 |
| Número de familias | 15 | 30 | 35 | 15 | 3 | 2 |

Calcular la media, la moda y la mediana del número de hijos por familia.

b. El número de horas que diariamente ven la televisión diez personas seleccionadas es el siguiente: 3, 2, 0, 1, 2, 4, 5, 3, 3, 2. Halla la media, la moda y la mediana

c. Las alturas de los 30 alumnos de una clase de 3º de ESO vienen dadas por la siguiente tabla:

|              |             |             |             |             |             |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Alturas (cm) | [150 – 155) | [155 – 160) | [160 – 165) | [165 – 170) | [170 – 175) |
| Alumnos      | 3           | 9           | 6           | 6           | 6           |

Calcular la media, la moda y mediana