

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> PLANES DE MEJORAMIENTO		<b>Versión 01</b>	<b>Página</b> 1 de 1

<b>ASIGNATURA /ÁREA/ NÚCLEO</b>	<b>NÚCLEO LÓGICO- MATEMÁTICO</b>	<b>GRADO:</b>	CAMINAR 8-9 201-202-203-204
<b>PERÍODO</b>	TERCERO	<b>AÑO:</b>	2024
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			

### DESEMPEÑOS:

- Resolver y formular problemas empleando el concepto de números reales.
- Identificar las propiedades de valor absoluto, realizar ejercicios y resolver problemas relacionados con el valor absoluto.
- Realizar ecuaciones con valor absoluto y problemas cotidianos relacionados
- Resolver ecuaciones 2x2, 3x3 y problemas cotidianos relacionados con dichos sistemas de ecuaciones.
- Realizar operaciones, relacionadas con la potenciación, radicación y logaritmicación, entre números reales.
- Interpretar gráficos estadísticos, reconociendo la aplicabilidad en la vida cotidiana, y resolver problemas relacionados a dichos gráficos
- Identificar los elementos de medida central, en datos estadísticos y resolver problemas cotidianos relacionados con dichos datos estadísticos.
- Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y otras disciplinas
- Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostraciones de teoremas básicos (Pitágoras y Tales)

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFÍA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

#### MATEMÁTICAS

1. Revisar junto con el docente las actividades faltantes en el cuaderno y las realizadas durante las clases. El cuaderno de matemáticas que no esté al día con las actividades realizadas en el tercer periodo no será tenido en cuenta para la revisión del plan de mejoramiento. Recuerde que el material necesario puede encontrarlo en el sitio web [www.fabianescobar.com](http://www.fabianescobar.com)

2. Encuentre la pendiente de la recta que pasa por cada pareja de puntos

a.  $(-1, 4); (5, 3)$       b.  $(-3, -2); (1, 0)$

c.  $(0, 0); (-4, 6)$       d.  $\left(\frac{1}{2}, 3\right); \left(-1, \frac{3}{2}\right)$

e.  $(3, 1); (3, 8)$       f.  $(2, -5); (3, -5)$

3. Escriba la ecuación de la recta en forma pendiente-intersecto para la pendiente m y el punto dado

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 1</b>

a.  $m = -4; (-1, 5)$       b.  $m = -\frac{3}{2}; (2, -7)$

c.  $m = 2; \left(-\frac{3}{2}, 5\right)$       d.  $m = 8; \left(-7, \frac{1}{3}\right)$

4. Determine si cada pareja de rectas son paralelas, perpendiculares o no cumplen ninguna de las dos condiciones.

a.  $\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ -x + y = 4 \end{cases}$       b.  $\begin{cases} 2y + x = 6 \\ y - 2 = -\frac{1}{2}x \end{cases}$

c.  $\begin{cases} y - 2x = 1 \\ 2y + x = 6 \end{cases}$       d.  $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = -1 \\ x - y = 4 \end{cases}$

5. Grafique cada pareja de ecuaciones lineales en el mismo plano y resuelva el sistema.

a.  $\begin{cases} \frac{y+1}{2} = x \\ y = 2x - 3 \end{cases}$       b.  $\begin{cases} \frac{x+1}{3} = y \\ y = x - 1 \end{cases}$

6. Resuelva cada sistema por el método de sustitución

a.  $\begin{cases} 1 = 2x - 4y \\ y = x - 1 \end{cases}$       b.  $\begin{cases} y = \frac{2x+4}{2} \\ 4y - x = 14 \end{cases}$

### ESTADÍSTICA

1. Revisar junto con el docente las actividades faltantes en el cuaderno y las realizadas durante las clases. El cuaderno de matemáticas que no esté al día con las actividades realizadas en el tercer periodo no será tenido en cuenta para la revisión del plan de mejoramiento. Recuerde que el material necesario puede encontrarlo en el sitio web [www.fabianescobar.com](http://www.fabianescobar.com)

2. Resuelva los siguientes ejercicios en la siguiente situación problema:

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> PLANES DE MEJORAMIENTO		<b>Versión 01</b>	<b>Página</b> 3 de 1

Un colegio ha realizado una encuesta a 100 estudiantes de último año para conocer sus preferencias sobre cinco carreras universitarias: Ingeniería, Medicina, Derecho, Psicología y Arquitectura. Los datos recolectados se presentan en la siguiente tabla:

Carrera	Número de Estudiantes
Ingeniería	25
Medicina	20
Derecho	15
Psicología	30
Arquitectura	10

A partir de estos datos, responde las siguientes preguntas:

**Pregunta 1: Tabla de Frecuencias**

Construye una tabla de frecuencias absolutas, relativas y relativas acumuladas para los datos proporcionados sobre las preferencias de carrera.

**Pregunta 2: Gráficos Estadísticos**

Elabora un diagrama de barras y un gráfico de pastel (torta) que representen la distribución de las preferencias de carrera entre los estudiantes.

**Pregunta 3: Medidas de Tendencia Central**

Calcula la media, la mediana y la moda de las preferencias de carrera en base a los datos proporcionados.

**Pregunta 4: Permutación Simple**

Si cinco estudiantes que prefieren la carrera de Ingeniería deben ser seleccionados en un orden específico para una entrevista, ¿cuántas formas diferentes hay de ordenarlos?

**Pregunta 5: Combinatoria Simple**

Si el colegio decide elegir un comité de 3 estudiantes de los que prefieren Psicología, ¿cuántas combinaciones diferentes pueden formarse con estos estudiantes?

## **GEOMETRÍA**

### **Clasificación, áreas y perímetros en cuadriláteros**

#### **Cuadrado**

- Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 3 m de lado.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 4 de 1</b>

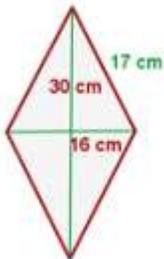
- Halla el perímetro y el área de un cuadrado de 11,3 m de lado.
- Averigua el área de un cuadrado cuyo perímetro mide 29,2 cm.
- Halla el lado de un cuadrado cuya superficie mide 6,25 centímetros cuadrados

### Rectángulo

- Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 4,5 m y 7,9 m respectivamente
- Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 6,3 dm y 48 cm respectivamente.
- El perímetro de un rectángulo es 20,4 dm. Si uno de sus lados mide 6,3 dm, halla el área.
- El área de un rectángulo es 6384 decímetros cuadrados. Si la base mide 93 cm, ¿cuánto mide la altura? y ¿cuál es su perímetro?

### Rombo:

- Calcular el área y el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 30 y 16 cm, y su lado mide 17 cm.



- Calcula el perímetro y el área de un rombo cuyas diagonales miden 8 cm y 6 cm respectivamente. 3) Calcula el lado de un rombo cuyo perímetro mide 40 cm. 4) Calcula el perímetro y el área de un rombo cuyo lado mide 10 cm y la diagonal mayor 16 cm.

### Trapecios:

- Halla el área y el perímetro de un trapecio de base mayor 5cm, base menor 1,5 cm y altura 2 cm.
- Halla el área y el perímetro de un trapecio de base mayor 4 cm, base menor 2,4 cm y lado 2 cm.

¿Cuál es el área de un paralelogramo que tiene lados de longitud 13 m y 15 m?

La suma de los lados de un cuadrado es decir su perímetro es de 32 cm, ¿cuánto mide su lado?

¿En el cuadrado anterior cuál es el área?

Calcula el perímetro de un rectángulo que tiene como lados  $a=8$  cm y  $b=10$  cm.

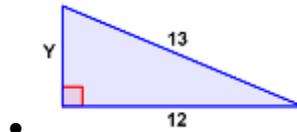
En el rectángulo anterior, ¿cuál es su área?

### Teorema de Pitágoras:

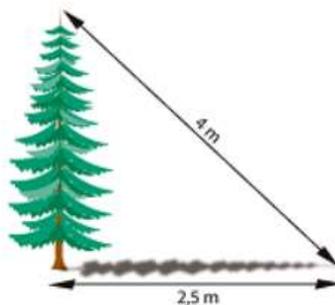
**Grafica, escribe las fórmulas y describe el paso a paso a seguir para encontrar el resultado.**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 5 de 1</b>

- ¿Cuál es la longitud de Y en el siguiente triángulo?



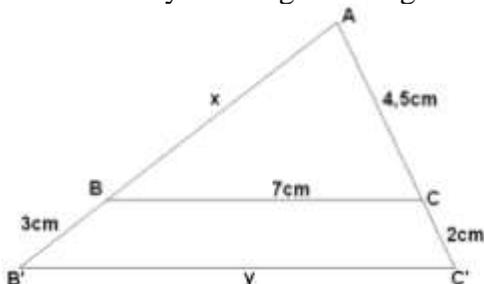
- ¿Cuál es la hipotenusa de un triángulo rectángulo que tiene catetos de longitud 12 y 16?
- ¿Un triángulo rectángulo tiene una hipotenusa de 11 y un cateto de 7? Determina la longitud del otro cateto.
- Tenemos un triángulo rectángulo con los catetos  $a=5$  y  $b=9$ . Determina la longitud de la hipotenusa.
- ¿Cuál es la longitud de la hipotenusa en un triángulo rectángulo que tiene los catetos  $a=11$  y  $b=18$ ?
- Si es que un triángulo rectángulo tiene una hipotenusa de 21 y un cateto de 13. ¿Cuál es la longitud del otro cateto?
- ¿Cuál es la longitud del otro cateto de un triángulo rectángulo que tiene un cateto de 15 y una hipotenusa de 25?
- Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?



### Teorema de Tales:

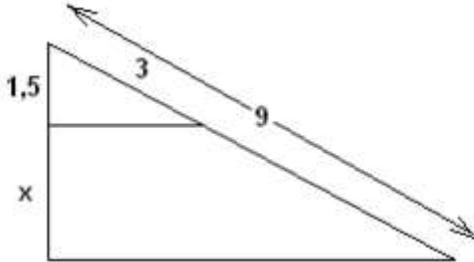
Grafica, escribe las fórmulas y describe el paso a paso a seguir para encontrar el resultado.

- - Halla x e y en la siguiente figura:

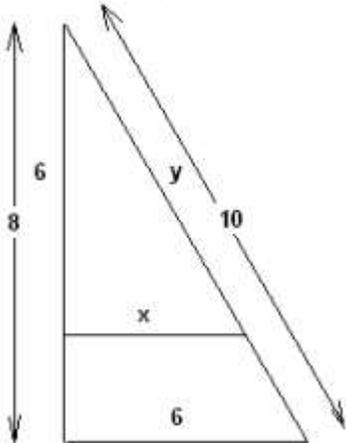


- Calcula x (todas las medidas están en centímetros)

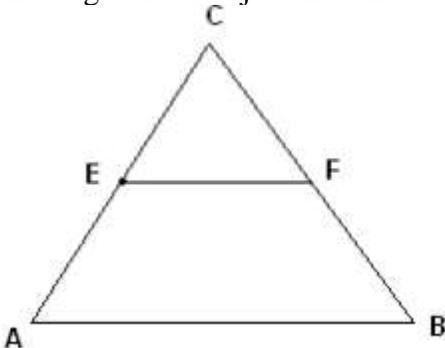
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: PLANES DE MEJORAMIENTO</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 6 de 1</b>



- Calcula  $x$  e  $y$  (las unidades son centímetros):



- Del siguiente dibujo conocemos:  $AC = 108$  m,  $CE = 72$  m,  $BF = 27$  m. ¿Cuánto miden  $BC$  y  $CF$ ?



### BIBLIOGRAFÍA:

Los Caminos del Saber, Matemáticas 9. Editorial Santillana.  
 Vamos a Aprender, Matemáticas 9. Ministerio de Educación Colombia.  
 Hipertextos Matemáticas 9. Editorial Santillana  
 Álgebra de Baldor.

Para acceder al material de consulta visitar [www.fabianescobar.com](http://www.fabianescobar.com)

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> PLANES DE MEJORAMIENTO		<b>Versión 01</b>	<b>Página</b> 7 de 1

MEN (2010). Posprimaria 8. Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional. Disponible en:  
[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/rural-adultos/1\\_Coleccion\\_Avanzada\\_Programa\\_de\\_Educacion\\_Rural\\_PER/4-Modelos\\_Educativos\\_Flexibles/6-Postprimaria/Materiales\\_Estudiantes/MT\\_Grado8.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/rural-adultos/1_Coleccion_Avanzada_Programa_de_Educacion_Rural_PER/4-Modelos_Educativos_Flexibles/6-Postprimaria/Materiales_Estudiantes/MT_Grado8.pdf)

**EQUIPO DOCENTE QUE ELABORÓ: SANDRA MILENA PARDO, ALEXANDRA RIOS, YAMITH TORRES, JOAQUIN URIBE, FABIAN ESCOBAR.**

**METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN**

- El trabajo se debe presentar en hojas de block, a mano, con letra legible y buena ortografía.
- No debe tener tachones ni enmendaduras.
- Recuerde que la recuperación consta de dos etapas, la primera es el trabajo escrito y la segunda la sustentación al Docente.
- La recuperación comprende dos momentos, el primero es la presentación del trabajo escrito, cuyo valor es el 40%, y el segundo es la sustentación cuyo valor es el 60%.

**OBSERVACIONES:**

<b>FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN</b>
<b>NOMBRE DEL EDUCADOR(A)</b>	<b>FIRMA DEL EDUCADOR(A)</b>
<b>FIRMA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA</b>