



# INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO DIAZ MUÑOZ

Un compromiso con la calidad educativa y el desarrollo humano

## PLAN DE MEJORAMIENTO INTEGRAL 2025



### PLAN DE MEJORAMIENTO 2025

#### AREA Matemáticas GRADO 10

Docentes Encargados

Lizeth Guasca

Oscar Eduardo Hernández Escobar

Tiempo disponible

#### MATEMATICAS 2025

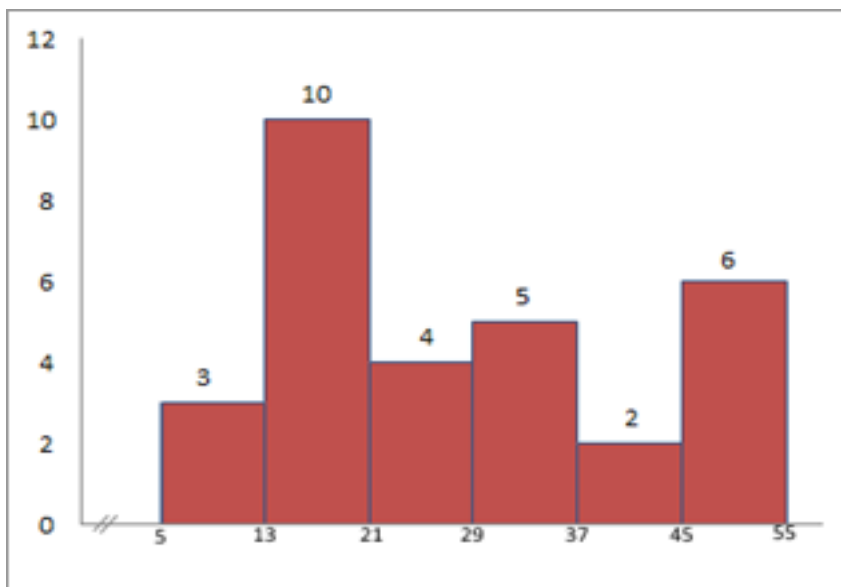
##### Competencias Mínimas

1. Define el plan de recolección de la información, en el que se incluye: definición de población y muestra, método para recolectar la información (encuestas, observaciones o experimentos simples), variables a estudiar.
- 2 Representa lugares geométricos en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica.
- 3 Reconozco el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para ángulos agudos, en particular, seno, coseno y tangente.
- 4 Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

#### Actividades especiales de mejoramiento

#### ESTADISTICA

1. El siguiente grafico muestra la edad de un grupo de personas del barrio Paris.



Realizar :

- Ficha técnica
  - Tabla de frecuencias
  - Grafico circular
  - Hallar la media aritmética y la mediana
2. El siguiente grafico muestra el porcentaje de las ventas de 50 almacenes de tecnología en la ciudad de Medellín en el año 2023.



[www.facebook.com/iealbertodiaz](https://www.facebook.com/iealbertodiaz)



[ieadiaz@yahoo.es](mailto:ieadiaz@yahoo.es)



[www.iealbertodiaz.edu.co](http://www.iealbertodiaz.edu.co)

Municipio de Bello -Barrio París -

Sede Liceo: Calle 20F # 78A-07 -

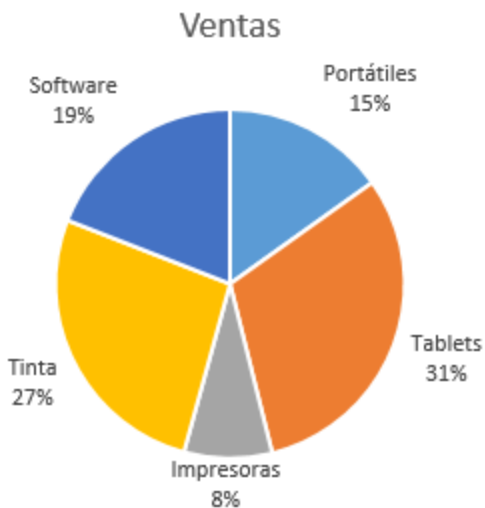
Sede Pradera: Calle 20D # 75-2



# INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO DIAZ MUÑOZ

Un compromiso con la calidad educativa y el desarrollo humano

## PLAN DE MEJORAMIENTO INTEGRAL 2025



Realizar :

- Ficha técnica
- Tabla de frecuencias
- Grafico de barras
- Hallar la media aritmética y la mediana
- El peso de 65 personas adultas viene dado por la siguiente tabla

Peso (kg)	$x_i$	$n_i$
[50, 60)	55	8
[60, 70)	65	10
[70, 80)	75	16
[80, 90)	85	14
[90, 100)	95	10
[100, 110)	105	5
[110, 120)	115	2
		65

Realizar :

- Ficha técnica
- Tabla de frecuencias
- Grafico de barras



[www.facebook.com/iealbertodiaz](https://www.facebook.com/iealbertodiaz)



[ieadiaz@yahoo.es](mailto:ieadiaz@yahoo.es)



[www.iealbertodiaz.edu.co](http://www.iealbertodiaz.edu.co)

Municipio de Bello -Barrio París -

Sede Liceo: Calle 20F # 78A-07 -

Sede Pradera: Calle 20D # 75-2



# INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO DIAZ MUÑOZ

Un compromiso con la calidad educativa y el desarrollo humano

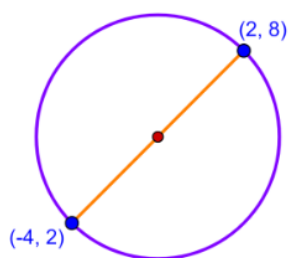
**PLAN DE MEJORAMIENTO INTEGRAL 2025**



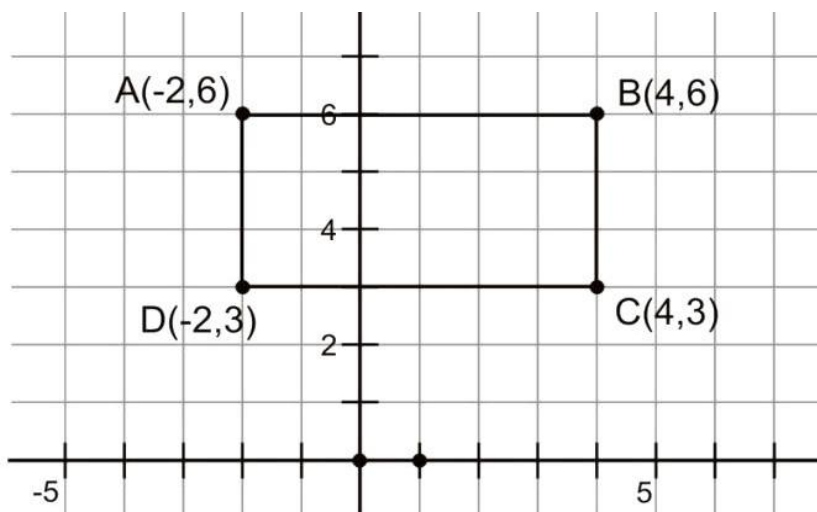
- Grafico circular
- Hallar la media aritmética y la mediana

## ECUACION DE LA RECTA

3. Un círculo tiene un diámetro que está limitado por los puntos  $(-4, 2)$  y  $(2, 8)$ . Determina las coordenadas del centro del círculo y la ecuación de la recta de dicho diámetro.



4. Hallar el perímetro y el área de las siguientes figuras.



[www.facebook.com/iealbertodiaz](https://www.facebook.com/iealbertodiaz)



[ieadiaz@yahoo.es](mailto:ieadiaz@yahoo.es)



[www.iealbertodiaz.edu.co](http://www.iealbertodiaz.edu.co)

Municipio de Bello -Barrio París -

Sede Liceo: Calle 20F # 78A-07 -

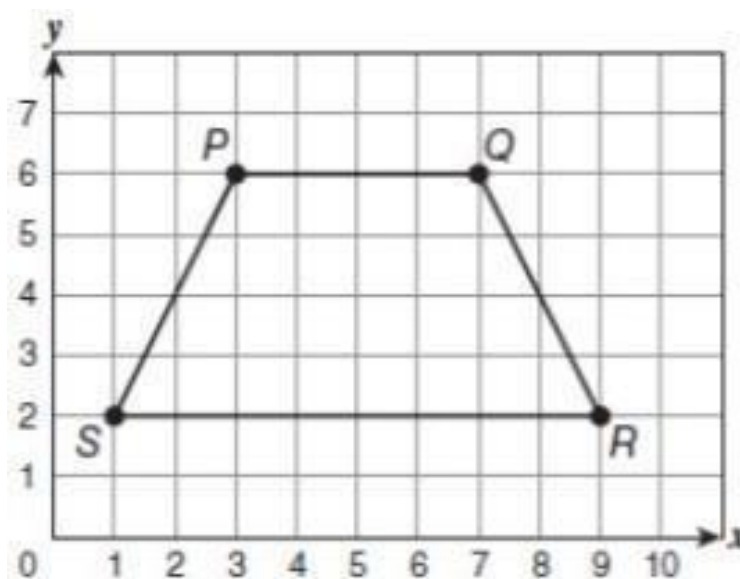
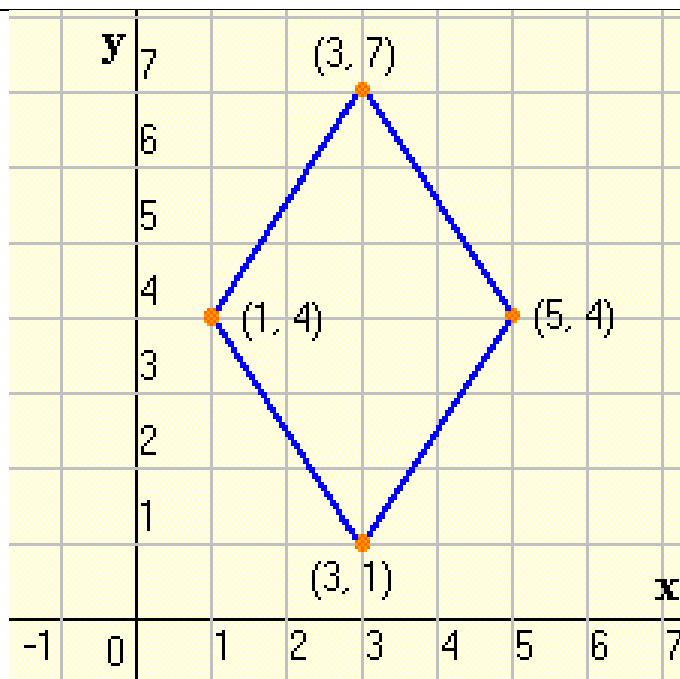
Sede Pradera: Calle 20D # 75-2



# INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO DIAZ MUÑOZ

Un compromiso con la calidad educativa y el desarrollo humano

## PLAN DE MEJORAMIENTO INTEGRAL 2025



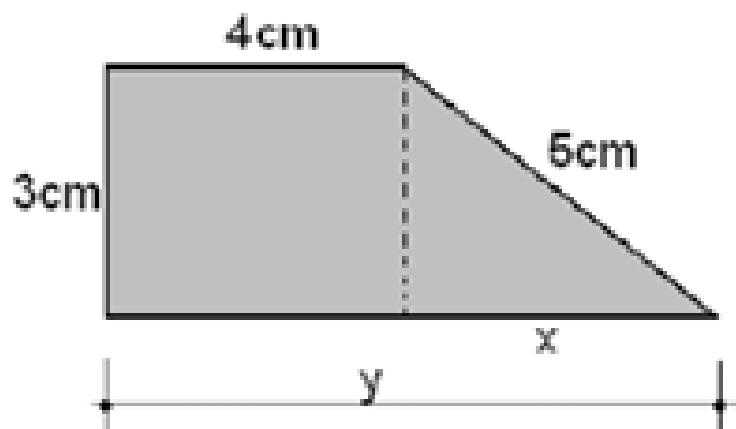
5. Escribe ecuaciones para los lados de un triángulo con vértices en los puntos indicados (graficar).

- $A(2, -7)$ ,  $B(5, 1)$ ,  $C(-3, -2)$
- $A(-1, -4)$ ,  $B(0, -9)$ ,  $C(1, 6)$



### TEOREMA DE PITAGORAS

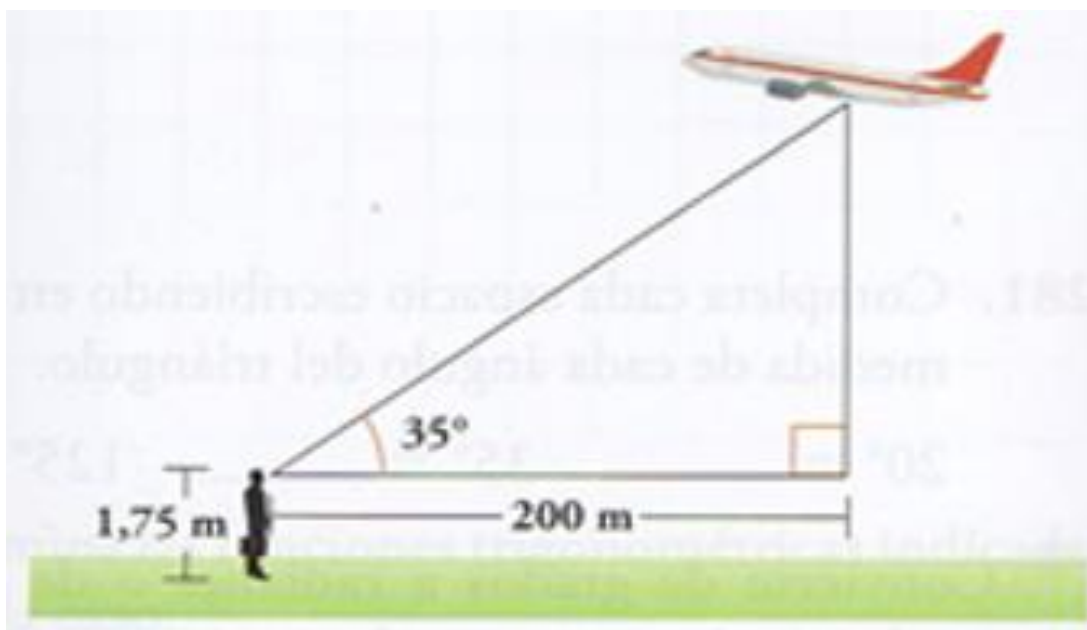
6. Calcula la medida de cada lado de un rombo, sabiendo que sus diagonales miden 24 y 32 centímetros.
7. Un guardacostas observa un barco desde una altura de 18 metros. El barco está a una distancia horizontal del punto de observación de 35 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, de la visual del guardacostas al barco?
8. Calcula el perímetro de este trapecio rectángulo.



### RAZONES TRIGONOMETRICAS

9. Una persona de 1,75 m de estatura observa un avión como se muestra en la figura. ¿A qué altura aproximada, con respecto al suelo, se encuentra el avión?, (Ver figura)

\*





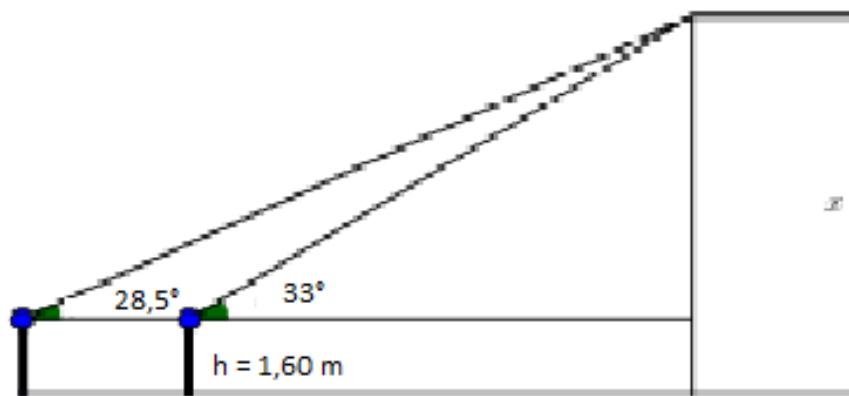
# INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO DIAZ MUÑOZ

Un compromiso con la calidad educativa y el desarrollo humano

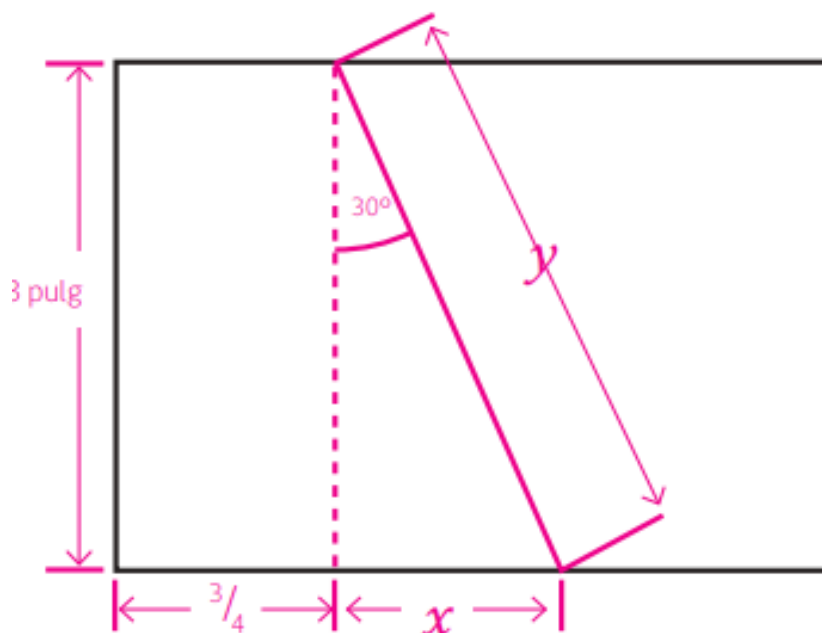
**PLAN DE MEJORAMIENTO INTEGRAL 2025**



10. Calcula la altura  $x$  del edificio de la gráfica, si sólo se conoce los datos que se dan allí. (Ver figura)



11. Un carpintero corta el borde de un tablero de 3 pulgadas de largo, con una inclinación de  $30^\circ$  de la vertical, empezando desde un punto situado a  $\frac{3}{4}$  pulgadas del borde del tablero. Determinar las longitudes del corte diagonal y del lado restante. (Ver figura)



12. Se quiere medir la anchura de un río. Para ello se observa un árbol que está en la otra orilla. Se mide el ángulo de elevación desde esta orilla a la parte más alta del árbol y se obtienen  $53^\circ$ . Alejándose 30 m del río se vuelve a medir el ángulo de elevación y se obtienen  $35^\circ$ . Calcula el ancho del río.



[www.facebook.com/iealbertodiaz](https://www.facebook.com/iealbertodiaz)



[ieadiaz@yahoo.es](mailto:ieadiaz@yahoo.es)



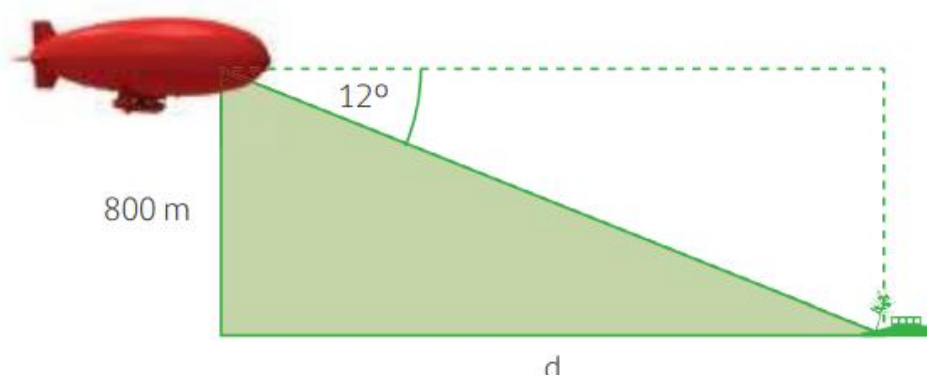
[www.iealbertodiaz.edu.co](http://www.iealbertodiaz.edu.co)

Municipio de Bello -Barrio París -

Sede Liceo: Calle 20F # 78A-07 -

Sede Pradera: Calle 20D # 75-2

13. Un dirigible que está volando a 800 m de altura, distingue un pueblo con un ángulo de depresión de  $12^\circ$ . ¿A qué distancia del pueblo se encuentra?. (Ver figura)

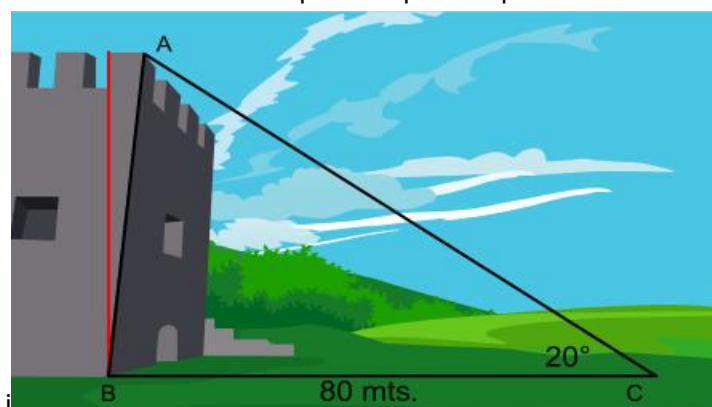


### TECNICAS DE CONTEO

14. Un club de vóley tiene 12 jugadoras, una de ellas es la capitana Laura. ¿Cuántos equipos diferentes de 6 jugadoras se pueden formar, sabiendo que en todos ellos siempre estará la capitana Laura?
15. El sistema de comunicaciones de un hotel utiliza los dígitos 1, 2, 3, 4 y 5 para asignar un número de extensión telefónica de 4 dígitos diferentes a cada habitación. ¿Cuántas habitaciones del hotel pueden tener extensión telefónica?
16. ¿Cuántos titulares de 11 futbolistas pueden hacerse con 22 jugadores si cada jugador puede jugar en cualquier posición?
17. ¿Cuántos titulares de 5 futbolistas pueden hacerse con 14 jugadores si cada jugador debe jugar en su posición respectiva?

### TEOREMA DEL SENO Y COSENO

18. Una torre está inclinada  $15^\circ$  con respecto a la vertical, el sol emite una sombra de 80 metros sobre el suelo, cuando el ángulo de elevación del sol es  $20^\circ$ . Hallar la distancia del piso a la parte superior del muro.



19. Desde lo alto de un faro, se observa, dos barcos en direcciones opuestas con un ángulo de depresión de  $16^\circ$  y  $37^\circ$ . Si la altura del faro es 25m, ¿qué distancia separa a los barcos?



# INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO DIAZ MUÑOZ

Un compromiso con la calidad educativa y el desarrollo humano

## PLAN DE MEJORAMIENTO INTEGRAL 2025



20. Dos lados adyacentes de un paralelogramo se cortan en un ángulo de  $35^\circ$  y tienen longitud de 3 y 8 pies. ¿Cuál es la longitud de la diagonal más corta del paralelogramo con tres cifras significativas?

### Aspectos para la sustentación

El taller del plan de mejoramiento se debe entregar en hojas de block cuadriculadas y todos los puntos deben llevar su respectivo proceso.

Para poder presentar la sustentación deben realizar las actividades propuestas en el plan de mejoramiento.

El plan de mejoramiento tiene un valor del 40% y la sustentación del 60%

### Recomendaciones

En la pagina <https://matematicasmilitar.webnode.es/> se tiene material de apoyo para realizar las actividades planteadas.

Asistir al semillero de matemáticas el 22 de noviembre se resolverán dudas de las actividades planteadas.

Cualquier duda será resuelta por el docente de matemáticas.



[www.facebook.com/iealbertodiaz](https://www.facebook.com/iealbertodiaz)



| [ieadiaz@yahoo.es](mailto:ieadiaz@yahoo.es) |



| [www.iealbertodiaz.edu.co](http://www.iealbertodiaz.edu.co)

Municipio de Bello -Barrio París -

Sede Liceo: Calle 20F # 78A-07 -

Sede Pradera: Calle 20D # 75-2