



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0

DANE 166001002886



## Recuperación final de grado 10/ trigonometría /2025

Daniel García

### Taller

**Nota:** Los estudiantes que superen los planes de recuperación tendrán la nota mínima (3.0) en la nota final, además, es importante aclarar que el trabajo escrito es requisito para poder presentar el examen de mejoramiento, si no lo realiza, no tendrá esta opción.

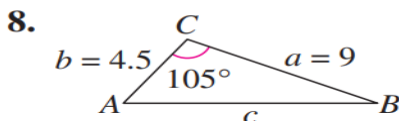
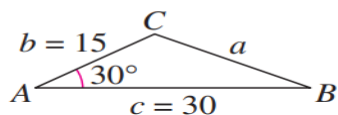
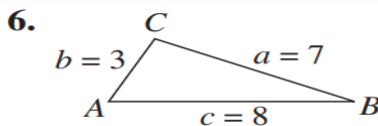
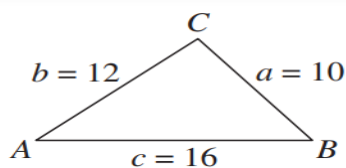
1. Entregar en hojas de block cuadriculadas ( no se hace en el cuaderno de matemáticas)
2. Todos los ejercicios se deben copiar y entregar resueltos con sus respectivos procedimientos, de lo contrario no tendrán validez.
3. el taller completo es requisito para poder presentar el examen de nivelación
4. fecha de entrega del taller: noviembre 25
5. Fecha de evaluación: noviembre 25

1. Clasifique los triángulos según sus ángulos y lados, dibújelos y explique las características de cada uno.
2. Explique en qué consiste el teorema de Pitágoras, en que triángulos se usa, escriba dos aplicaciones prácticas con sus respectivas soluciones.
3. Defina las seis razones trigonométricas y de 3 ejemplos de sus aplicaciones( senoX , cosenoX, tangenteX, secanteX, cosecanteX, cotangenteX
4. Explique con sus propias palabras que es un ángulo de elevación y un ángulo de depresión.

### Realice el grafico de cada situación y resuelva

5. Desde la cima de una torre de 80 m de altura, el ángulo de depresión hacia un punto en el suelo es de  $20^\circ$ . ¿A qué distancia está el punto de observación de la base de la torre?
6. Una persona se encuentra a 100 m de un edificio de 30 m de altura. El ángulo de elevación desde el lugar donde está la persona hasta la parte superior del edificio es de  $25^\circ$ . ¿Qué tan alto es el edificio respecto al nivel del observador?
7. Una persona observa un avión que vuela a 550 m de altura, con un ángulo de elevación de  $72^\circ$ . ¿Qué distancia hay en ese momento entre el avión y la persona?
8. Desde el borde de un acantilado de 180 m de altura sobre el nivel del mar, el ángulo de depresión de dos botes situados en un mismo plano vertical con el observador, miden  $50^\circ$  y  $28^\circ$ . ¿Cuál es la distancia entre los botes?
9. una rampa forma un ángulo de  $20^\circ$  con el suelo. Si se desplaza verticalmente 3 metros, ¿cuánto se desplaza horizontalmente?

10. Un edificio tiene 120 m de altura. Si un observador en el suelo observa la parte superior del edificio con un ángulo de elevación de  $30^\circ$ , ¿a qué distancia está el observador de la base del edificio?
11. Una persona de 1,63 m observa la asta de una bandera con un ángulo de elevación de  $61^\circ$ , si se encuentra a 33,2 m del pie de la asta ¿Qué altura tiene la asta de la bandera?
12. Explique que es la ley de seno y la ley de coseno y soluciones los siguientes triángulos (ángulos y lados faltantes)



$$a = 11, \quad b = 15, \quad c = 21$$

$$a = 55, \quad b = 25, \quad c = 72$$

$$a = 75.4, \quad b = 52, \quad c = 52$$

$$a = 1.42, \quad b = 0.75, \quad c = 1.25$$

$$A = 120^\circ, \quad b = 6, \quad c = 7$$

$$A = 48^\circ, \quad b = 3, \quad c = 14$$

**Realice el grafico que representa cada situación y resuelva**

13. Un barco se encuentra en el mar y observa dos faros. El ángulo entre la dirección del barco y los faros es de  $60^\circ$ . La distancia entre el barco y el primer faro es de 5 km, y entre el barco y el segundo faro es de 8 km. ¿A qué distancia están los dos faros?
14. Un geólogo se encuentra en un punto A observando dos montañas, B y C. El ángulo entre las líneas de visión hacia las montañas B y C es de  $85^\circ$ , y la distancia entre las montañas es de 200 m. ¿Cuál es la distancia entre el geólogo y la montaña B?
15. En una alineación de torres de transmisión, el ángulo entre dos torres es de  $40^\circ$  y la distancia entre las torres es de 500 m. Si se conoce la distancia desde una de las torres hasta un punto de observación, ¿cuál es la distancia total entre el observador y ambas torres?



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0

DANE 166001002886



16. Tres puntos en un campamento forman un triángulo. Desde el punto A, se observa el punto B a una distancia de 50 m, y desde el punto B se observa el punto C a 40 m. El ángulo en el punto B es de  $70^\circ$ . ¿A qué distancia está el punto A de C?
17. En una operación de rescate en la montaña, dos rescatistas se encuentran en diferentes puntos. El ángulo entre ellos es de  $120^\circ$ , y la distancia entre cada rescatista y el punto de rescate es de 1,500 m. ¿Cuál es la distancia entre los dos rescatistas?

**Realice las siguientes gráficas y encuentre su ecuación canónica.**

18.  $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 9$

19.  $(x)^2 + (y+5)^2 = 25$

20.  $(x+2)^2 + (y)^2 = 4$

21.  $(x)^2 + (y)^2 = 49$

Escriba la ecuación general de cada circunferencia y gráfíquelas.

22.  $x^2 + y^2 - 8x + 6y + 20 = 0$

23.  $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 17 = 0$

24.  $X^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$

25.  $X^2 + y^2 + 2x - 4y - 1 = 0$

**“QUERER ES PODER”**  
**DANIEL GARCÍA**