



# 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



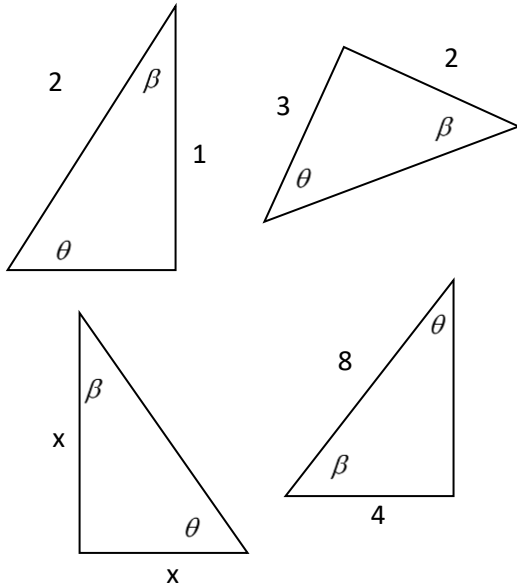
## Taller # 12, Recuperación final de grado 10/ trigonometría /2022

Daniel García

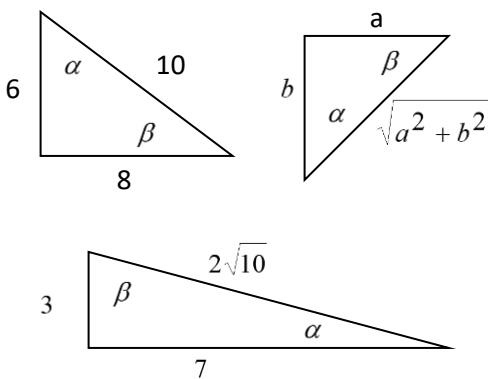
### Taller

1. Clasifique los triángulos según sus lados, dibújelos y explique las características de cada uno.
2. Clasifique los triángulos según sus ángulos, dibújelos y explique las características de cada uno.
3. Explique en qué consiste el teorema de Pitágoras, en que triángulos se usa, escriba dos aplicaciones prácticas con sus respectivas soluciones.
4. Defina las seis razones trigonométricas y de 3 ejemplos de sus aplicaciones( senoX , cosenoX, tangenteX, secanteX, cosecanteX, cotangenteX
5. Explique con sus propias palabras que es un ángulo de elevación y un ángulo de depresión.
6. Una persona de 1.60 m. de estatura observa la parte más alta de un árbol con un ángulo de elevación de  $60^\circ$ . ¿Cuánto mide el árbol si está a 7 m de él?
7. Desde la parte más alta de un edificio de 25 m de altura se observa un automóvil con un ángulo de depresión de  $50^\circ$ . ¿A qué distancia se encuentra el automóvil del edificio?
8. Una persona observa un avión que vuela a 550 m de altura, con un ángulo de elevación de  $43^\circ$ . ¿Qué distancia hay en ese momento entre el avión y la persona?
9. Desde el borde de un acantilado de 200 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  $55^\circ$  y  $36^\circ$ . ¿Cuál es la distancia entre los botes?
10. Una persona situada a 15 m de la base de un árbol, observa la parte más alta de éste con un ángulo de elevación de  $38^\circ$ . Calcular la altura del árbol.
11. Dos aviones se dirigen a un aeropuerto desde direcciones opuestas y a una misma altura. El piloto A informa que está a 2.5 km de la torre con un ángulo de elevación de  $38^\circ$ . El piloto B informa que está a 3,5 km de la torre, ¿cuál es el ángulo de elevación?
12. Una persona de 1,7 m observa la asta de una bandera con un ángulo de elevación de  $30^\circ$ , si se encuentra a 3 m del pie de la asta ¿Qué altura tiene la asta de la bandera?

13. Halle el lado faltante con el teorema de Pitágoras y después los valores exactos para seno, coseno y tangente del ángulo  $\theta$  y  $\beta$  en cada triángulo.



14. En cada uno de los triángulos rectángulos halla el valor de cada una de las razones trigonométricas para los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$



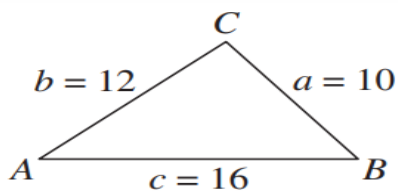
15. Traza un triángulo para la razón trigonométrica dada y encuentra las otras cinco razones restantes.

a)  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$    b)  $\text{sen} \beta = \frac{1}{2}$    c)  $\text{csc} \phi = 2$

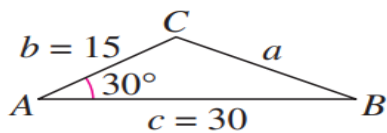
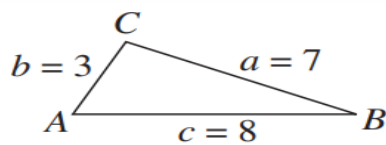


d)  $\tan \phi = \frac{3}{2}$  e)  $\cot \beta = \frac{2}{5}$  f)  $\sec \alpha = 3$

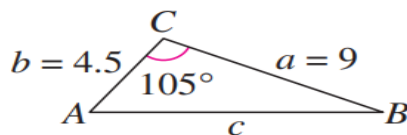
16. Explique que es la ley de seno y la ley de coseno y soluciones los siguientes triángulos ( ángulos y lados faltantes)



6.



8.



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

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

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

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

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

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

$B = 10^\circ 35', a = 40, c = 30$

$B = 75^\circ 20', a = 6.2, c = 9.5$

$B = 125^\circ 40', a = 37, c = 37$

Realice las siguientes gráficas y encuentre su ecuación canónica.

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

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

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

20.  $(x+6)^2 + (y-5)^2 = 49$

21.  $(x+6)^2 + (y-7)^2 = 36$



# 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



$$22. \frac{(x-6)^2}{4} - \frac{(y-6)^2}{9} = 1$$

$$23. \frac{(x)^2}{16} - \frac{(y+3)^2}{9} = 1$$

$$24. \frac{(x-6)^2}{4} - \frac{(y-6)^2}{9} = 1$$

$$25. \frac{(x+3)^2}{25} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$$

$$26. \frac{(x-4)^2}{36} - \frac{(y-3)^2}{49} = 1$$

$$27. \frac{(x)^2}{81} - \frac{(y)^2}{100} = 1$$

28. Escriba la ecuación canónica de cada circunferencia y gráfíquelas.

$$29. x^2 + y^2 - 8x + 6y + 20 = 0$$

$$30. x^2 + y^2 - 4x - 4y - 17 = 0$$

$$31. X^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$$

$$32. X^2 + y^2 + 2x - 4y - 1 = 0$$

$$33. X^2 + y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$$

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