

Taller de relaciones trigonométricas grado décimo

Educador: Mario Alberto Henao Gómez

1 Hallar las medidas faltantes del triángulo en cada caso:

I)  $b = 5$   $\beta = 25^\circ$

II)  $a = 6$   $\beta = 45^\circ$

III)  $b = 4$   $\alpha = 12^\circ$

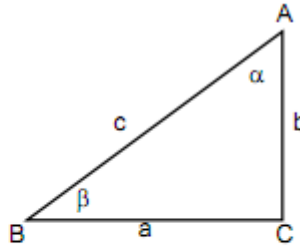
IV)  $a = 5$   $\alpha = 30^\circ$

v)  $c = 10$   $\alpha = 40^\circ$

VI)  $c = 9$   $\beta = 25^\circ$

VII)  $a = 2$   $b = 8$

IX)  $b = 4$   $c = 6$



VIII)  $a = 2$   $c = 5$

- 2 De un triángulo rectángulo ABC, recto en C, se conocen  $a = 5$  m y  $B = 41.7^\circ$ . Resolver el triángulo
- 3 De un triángulo rectángulo ABC, recto en C se conocen  $b = 3$  m y  $B = 54.6^\circ$ . Resolver el triángulo.
- 4 De un triángulo rectángulo ABC, recto en C se conocen  $a = 6$  m y  $b = 4$  m. Resolver el triángulo.
- 5 De un triángulo rectángulo ABC, recto en C se conocen  $b = 3$  m y  $c = 5$  m. Resolver el triángulo.
- 6 Un árbol de 50 m de alto proyecta una sombra de 60 m de larga. Encontrar el ángulo de elevación del sol en ese momento.
- 7 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 halla?
- 8 Calcular el área de una parcela triangular, sabiendo que dos de sus lados miden 80 m (catet) y 130 m (hipot), y forman entre ellos un ángulo  $90^\circ$ .
- 9 Calcula la altura de un árbol, sabiendo que desde un punto del terreno se observa su copa bajo un ángulo de  $30^\circ$  y si nos acercamos 10 m, bajo un ángulo de  $60^\circ$ .
- 10 La longitud del lado de un octógono regular es 12 m. Hallar los radios de la circunferencia inscrita y circunscrita.
- 11 Un tramo de carretera forma un ángulo de  $15^\circ$  con la horizontal. Al recorrer 200 m por la carretera, ¿Cuántos metros se ha ascendido en vertical?
- 12 El sonar de un barco de salvamento localiza los restos de un naufragio en un ángulo de depresión de  $12^\circ$ . Un buzo es bajado 40 metros hasta el fondo del mar. ¿Cuánto necesita avanzar el buzo por el fondo para encontrar los restos del naufragio.
- 13 Un árbol de hoja perenne está sostenido por un alambre que se extiende desde 1.5 pies debajo de la parte superior del árbol hasta una estaca en el suelo. El alambre mide 24 pies de largo y forma un ángulo de  $58^\circ$  con el suelo. ¿Qué altura tiene el árbol?

[http://tutormatematicas.com/GEO/Trigonometria\\_triangulos\\_rectangulos\\_problemas.html](http://tutormatematicas.com/GEO/Trigonometria_triangulos_rectangulos_problemas.html)

<http://www.ematematicas.net/trigonometria.php?a=4>

<http://www.luiszegarra.cl/trigo/cap2.pdf>

[http://math.kendallhunt.com/documents/dg3/CondensedLessonPlansSpanish/DG\\_CLPS\\_12.pdf](http://math.kendallhunt.com/documents/dg3/CondensedLessonPlansSpanish/DG_CLPS_12.pdf)