

TEOREMA DEL SENO

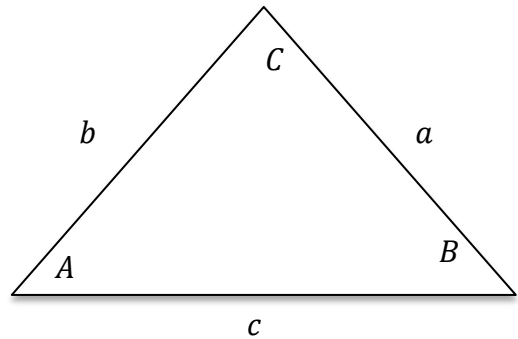
$$\frac{a}{\operatorname{sen}(A)} = \frac{b}{\operatorname{sen}(B)} = \frac{c}{\operatorname{sen}(C)}$$

TEOREMA DEL COSENO

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos(A)$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos(B)$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos(C)$$



EJERCICIOS:

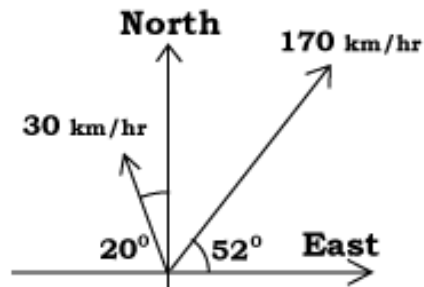
1. Resolver el triángulo ABC tal que $a=4.5$ cm., $B=30^\circ$ y $C=78^\circ$.
2. Resolver un triángulo sabiendo que $a=4.5$ cm. $B=35^\circ$ y $b=10$ cm.
3. Resolver el triángulo ABC con $a=2.3$ m., $b=160$ cm. y $c=2$ m.
4. Resolver el triángulo $a=3$ m., $b=5$ m. y $C=80^\circ$.
5. Desde un punto se observa un edificio con un ángulo de 36° , si avanzamos 100 metros hacia el en línea recta y los volvemos a observar el ángulo es de 50° .
¿Qué altura tiene el edificio?
6. Tres puntos A, B y C están unidos por carreteras rectas y llanas. La distancia AB es de 6 Km., la BC es 9 Km. y el ángulo que forman AB y BC es de 120° .
¿Cuánto distan A y C?

7. Un carpintero debe hacer una mesa triangular de tal forma que un lado mida 2 m, otro 1.5 m y el ángulo opuesto al primer lado debe ser 40° . ¿Lo conseguirá?

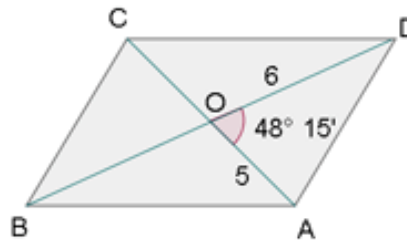
8. Dos personas caminan por un sendero, pero en un punto se bifurca formando un ángulo de 38° y cada uno va por su lado, uno camina a 3 km/h y el otro a 3.5 km/h, ¿a qué distancia se encuentran al cabo de media hora?

9. Desde los puntos A y B de una misma orilla de un río y separados entre sí 12 m., se observan el pie P y la copa C de un pino, situado en la orilla opuesta. Calcular la altura del pino, sabiendo que los ángulos miden $\angle PAB=42^\circ$, $\angle PBA=37^\circ$ y $\angle PAC=50^\circ$

10. Un aeroplano vuela a 170 km/s hacia el noreste, en una dirección que forma un ángulo de 52° con la dirección este. El viento está soplando a 30 km/h en la dirección noroeste, formando un ángulo de 20° con la dirección norte. ¿Cuál es la "velocidad con respecto a tierra" real del aeroplano y cuál es el ángulo A entre la ruta real del aeroplano y la dirección este?



11. Las diagonales de un paralelogramo miden 10 cm y 12 cm, y el ángulo que forman es de $48^\circ 15'$. Calcular los lados.



12. De un triángulo sabemos que: $a = 6$ m, $B = 45^\circ$ y $C = 105^\circ$. Determina los restantes elementos.

