



## ¿QUÉ ES LA TRIGONOMETRÍA? ¿PARA QUÉ SIRVE?

*Etimológicamente, trigonometría significa medida de triángulos.*

Tri = tres, gonos = ángulo, métrica = medida.

Deriva de los términos griego  $\sigma\tau\rho\iota\gamma\omega\nu$  *trigōno* triángulo y  $\mu\epsilon\tau\rho\nu$  *metron* medida.

Trigonometría es la parte de las matemáticas que trata la resolución de triángulos por medio del cálculo. La resolución de triángulos consiste, en la determinación de los elementos desconocidos en función de los que se conocen

La geometría nos enseña a construir los triángulos con los tres datos dados que contengan las incógnitas, en cambio la trigonometría nos permite calcular los valores desconocidos

En términos generales, la trigonometría es el estudio de las razones trigonométricas: Seno, Coseno; Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante. Interviene directa o indirectamente en las demás ramas de la matemática y se aplica en todos aquellos ámbitos donde se requieren medidas de precisión. La trigonometría se aplica a otras ramas de la geometría, como es el caso del estudio de las esferas en la geometría del espacio

## LA TRIGONOMETRÍA, ¿PARA QUÉ SIRVE O PARA QUÉ LA USAMOS?

Posee numerosas aplicaciones: las técnicas de triangulación, por ejemplo, son usadas en astronomía para medir distancias a estrellas próximas, en la medición de distancias entre puntos geográficos, y en sistemas de navegación por satélites.

El Canadarm 2, un brazo manipulador robótico gigantesco de la Estación Espacial Internacional. Este manipulador operado controlando los ángulos de sus articulaciones. Calcular la posición final del astronauta en el extremo del brazo requiere un uso repetido de las funciones trigonométricas de esos ángulos que se forman por los varios movimientos que se realizan.

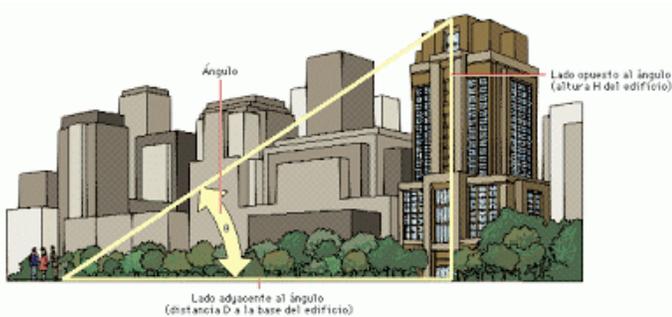


es

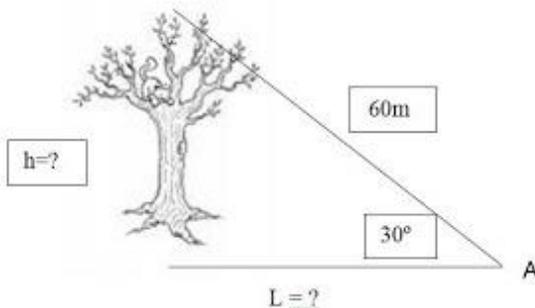


## INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO DE CHIA DEFINICION DE TRIGONOMETRIA Y PARA QUE SIRVE

- ✓ La trigonometría nos sirve para calcular distancias sin la necesidad de recorrer y se establecen por medio de triángulos circunferencia y otros.
- ✓ La trigonometría en la vida real es muy utilizada ya que podemos medir alturas o distancias, realizar medición de ángulos, entre otras cosas.
- ✓ Sirve para medir la distancia que hay desde cierto punto a otro empleando ciertos elementos como un triángulo escaleno, isósceles y de cualquier tipo.
- ✓ Ayuda también para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana y de otros campos del conocimiento científico.
- ✓ La humanidad siempre ha sentido curiosidad por conocer distancias astronómicas, como la que ya existe entre la tierra y el sol.
- ✓ A través de la semejanza de triángulo y relaciones entre los lados y ángulos de estos se pueden calcular distancias inaccesibles de otra manera.
- ✓ Además, como seres humanos, nuestra misión es aprender y saber, podemos dedicarnos a lo que sea, sin embargo nuestra capacidad de aprender y de razonar, siempre debemos desarrollarla.



Podemos medir el alto de un edificio sin subir a él



Podemos medir un árbol sin subir a él



## INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO DE CHIA DEFINICION DE TRIGONOMETRIA Y PARA QUE SIRVE

- ✓ Nos permite medir la altura de las paredes, conocer las medidas de inclinación de una escalera
- ✓ Nos da la facilidad de calcular los ángulos de las figuras a utilizar.
- ✓ Nos ayuda en la construcción de diversas figuras geométricas tales como sillas, mesas y espacios a utilizar en la vida diaria.
- ✓ Podrás medir el ancho de un río sin tener que mojarte también puedes medir distancias y áreas de terreno
- ✓ La trigonometría nos sirve para calcular distancias sin la necesidad de recorrer y se establecen por medio de triángulos circunferencia y otros.
- ✓ La trigonometría en la vida real es muy utilizada ya que podemos medir alturas o distancias, realizar medición de ángulos, entre otras cosas.
- ✓ Sirve para medir la distancia que hay desde cierto punto a otro empleando ciertos elementos como un triángulo escaleno, isósceles y de cualquier tipo.
- ✓ Ayuda también para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana y de otros campos del conocimiento científico.
- ✓ La humanidad siempre ha sentido curiosidad por conocer distancias astronómicas, como la que ya existe entre la tierra y el sol.
- ✓ A través de la semejanza de triángulo y relaciones entre los lados y ángulos de estos se pueden calcular distancias inaccesibles de otra manera.
- ✓ Además, como seres humanos, nuestra misión es aprender y saber, podemos dedicarnos a lo que sea, sin embargo nuestra capacidad de aprender y de razonar, siempre debemos desarrollarla.<sup>1</sup>

En la IE DIVERSIFICADO DE CHIA hemos realizado varios ejercicios y varias actividades relacionadas con el tema de triángulos, invitamos a los estudiantes que visiten la página [www.conaldi.edu.co/triangulos](http://www.conaldi.edu.co/triangulos) y allí encontrarán el trabajo que efectuamos las profesoras Yolima Buitrago, Fanny Carrillo y Rosario Monastoque, este tema es de gran utilidad para recordar la construcción y clasificación de los triángulos.

También con muchos de los estudiantes que han estado conmigo en grado noveno, han elaborado presentaciones donde han tomado fotos de triángulos en el contexto.

A continuación presento una pequeña muestra del trabajo realizado por los estudiantes

---

<sup>1</sup> <https://sites.google.com/site/1451matematica/segundo-hoja>



# INSTITUCION EDUCATIVA DIVERSIFICADO DE CHIA DEFINICION DE TRIGONOMETRIA Y PARA QUE SIRVE

