Razones trigonométricas

 Valentina Díaz Suarez

Martha romero

I.E Miguel de Cervantes Saavedra

Ibagué – Tolima

10-1

2020

Solución

* ¿Qué estudia la trigonometría?

La trigonometría es, atendiendo al significado etimológico de la palabra, la medición de los triángulos (del griego trígono y metrón). La trigonometría forma parte de la ciencia matemática y se encarga de estudiar las razones trigonométricas de seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante.

La trigonometría es utilizada donde se requiera medir con precisión y se aplica a la geometría, es especial al estudio de las esferas dentro de la geometría espacial. Entre los usos más comunes de la trigonometría se encuentran la medición de distancias entre estrellas o entre puntos geográficos.

* ¿Quién es llamado el padre de la trigonometría? Haga una breve biografía referenciando otros personajes construyendo una línea de tiempo.

El padre de la trigonometría es Hiparco de Nicea

Línea de tiempo sobre algunos personajes que influyeron en la trigonometría

Fue un matemático y astrónomo griego, el más importante de su época. Hiparco nació en Nicea, Bitinia (hoy Iznik, Turquía), alrededor del año 190 a.C. Se le considera el primer astrónomo científico.

Fue un matemático y astrónomo griego, el más importante de su época. Hiparco nació en Nicea, Bitinia (hoy Iznik, Turquía), alrededor del año 190 a.C. Se le considera el primer astrónomo científico.

Fue un físico y matemático inglés de los siglos XVII y XVIII (nació el 4 de enero de 1643 y murió el 31 de marzo de 1727 a los 84 años)

Fue un matemático e inventor escocés, reconocido por ser el primero en definir los logaritmos. También hizo común el uso del punto decimal en las operaciones aritméticas.

Astrónomo y matemático alemán. Johann Müller Regiomontano (Königsberg, 6 de junio de 1436 - Roma, 6 de julio de 1476)

Filósofo y matemático alemán. ... Capaz de escribir poemas en latín a los ocho años, a los doce empezó a interesarse por la lógica aristotélica a través del estudio de la filosofía escolástica.

conocido como Leonhard Euler, fue un matemático y físico suizo. Se trata del principal matemático del siglo XVIII y uno de los más grandes de todos los tiempos.

Nació cerca del año 570 a. C. Se le considera el primer filósofo y matemático griego. Fue el fundador del movimiento filosófico y religioso denominado, pitagorismo

* En general, ¿para qué se usa la trigonometría y en qué áreas de la ciencia se aplica?

Las primeras aplicaciones de la trigonometría se hicieron en los campos de la navegación geodesia y la astronomía.

Aunque no seas físico, químico, biologuita, agrónomo o ingeniero, infinidades de objetos de lo que te rodean modelan matemáticamente y la trigonometría es una de las ramas de la matemática más utilizada para el cálculo de algunas variables. Algunas áreas en la cual manejamos o utilizamos trigonometría son:

 EN FISICA: permite resolver problemas de mecánica clásica, es útil en el pasaje de coordenadas polares. La física se aplica a la vida cotidiana.

JUEGOS: En la construcción de juegos para consolas o computadoras, todo lo que se representa geométricamente en pantalla se hace utilizando mucha trigonometría, para simular procesos naturales o físicos.

 JUEGOS DE MESA: El pool tiene una gran aplicación de trigonometría. En general en el choque de partículas, las direcciones y los ángulos de choque son muy importantes para determinar el movimiento posterior

 GEOGRAFÍA: El cálculo de distancias en un mapa, donde estamos hablando de paralelos y meridianos que no son ni más ni menos que líneas en una circunferencia nos puede ayudar el cálculo de su longitud

ELECTICIDAD/ELECTRÓNICA: Muchas señales de aparatos eléctricos, tienen usan funciones trigonometría. Razones trigonométricas

Para ser modeladas, las series de Fourier permiten casi definir cualquier señal como suma ponderada de senos y cosenos.

CONSTRUCCIÓN: Para el diseño de planos, cálculo de resistencia de materiales, tratamos con modelos geométricos, en los cuales las funciones trigonométricas son de gran ayuda.

 APLICACIONES CAD Y DIBUJO: las Curvas, Elipse, Círculos utilizan en su formulación funciones trigonométricas.

TRIGONOMETRÍA EN LA MÚSICA: cualquier onda sonora por el teorema de Fourier se puede expresar como una suma de diferentes ondas armónicas y estas ondas armónicasse suelen expresar matemáticamente con funciones seno o coseno

Del video motivacional de la historia de la trigonometría, responder las siguientes preguntas:

* ¿Qué culturas usaron los triángulos y para qué?

Los babilónicos y egipcios la utilizaron en la agricultura y en la construcción.

* Además de servirnos para conocer propiedades de las estrellas, ¿en dónde más podemos ver la aplicación del estudio de los triángulos (trigonometría)?

Cálculos de distancia alturas áreas:

. Se aplica en telecomunicaciones, termodinámica, electricidad, navegación y astronomía

* ¿De qué manera medían los egipcios y babilonios los ángulos?

Establecieron las medidas de los ángulos en grados, minutos y segundos.

* Emita una opinión sobre la actividad planteada al final del video.

Mi opinión del video es que la trigonometría ha avanzado demasiado porque antes no habían calculadoras científicas ni muchos recursos que ahora tenemos, las personas que hicieron aportes les tocaba estudiar mucho sobre el tema para ejecutar el plan que tuvieran, en cambio ahora gracias a todo el proceso y el avance que ha pasado se nos facilitan muchas cosas.