Solución de preguntas del video.

1. ¿Que estudia la trigonometría?

R/ La trigonometría estudia los ángulos y los lados de un triángulo cualquiera y las relaciones entre ellos. Estudia las funciones del seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante. Se utiliza generalmente en la astronomía para medir distancias de estrellas en puntos geográficos y en sistema de navegación por satélites.

Estudia los ángulos de rotación mediantes en radiantes y la relación entre radiantes y radio.

Es utilizada para llevar a cabo la ganadería, la construcción. Los egiptos la establecieron la medida de los ángulos en grados, minutos y segundos.

2. ¿Quién es llamado padre de la Filosofía? Haga una breve biografía refiriendo otros personajes construyendo una línea del tiempo.

R/ Hiparco De Niceo.

Fue un astrónomo, geográfico y matemático griego (nacido en Niceo alrededor de 190 a.c y muere alrededor de 120 a.c) tres siglos más tarde.

Claudio Ptolomeo.

Desarrollo en Egipto toda la trigonometría necesitada para realizar sus cálculos astronómicos.

Astrónomo y matemático (nació en el siglo I y falleció en el siglo II) A partir del siglo III los matemáticos árabes continuaron los trabajos de las civilizaciones griegas e indias, tales fueron sus avances que en el siglo X ya habían completado la función seno y las otras cinco razones trigonométricas (coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente).

Johann Müller Regiomontano.

Realizo los primeros escritos sobre la trigonometría, está compuesto por cinco libros donde reúnen definiciones básicas, establece la ley del seno la usa para resolver problemas con triángulos, en el siglo XVII.

John Napler.

Invento los logaritmos que simplificaron notablemente el calculo.

En el siglo mismo los científicos.

Isaac Newton y Gottfried Leybonz.

Desarrollaron el cálculo diferencial e integral que permitió representar muchas funciones matemáticas entre ellas las trigonométricas.

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

R/ es usada en cálculos de distancias, alturas y áreas, se aplica en telecomunicaciones, termodinámica, electricidad, navegación y astronomía, entre muchas otras disciplinas.

Parte 2

1. Consultar en algunos textos de trigonometría o en la red la forma como se aplican las razones trigonométricas en la solución de problemas en contexto.

R/ El objetivo prioritario de esta rama de las matemáticas es el estudio de las medidas de los ángulos y lados de los triángulos. Las primeras aplicaciones de la trigonometría se hicieron en los campos de la navegación, la geodesia y la astronomía, en los que el principal problema era determinar una distancia inaccesible, es decir, una distancia que no podía ser medida de forma directa, como la distancia entre la tierra y la luna. Se encuentran notables aplicaciones de las funciones trigonométricas en la física y en casi todas las ingenierías.

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

2. ¿Qué culturas usaron los triángulos y para qué?

R/ Babilónicos y egipcios, la utilizaron en la agricultura y la construcción y establecieron las medidas de los ángulos en grados, minutos y segundos.

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

R/ Además de la astronomía es utilizada hoy en día para cálculos de distancias, alturas y áreas, se aplican en telecomunicaciones, termodinámica, electricidad, navegación entre muchas otras disciplinas.

4. ¿De qué manera medían los egipcios y babilonios los ángulos?

R/ En grados, minutos y segundo. En tablillas de arcilla, contaban con un algoritmo para calcular raíces cuadradas, trabajaban con fracciones, resolvían ecuaciones de primer y segundo grado e incluso algunas ecuaciones cúbicas de la forma

n3 + n2 = a. El horóscopo, dividieron el círculo zodiacal en 12 x 30 = 360 partes, es decir la división de la circunferencia en 360 grados y la de cada grado en 60 minutos y cada minuto en 60 segundos.

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

R/ El padre de la filosofía es Tales de Mileto fue el primer filósofo griego que intentó dar una explicación física del Universo, que para él era un espacio racional pese a su aparente desorden.

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

R/ Que la trigonometría es muy importante ya que lleva ella es utilizada en diferentes áreas de las ciencias, porque además nos ayuda a resolver problemas en nuestra vida.