	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Yuly Beltrán Bolívar	GRADO	DÉCIMO A y B
ASIGNATURA	TRIGONOMETRÍA		
Correo electrónico de contacto	Yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	26 abril 2021	Fecha de entrega	30 abril 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas de acuerdo al horario semanal		
TEMA	Aplicación de las razones trigonométricas en el triángulo rectángulo		

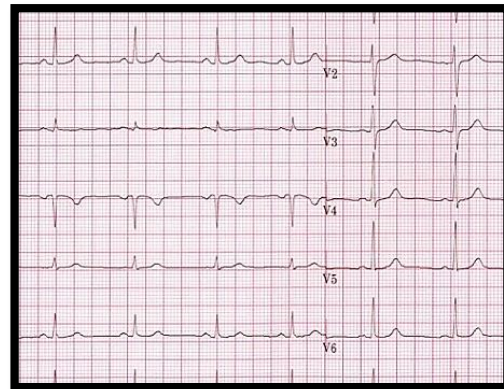
Contextualización

Aplicaciones de la trigonometría

Algunas de las aplicaciones de la trigonometría en la vida cotidiana son:

Medicina

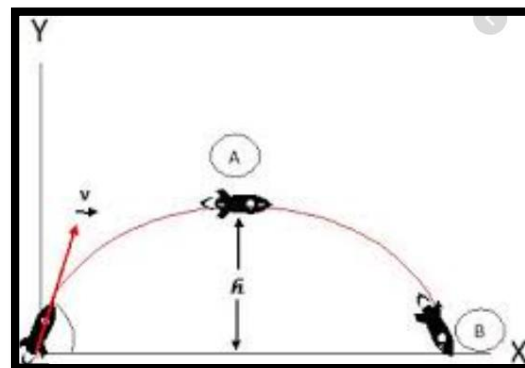
La trigonometría se aplica en la medicina para poder realizar la lectura de los electrocardiogramas, examen que registra gráficamente la actividad eléctrica del corazón en función del tiempo.



En estos estudios están presentes las funciones del seno y el coseno. De acuerdo a cómo van apareciendo se les va otorgando una letra que le da significada a la onda. Esto permite que los médicos lo puedan leer y dar un diagnóstico oportuno.

Física

Para medir la trayectoria de un objeto se usa la trigonometría. Por ejemplo: cuando en un partido de fútbol se quiere hacer un pase aéreo es necesario buscar un ángulo y tener bien definido el punto hacia dónde va dirigido.



Tomando en cuenta todos estos puntos se puede calcular la trayectoria del balón. Esto también puede ser aplicado para medir la trayectoria de un proyectil, un cohete, entre otros elementos.

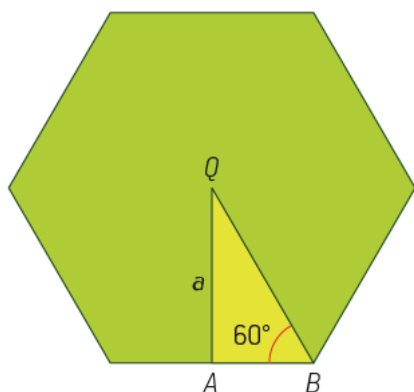
Descripción de la actividad sugerida

Teniendo en cuenta las razones trigonométricas solucione los siguientes ejercicios.

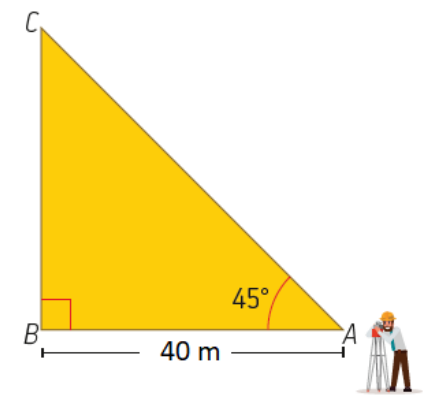
1. Calcular el valor de la siguiente expresión

$$\frac{\operatorname{sen} 30^{\circ} + \operatorname{cos} 45^{\circ}}{\tan^2 60^{\circ}}$$

2. Determinar la longitud a de la apotema del hexágono regular cuyo lado mide 6 cm.



3. Realice la representación de la situación y calcule la altura de la torre de refrigeración de una central nuclear si se sabe que su sombra mide 271 metros cuando los rayos solares forman un ángulo de 30° .
4. Un topógrafo observa los puntos B y C desde el punto A, como se muestra en la imagen. ¿Cuál es la distancia entre los dos puntos?



Adaptado de Caminos del Saber 10. Santillana 2013

Material de apoyo

https://www.youtube.com/watch?v=D8_VzxGvOuE

Criterios de Evaluación

- Utiliza las razones trigonométricas para la solución de situaciones problema.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.