



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

Área/asignatura: Geometría		Grado: 10°1	
Período académico: 1		Docente: Juan David Pino Sánchez	
Modela y grafica funciones, analizando las variables que definen el modelo matemático. Compara y contrasta las propiedades de los números reales en la resolución de situaciones de aplicación y gráfica de las funciones Elabora y analiza las gráficas de las funciones			
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de mejoramiento académico :		Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: 2 de abril	
1. Dibujar los siguientes elementos básicos de la geometría y nombran cada uno. a) Punto b) Recta c) Semirrecta d) Segmento		2. Responde las siguientes preguntas con las propiedades de los triángulos. a) En un triángulo ABC, el ángulo A mide 50° , el ángulo B mide 70° . ¿Cuánto mide el ángulo C? b) En un triángulo, dos de los ángulos miden 35° y 75° . ¿Cuánto mide el tercer ángulo? c) Es posible construir un triángulo donde sus lados midan 5 cm, 2 cm y 1 cm. Justifica tu respuesta.	
3. Responde falso verdadero para cada situación según las características de los triángulos. a) El triángulo equilátero también tiene sus ángulos iguales. b) Se puede aplicar el teorema de Pitágoras en un triángulo obtusángulo. c) A los triángulos que no son rectángulos se les llama triángulos acutángulos. d) Un triángulo que es isósceles puede ser también rectángulo. e) Si un triángulo tiene la medida de sus lados diferentes es escaleno. f) Solo en el triángulo rectángulo al lado más largo se le llama hipotenusa y a los otros lados se les llama catetos. g) La suma de todos los ángulos de un triángulo que es acutángulo es mayor a 180° h) Hay triángulos que son rectángulos e isósceles al mismo tiempo.		4. Escribe la siguiente frase utilizando el alfabeto griego. “La vida es más bella cuando entiendes las matemáticas” 	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

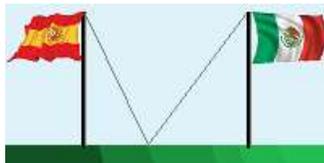
ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

- i) Si la suma de la medida de dos lados de un triángulo no es mayor a la medida del tercer triángulo este no existe.
- j) El teorema de Pitágoras permite hallar los ángulos de un triángulo rectángulo.

5. Responde las preguntas con el teorema de Pitágoras.

- Calcular la hipotenusa de un triángulo cuyos catetos miden $\sqrt{3}$ y $\sqrt{2}$.
- La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 10 metros y sus catetos miden x y el otro $x+2$. ¿Cuántos miden los catetos del triángulo?
- En un campo de fútbol se han izado una bandera de España y una de México en unos mástiles de 25 metros de altura. Los mástiles se sujetan con dos cables que parten del mismo punto del suelo situado a 11 y 20 metros de distancia de los mástiles hasta cada uno de los extremos de los mismos. Calcular la longitud de ambos cables.



6. Pasar los siguientes ángulos a radianes.

- a) 35°
- b) 25°
- c) 120°
- d) 180°
- e) 60°
- f) 200°
- g) 260°
- h) 300°
- i) 40°

7. Pasar los siguientes ángulos en radianes a grados.

- $\frac{2}{3} \pi \text{ rad}$
- $\frac{1}{2} \pi \text{ rad}$
- $\frac{5}{8} \pi \text{ rad}$

8. Realiza los siguientes problemas con razones trigonométricas.

- En un triángulo rectángulo, la longitud de un cateto es de 5 cm y la longitud de la hipotenusa es de 13 cm. ¿Cuál es el valor del seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante del ángulo agudo?
- En un triángulo ABC, el ángulo A mide 30° , el lado opuesto al ángulo A mide 4 cm y el lado adyacente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

- $\frac{7}{12}\pi \text{ rad}$
- $1,24 \text{ rad}$
- $4,52 \text{ rad}$

- En un triángulo rectángulo el cateto adyacente a un ángulo de 38° , cuál es la media del cateto opuesto.

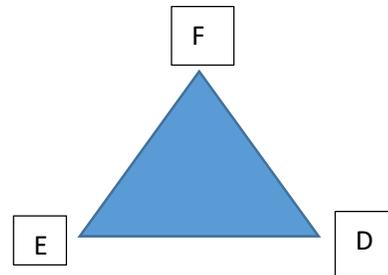
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de **profundización académica**:

Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad:
4 de abril

1. Utiliza la calculadora para determinar el valor de las funciones seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante para los siguientes ángulos.

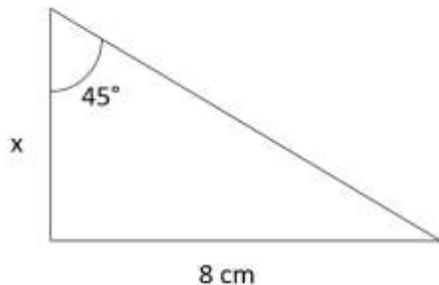
2. Nombra los lados del triángulo a partir de las letras que están en sus vértices.

- a) 12°
- b) -30°
- c) 45°
- d) 128°
- e) -345°
- f) 34°
- g) 24°



1. Resolver cada situación utilizando las razones trigonométricas y determinar el valor de x .

2. Define que es un ángulo de elevación y depresión.



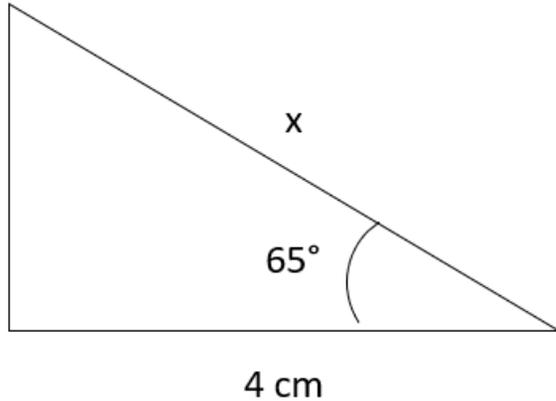


INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

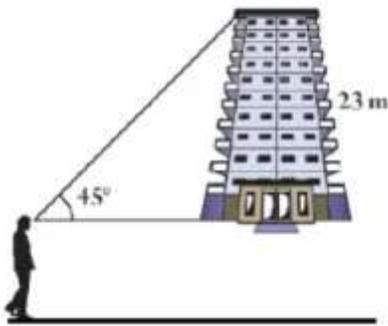
Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

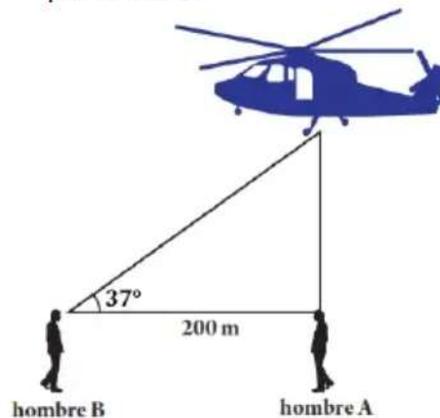


1. Un hombre observa desde el suelo la torre de un edificio de 23 m de altura. Si el ángulo que forma la visual es de 45° , ¿a qué distancia x del edificio se encuentra el hombre?



El hombre se encuentra a 23 m de distancia del edificio.

2. Dos personas A y B , distantes entre sí 200 m, observan un helicóptero; A está perpendicularmente debajo y B forma con la línea visual un ángulo de elevación de 36° . Calcula la distancia del helicóptero a cada una de las personas.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación: