

PROPÓSITO:

Un saludo muy especial, espero este muy bien con sus familias y seres queridos en casa. El propósito de estas clases es establecer representaciones de ángulos, triángulos a partir de situaciones que modelen su comportamiento.

- Reconocer situaciones de su entorno que modelen problemas con ángulos y triángulos.
- Aplicar el Teorema de Pitágoras en situaciones reales, cotidianas y simples del contexto.
- Descubrir la relación de los lados de los triángulos notables
- Calcular las razones trigonométricas de cualquier ángulo, expresándolo en términos de un ángulo agudo.
- Aplicar las Razones Trigonométricas de los ángulos notables en situaciones problemáticas.
- Expresar en el primer cuadrante cualquier ángulo dado.

MOTIVACIÓN:**¿Para qué los ángulos y triángulos?**

Los triángulos forman parte de nuestras vidas y conocer las medidas de sus lados y sus ángulos, permite dar respuestas a muchos interrogantes.

Espero se interesen por seguir ampliando los conocimientos matemáticos obtenidos para aplicarlos posteriormente en el desarrollo de situaciones que conduzcan a establecer paralelos con su vida.

EXPLICACIÓN:

Es importante recordar:

Números Reales, operaciones básicas y propiedades.

Plano cartesiano.

Ángulos

Clases de ángulos

Clases de triángulos

Teorema de Pitágoras:

$$\text{hipotenusa}^2 = (\text{cateto1})^2 + (\text{cateto2})^2$$

- Razones trigonométricas:
- CO=cateto opuesto, ósea Y
- CC.= cateto continuo, ósea X
- Seno: $\text{sen} = \text{co}/h$
- Coseno: $\text{cos} = \text{cc}/h$
- Tangente: $\text{tan} = \text{co}/\text{cc}$
- Cotangente: $\text{cot} = \text{cc}/\text{co}$
- Secante: $\text{sec} = h/\text{cc}$
- Cosecante: $\text{csc} = h/\text{co}$

Ya recordamos algunos conceptos básicos. Observemos los siguientes vídeos, y realiza las actividades propuestas en tu cuaderno, los cuales socializaremos en las clases virtuales por Zoom.

Teorema de Pitágoras:

- <https://www.youtube.com/watch?v=rPlfmJDHfог>

Razones Trigonométricas:

- <https://www.youtube.com/watch?v=P3buXlotumE>

EJERCICIOS:

Es importante que los estudiantes asistan a las clases virtuales para que escuchen las explicaciones de la docente. Es muy importantísimo su participación en ella.

Ejercicios de práctica:

Instrucciones:

- Ve primero el vídeo
- En su cuaderno soluciones el ejercicio paso a paso
- Si se equivocó vuelva a ver el vídeo e inicie.
- <https://www.youtube.com/watch?v=rPlfmJDHfог>
- Ahora, realizar las siguientes actividades en su cuaderno, los cuales socializaremos en las clases virtuales:

Ángulos:

- 1. Analiza, recuerda y responde:
- a. Un ángulo es....Y explique.
- b. ¿Qué ángulos conoce? Nómbralos.
- c. ¿Cómo se traza un ángulo? Realiza siete. Explica el proceso.
- d. Trace los siguientes ángulos y explica el proceso matemático que utilizaste: 45° , -90° , 225° , 405° , -180° , 540° , 800° .
- e. En su entorno, observa y traza siete ángulos en su cuaderno, luego crea un problema para cada uno. Explica qué clase de ángulo utiliza.
- f. Mida, trace y crea un problema para los siguientes ángulos: 30 , 45 , 90 , -10 , -120 .
- g. Crea un problema con los ángulos de 25 y -25 , trázalos y explica
- h. Dibuja los ángulos: 90° , 45° y 180° y transforma los mismos a radianes.
- i. Dos ángulos A y B se llaman suplementarios si la suma de sus medidas es igual a la medida de un ángulo llano, es decir, si $A+B= 180^\circ$. Define y traza un triángulo rectángulo.

Clases de Triángulos:

- Según la medida de sus lados:
- Equilátero, los tres lados tienen la misma medida.
- Isósceles, dos de sus lados tienen la misma medida.
- Escaleno, sus tres lados tienen diferente medida.
- De acuerdo a lo anterior, para recordar y practicar, realiza tres ejemplos de cada uno en su cuaderno con medidas diferentes.
- Según la medida de sus ángulos:
- Acutángulo, todos sus ángulos son agudos.
- Obtusángulo, tiene un ángulo obtuso.
- Rectángulo, tiene un ángulo recto.
- Con base en lo anterior, practica y realiza tres ejemplos de gráficos de estos triángulos con

medidas diferentes en tú cuaderno.

Teorema de Pitágoras:

1. Analicemos el título: “Teorema de Pitágoras”

¿Qué es un teorema? Consulte.

¿Quién es Pitágoras?. Consulte.

Con sus propias palabras explique qué aprenderá con la demostración del teorema de Pitágoras.

EVALUACIÓN:

Apreciados estudiantes:

Se les indicará el día y la hora de la evaluación en los foros (clases virtuales).

BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación Nacional, Editores SM, S.A. Vamos a aprender Matemáticas 10 Libro del estudiante. 2.017 Bogotá, D.C., Colombia.
- BELTRÁN B. Luis P. RODRIGUEZ S. Benjamín. DIMATE C. Mónica. Matemáticas 10 con tecnología aplicada. Prentice Hall De Colombia.