**PLANEACIÓN DE ACTIVIDAD A REALIZAR**

**Matemáticas 10° (trigonometría)**

|  |
| --- |
| **NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD:**  **No.**   **1** ¿COMO SE RESUELVE UN TRIANGUOLO?  **NÚMERO Y NOMBRE DE LA GUIA:**  **4** ¿ CÓMO SE RELACIONA LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS? |
| I**NDICADOR DE DESEMPEÑO:**   * Reconoce como varia cada función a medida que el ángulo crece. * Identifica las relaciones entre las diferentes funciones trigonométricas. * Tiene en cuenta las diversas opiniones |

**II periodo.**

**ACTIVIDADES O ESTRATEGIAS**

**A. VIVENCIA (2 HORAS):**

**(Este momento comprende los saberes previos y la fase inicial del desarrollo de la clase.)**

Para hablar de razones trigonométricas o de las relaciones que existen entre ella se debe tener claridad en algunos conceptos y definiciones que nos serán de gran utilidad.

**Saberes previos:**

Triangulo rectángulo y sus propiedades

Teorema de Pitágoras.

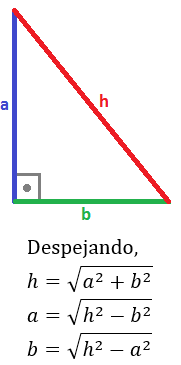
**Fase Inicial:**

Recordemos que:

La medida de los ángulos interiores de todo triangulo es igual a 180°

El triángulo es **rectángulo** porque tiene un ángulo recto, es decir, un ángulo de 90 grados ó π / 2 radianes.

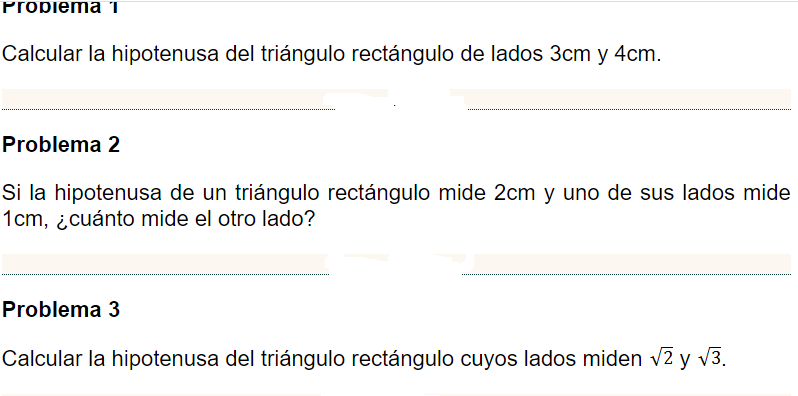
La **hipotenusa** es el lado opuesto al ángulo recto.

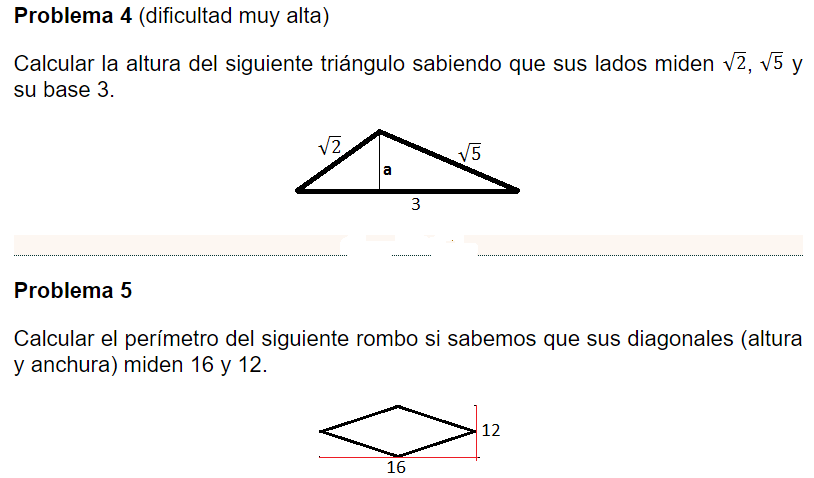
**Teorema de Pitágoras:** dado un triángulo rectángulo de catetos *a* y *b* e hipotenusa *h* (el lado opuesto al ángulo recto). Entonces,



**Actividad 1**

**Aplica lo que enuncia el teorema de Pitágoras para resolver los siguientes problemas. Desarrolla la gráfica o ilustración en cada caso**





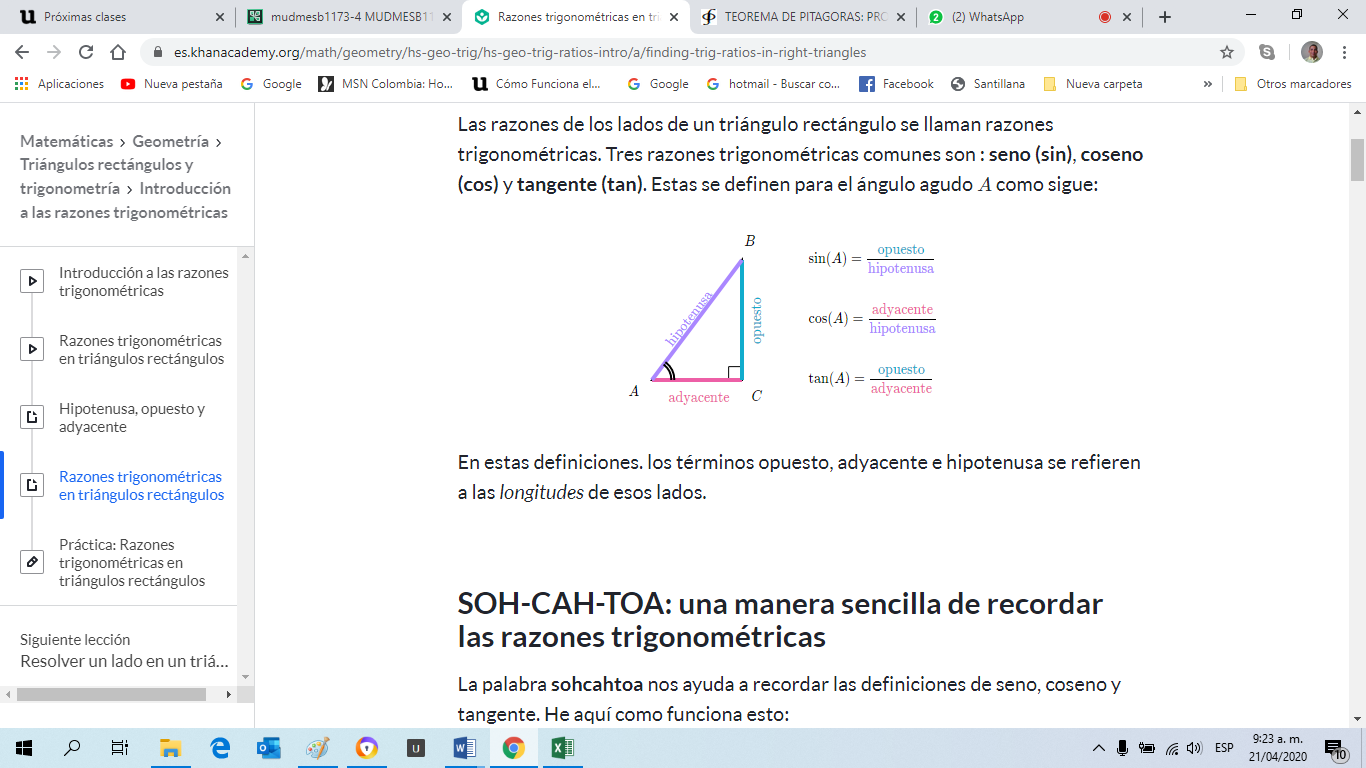
|

**BC. FUNDAMEWNTACIÓN CIENTÍFICA Y EJERCITACIÓN.**

**(6 HORAS):**

**(este momento comprende la fase del desarrollo de la clase)**

**RAZONEZ TRIGONOMETRICAS.**



**CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO**

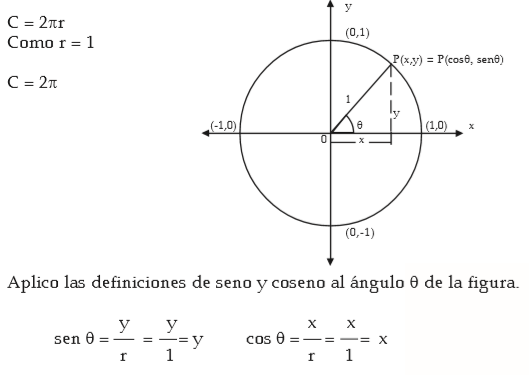
Analizo detalladamente, con mis compañeros de subgrupo, la siguiente información, la consigno en mi cuaderno y solicito la asesoría del profesor cuando no entienda algún concepto, ejemplo o instrucción.

Considero un ángulo θ en posición estándar respecto a un sistema de coordenadas y sea P(x, y) un punto sobre el lado terminal, tal que:

OP = r = x2 + y2 =1

Si el punto P hace un giro completo alrededor del origen O, entonces describe una circunferencia cuyo radio es la unidad y determina sobre los ejes X, Y los puntos (1, 0), (0, 1), (- 1, 0) y (0, - 1) como muestra la figura.

Esta circunferencia se llama CIRCUNFERENCIA TRIGONOMÉTRICA UNITARIA y tiene una longitud:

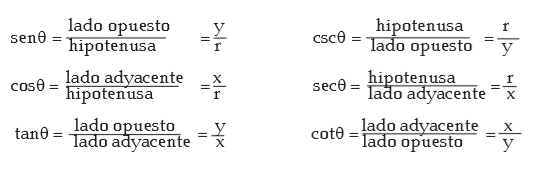


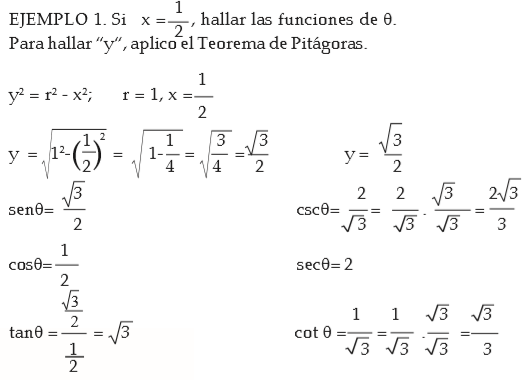
Puedo deducir que la abscisa “x“ del punto P corresponde al valor del coseno de θ y la ordenada “y“ del punto P corresponde al valor del seno de θ.

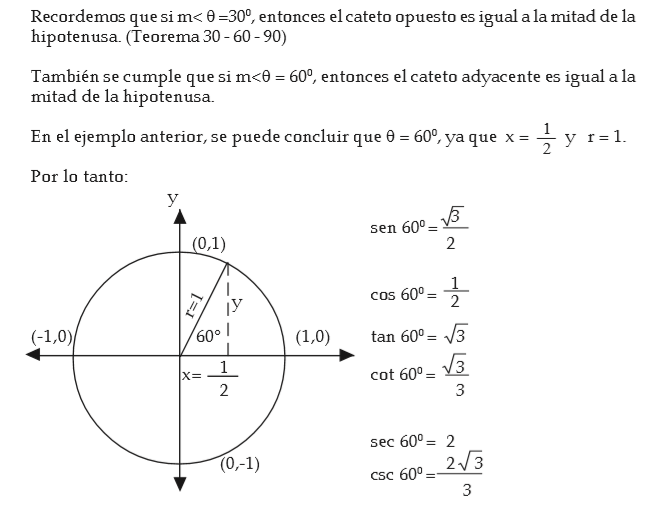
Entonces las coordenadas de P están dadas por las funciones seno y coseno (llamadas funciones circulares):

**P (x, y) = P (cos θ, sen θ)**

Así mismo, puedo sacar las demás funciones de θ,







EJERCICIO 1:

**Basado en el círculo trigonométrico, resuelvo los siguientes ejercicios en mi cuaderno. Socializo los resultados con mis compañeros para comparar mis procesos con otros, para mejorarlos o compartirlos.**

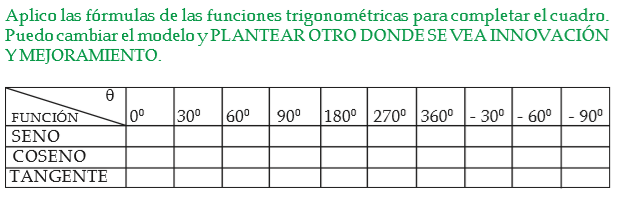
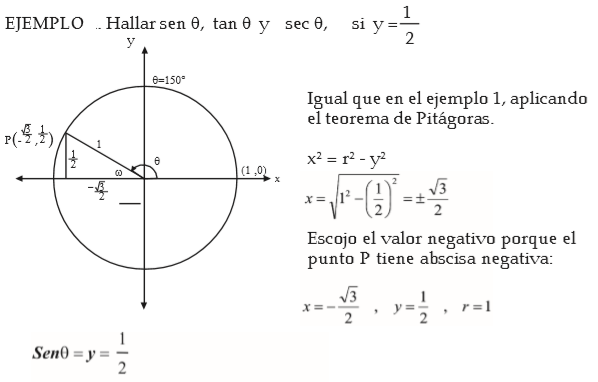
Si y = , hallar las funciones de θ. ¿Cuál es el valor de θ? de razones. 2 Haga una gráfica.

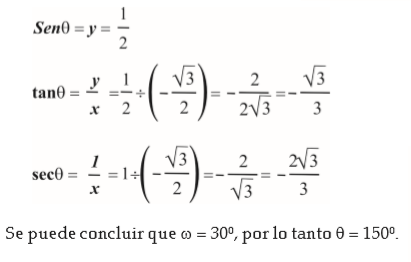
2. Teniendo en cuenta que **x = cosθ** y ***y* = senθ**,

¿Cuáles son el seno y coseno de los siguientes ángulos?

**a.** 90° **b.** 180° **c.** 270° **d.** 360° **e**. 630°

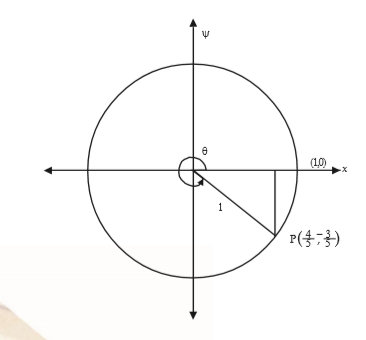
EJERCICIO 2

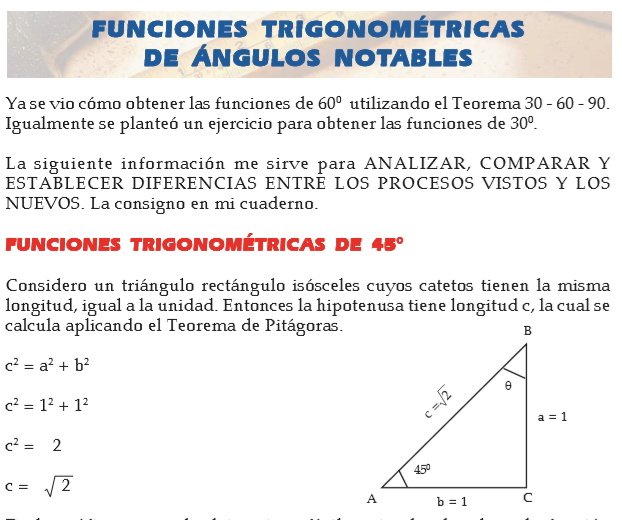




EVALUACION

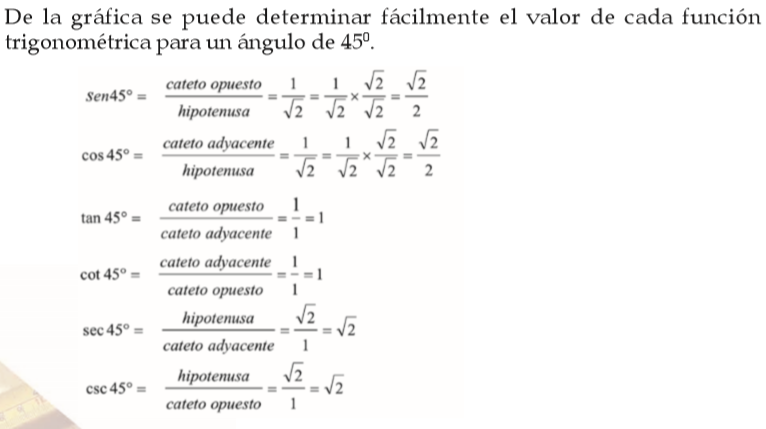
Encuentre las seis funciones del ángulo θ cuyo lado terminal intersecta a la circunferencia unitaria en el punto: 

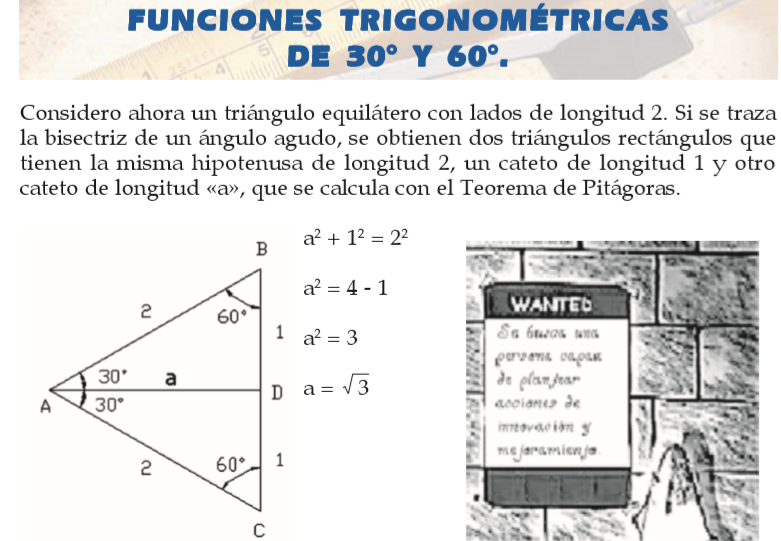


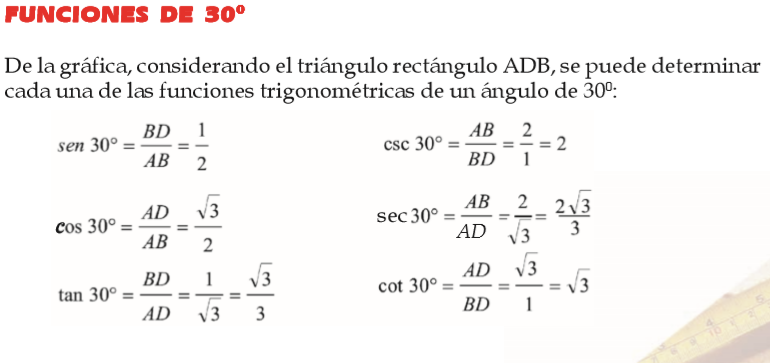


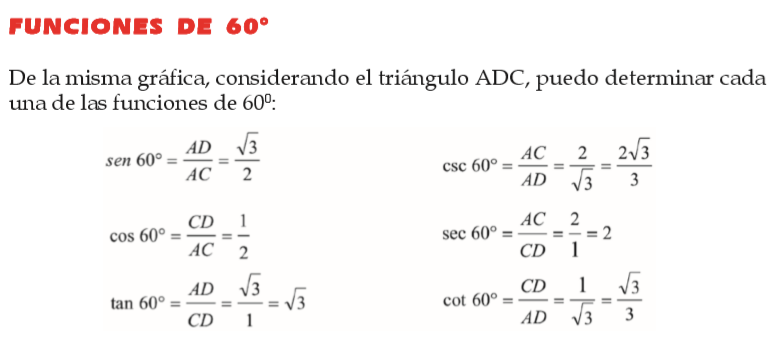
**DE. APLICACIÓN Y COMPLEMENTACION (4 HORAS):**

**(Éste momento comprende la fase de evaluación y cierre de la temática trabajada)**







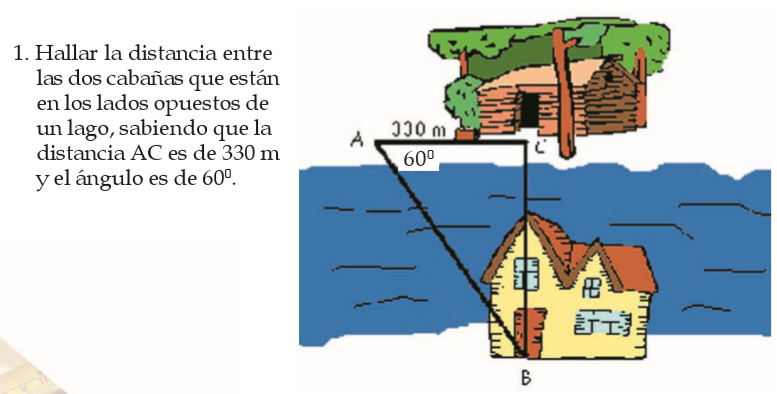


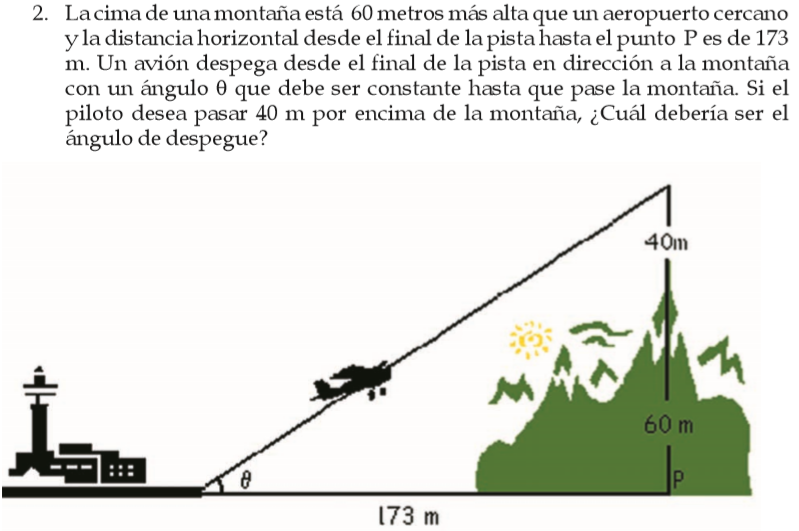
**D.E. APLICACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN.**

**(2 HORAS):**

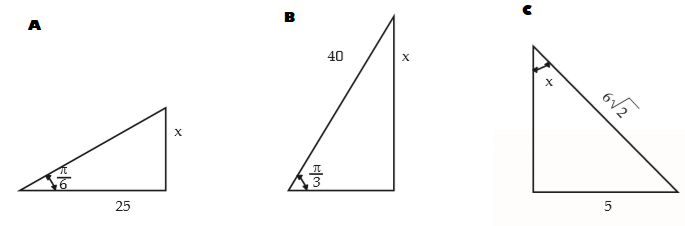
**(Éste momento comprende la fase de evaluación y cierre de la clase)**

**Resuelvo estos problemas y socializo por el grupo mis respuestas con otros compañeros para comparar y corregir según los procesos.**

****

****

3. Hallo el valor de “x“en cada uno de los siguientes triángulos rectángulos usando la tabla o la calculadora.

****

Si deseas saber más, consulte los conceptos de ángulo de elevación y ángulo de depresión y resuelva los siguientes problemas.

