

|                                                                                   |                                       |                                       |       |    |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|----|------------|------|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN |                                       |       |    |            |      |
|                                                                                   | NOMBRE ALUMNA:                        |                                       |       |    |            |      |
|                                                                                   | ÁREA / ASIGNATURA: Matemáticas        |                                       |       |    |            |      |
|                                                                                   | DOCENTE: ÉDISON MEJÍA MONSALVE        |                                       |       |    |            |      |
|                                                                                   | PERIODO                               | TIPO GUÍA                             | GRADO | Nº | FECHA      | NOTA |
|                                                                                   |                                       | Plan especial de promoción anticipada | 10º   | 1  | Enero 2024 |      |

### LOGROS GENERALES DEL AÑO:

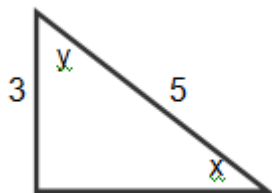
- Reconoce e identifica las razones trigonométricas para trabajar los ángulos notables y cuadrantales en los triángulos rectángulos, respetando las opiniones de sus compañeras con respecto al tema.
- Resuelve situaciones propuestas relativas a los triángulos oblicuángulos para aplicar diversos conceptos trigonométricos y compartirlos en clase con sus compañeras.

### Observación:

Esta actividad o taller no tiene ningún tipo de valoración, solo nos sirve como base para repasar y practicar los temas que harán parte de la evaluación del “Plan especial de promoción anticipada” de MATEMATICAS para alcanzar las competencias mínimas establecidas para el año que finaliza, sin embargo, debe presentarse como requisito para realizar la evaluación.

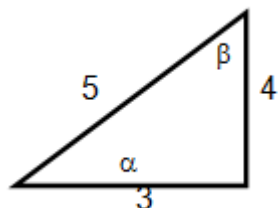
## Razones trigonométricas.

a. Dado el triángulo:



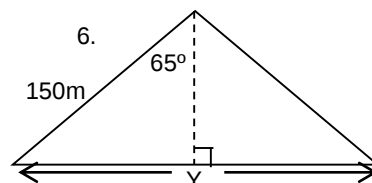
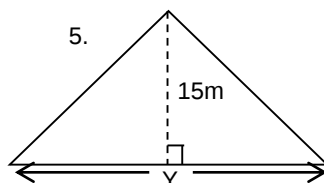
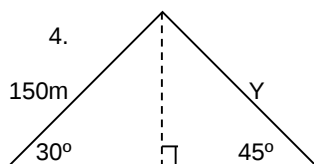
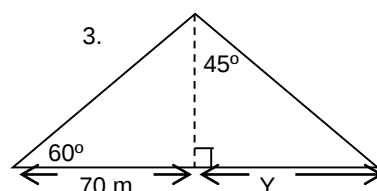
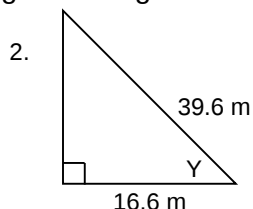
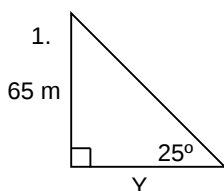
Verifico que:  $\sin^2 x - 2\cos x + \tan y = 7/75$

b. En el triángulo:



Compruebo que: 
$$\frac{2 \cos \beta - 2 \csc \beta}{1 - \tan \alpha} = \frac{26}{5}$$

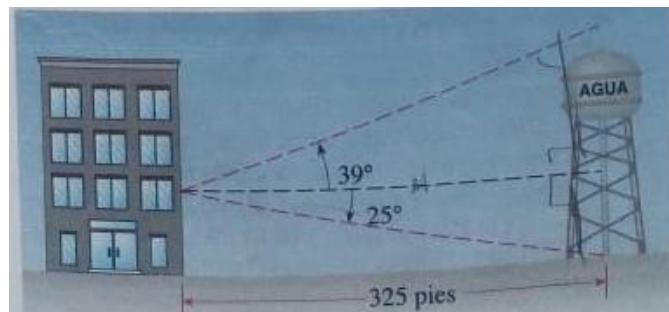
c. En cada una de las siguientes figuras determino el valor de Y:



d. Resuelva los siguientes problemas de aplicación:

1. El ángulo de elevación a la parte superior del Empire State de Nueva York, desde una distancia de una milla de la base del edificio, se ha determinado que es de  $11^\circ$  sobre el nivel del piso. Utilizando esta información determine la altura del Empire State
2. Un aeroplano que está volando a una altura de 35.000 pies tiene a la vista el Arco Gateway, en St. Louis Missouri. El piloto desearía estimar a qué distancia está el arco de Gateway. Encuentra que el ángulo de depresión respecto a un punto sobre la tierra abajo del arco es de  $22^\circ$ 
  - 2.1 ¿Cuál es la distancia entre el aeroplano y el arco?
  - 2.2 ¿Cuál es la distancia entre un punto sobre la tierra directamente por debajo del aeroplano y el arco?
3. Desde la parte superior de un faro de 200 pies de altura, el ángulo de depresión hasta un barco sobre el océano es de  $23^\circ$ . ¿A qué distancia está el barco de la base del faro?

4. Una escalera de 20 pies está apoyada contra un edificio. Si la base de la escalera está a 6 pies de la base del edificio, ¿Cuál es el ángulo de elevación de la escalera? ¿Qué altura alcanza la escalera sobre el edificio?
5. Un árbol de 96 pies proyecta sombra de 120 pies de largo. ¿Cuál es el ángulo de elevación del sol?
6. Un depósito de agua está a 325 pies de un edificio (véase la figura). Desde una ventana del edificio se observa que el ángulo de elevación hasta la parte superior del depósito es de  $39^\circ$  y el ángulo de depresión a la parte inferior es de  $25^\circ$ . ¿Cuál es la altura del depósito? ¿a qué altura esta la ventana?



## SOLUCION DE TRIANGULOS OBLICUANGULOS.

---

1. Del libro pre-cálculo de James Stewart pág 439-441 puntos:  
Impares del 1 al 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28,30 (Papelería de la Institución).
2. Del libro pre-cálculo de James Stewar pág. 446- 448 los puntos: Ejercicios  
pares del 1-24 y los problemas 25-35 (Papelería de la Institución).

**“No es que tengamos  
poco tiempo, sino  
que **perdemos**  
mucho”**

*—Séneca, “De la brevedad de la vida”*