

TRABAJO NIVELACION SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO

SEMANA 1-5 JUNIO

ASIGNATURA: TRIGONOMETRÍA

GRADO DÉCIMO

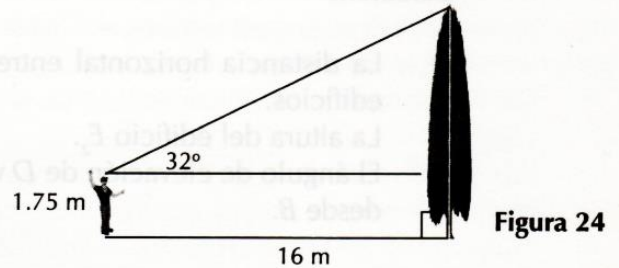
DOCENTE: *SORÁNGELA MURILLO TIQUE*

AÑO 2020

**ACTIVIDAD 1: PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS**

1. Lee con atención y resuelve los siguientes problemas de triángulos. Dibuja el triángulo que ilustra la situación para los que no lo tienen (c, d y e)

- a. Una persona de 1.75 m de estatura está de pie mirando hacia la parte superior de un árbol (figura 24). Si la persona se encuentra a 16 m del árbol y el ángulo de elevación de la cúspide del árbol es  $32^\circ$ , ¿cuál es la altura del árbol?

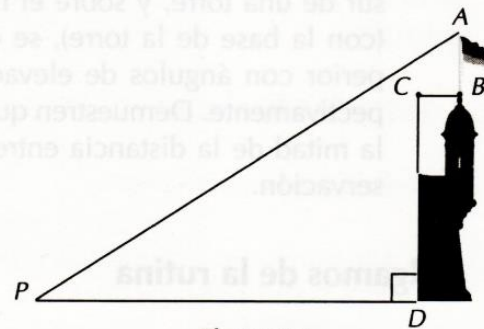


- b. El diagrama de la figura 25 representa una bandera con su asta,  $AB$ , en la cima de una torre. Desde un punto  $P$ , la medida del ángulo de elevación del punto  $A$  es  $40^\circ 20'$ .

$PD = 50$  m,  $CB = 4$  m y  $AB = 10$  m

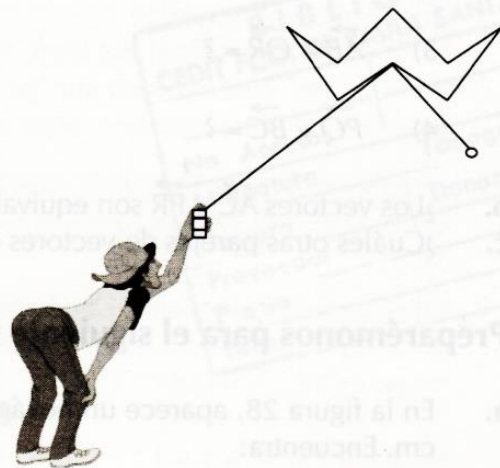
Calculen:

- 1) La altura desde  $A$  hasta el suelo.
- 2) La distancia desde  $A$  hasta  $P$ .
- 3) El ángulo de elevación de  $A$  respecto a  $C$ .



- c. Dos fuerzas que forman un ángulo recto actúan sobre un cuerpo. Si el valor de la resultante es de 20 unidades de fuerza (N), y una de las fuerzas forma un ángulo de  $60^\circ$  con la resultante, ¿cuál es el valor de cada fuerza?

- d. El ángulo de elevación del punto donde se encuentra una cometa  $A$ , es de  $45^\circ$  y el de otra cometa que se encuentra más arriba de  $A$  (sobre la misma vertical) es de  $60^\circ$ . ¿Cuál es la distancia entre las dos cometas, si los ángulos se han medido desde un punto situado a 50 m del pie de la perpendicular?



- e. Un observador va en un avión que vuela sobre el mar y está exactamente a 300 m de altura encima de la recta que une dos barcos,  $A$  y  $B$ . El ángulo de depresión de  $A$  es  $40^\circ$  y el de  $B$  es  $75^\circ$ . ¿Qué distancia separa a los barcos?

## ACTIVIDAD 2: NIVELACIÓN Y REFUERZO DEL PRIMER PERIODO

1. Expreso en el sistema sexagesimal los siguientes ángulos dados en radianes:

- $\frac{5\pi}{18}$  radianes
- $\frac{7\pi}{9}$  radianes
- $\frac{\pi}{4}$  radianes
- $\frac{3\pi}{5}$  radianes
- $\frac{\pi}{24}$  radianes

2. Expreso en el sistema cíclico los siguientes ángulos dados en grados:

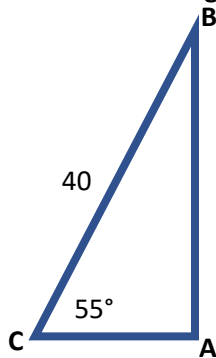
- $160^\circ$
- $135^\circ$
- $210^\circ$
- $255^\circ$
- $330^\circ$

3. Dados los siguientes ángulos, realizo las siguientes operaciones:

$$A = 55^\circ 25' 40'' \quad B = 31^\circ 18' 25'' \quad C = 64^\circ 4' 29''$$

- A+B
- C-B
- Complemento de A
- Suplemento de C

4. Soluciono el siguiente triángulo:



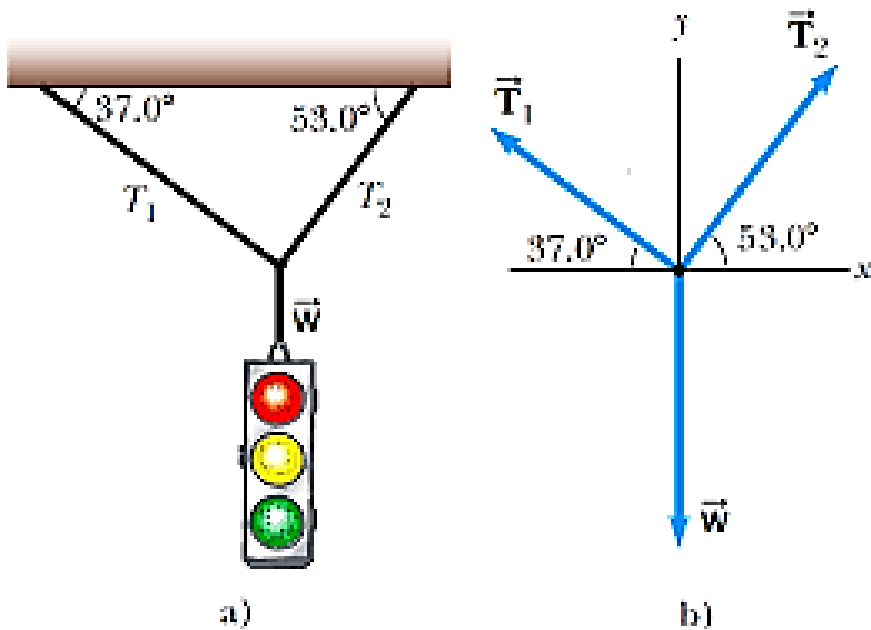
A=	a= 40
B=	b=
C=55°	c=

No olvides colocar los procesos con los cuales obtienes las respuestas.

Ubica en el triángulo las letras de los lados a, b y c



### ACTIVIDAD 3: LAS RELACIONES TRIGONOMÉTRICAS Y LA FÍSICA



1. Trace y halle las componentes rectangulares de las tensiones que experimentan los cables que sostienen el cable, si el peso del semáforo es 12 Kg.

### ACTIVIDAD 4: GRÁFICAS DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

Completa el siguiente cuadro, de acuerdo con el signo que toman los valores de seno, coseno y tangente en cada cuadrante: + (positivo) - (negativo). Observa los ejemplos:

	I	II	III	IV
$f(x) = \text{sen}\theta$		+		
$f(x) = \text{cos}\theta$			-	
$f(x) = \text{tan}\theta$	+			

