



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL URIBE ÁNGEL

Resolución 16727 de diciembre 20 de Diciembre de 2010  
Modificada mediante Resolución N° 201850018639 de febrero 23 del 2018  
CODIGO DANE 105001005380 NIT 900412664-3 NUCLEO EDUCATIVO 915

*¡La Excelencia comienza con la convivencia!*

## PLAN DE APOYO Y PROFUNDIZACIÓN PERIODO: 2

**NOMBRE DEL DOCENTE:** YANETH YEPES B.

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **AREA:** MATEMÁTICAS **GRADO:** 10<sup>01</sup> – 10<sup>02</sup>

### INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Reconocimiento de la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Modelamiento de situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpretación y uso de sus derivadas.
- Descripción y modelamiento de fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Diseño de estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.
- Uso comprensivo de algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).

### DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES PEDAGOGICAS A DESARROLLAR:

**Resolver los siguientes enunciados, mostrando el procedimiento realizado en cada caso**

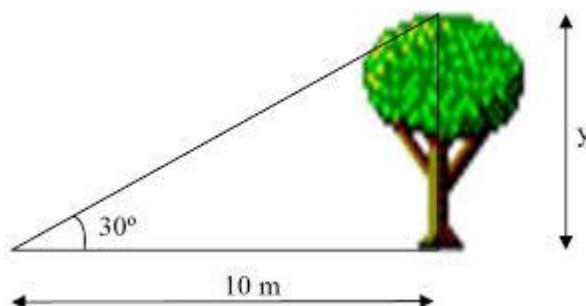
1. En la siguiente tabla se muestra la edad de un grupo de personas que asisten a la piscina de un polideportivo.

Edades	$f_i$
5 – 10	17
10 – 15	56
15 – 20	81
20 – 25	60
25 – 30	47
30 – 35	24
35 – 40	12
40 – 45	4

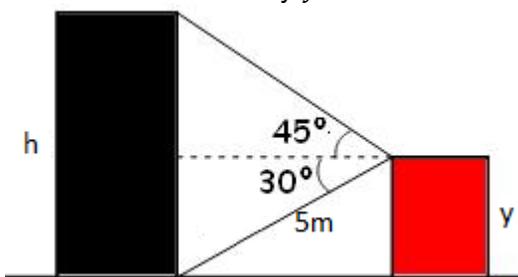
- a. Completar la tabla de frecuencias ( $F_i$ ,  $h_i$  y  $H_i$ )
- b. Hallar el intervalo en que se encuentran la mediana y la moda de los datos e Interpretarlas.
- c. Hallar la edad promedio del grupo de personas e interpretar esta medida (Sugerencia: encontrar las marcas de clase).
- d. Encontrar el Cuartil 3, el Decil 2 y el Percentil 90, e interpretarlos.
- e. Ampliar la tabla con los valores necesarios para hallar la Desviación Estándar y el Coeficiente de Variación, determinar estas medidas e interpretarlas.
- f. Otro grupo de personas que asisten a otra piscina en la Unidad Deportiva, tienen una edad promedio de 20 años y una desviación es de 8,85. En cuál de los dos grupos se presenta una mayor dispersión en las edades? Justificar.

2. Resolver las siguientes situaciones:

- Un helicóptero se encuentra volando a una altura de 470 m, desde allí observa una roca con un ángulo de depresión de  $30^\circ$ . A qué distancia se encuentra la roca del helicóptero?
- El sonar de un barco de salvamento localiza los restos de un naufragio con un ángulo de depresión de  $12^\circ$ . Un buzo es bajado 40m hasta el fondo del mar. Cuánto necesita avanzar el buzo por el fondo del mar para encontrar los restos del naufragio?
- De acuerdo a la gráfica, encontrar la altura del árbol  $y$ .



- Un edificio tiene una altura de 150m, éste proyecta una sombra de 54m. ¿Cuál es el ángulo de elevación del sol en ese momento?
- De acuerdo a la gráfica, encontrar la altura  $h$  y  $y$ .



3. Hallar el valor de las siguientes expresiones, sin utilizar calculadora:

- $-4\text{Sen}30^\circ + 2\text{Sec}0^\circ + 4\text{Cos}360^\circ$
- $\text{CSC}90^\circ - 2\text{Tan}0^\circ - 5\text{Sen}45^\circ$
- $6\text{Sec}180^\circ - 2\text{CSC}90^\circ + 4\text{CSC}270^\circ$
- $\sqrt{8}\text{Sen}360^\circ - 5\sqrt{8}\text{Cos}30^\circ + \text{Tan}360^\circ$
- $5\text{Cos}90^\circ + 3\text{Tan}180^\circ - 2\text{Sen}60^\circ$
- $5\text{Tan}60^\circ - 5\text{Cos}90^\circ + 3\text{Sen}270^\circ$

4. Encontrar el ángulo cotermino menor a  $360^\circ$ , el ángulo de referencia y el valor de las funciones trigonométricas de los siguientes ángulos. Graficar. (Sin usar calculadora)

- $420^\circ$
- $1035^\circ$
- $570^\circ$

## PROCESO EVALUATIVO

- Porcentaje evaluación:

**20% TRABAJO ESCRITO y 80% SUSTENTACIÓN**

**FECHAS:** Julio 2 – 5

**FIRMA DEL DOCENTE:**