
	MUNICIPIO DE MEDELLÍN	
	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL	
	I.E. RODRIGO CORREA PALACIO Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002 DANE 105001006483 - NIT 811031045-6	

PLAN DE APOYO AÑO 2022

GRADO DÉCIMO

AREA O ASIGNATURA	Matemáticas, geometría y estadística		
DOCENTE	Cristina Taborda		
ESTUDIANTE		GRADO	DÉCIMO
FECHA DE ENTREGA Y SUSTENTACIÓN			

INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR

- Interpreta fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Describe y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.
- Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos.
- Manejo información relacionada con población, muestra, variable aleatoria y distribución de frecuencias.
- Comprende algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).
- Uso algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad).

- Ángulos en posición normal
- Funciones trigonométricas de ángulos en posición normal.
- Caracterización de variables cualitativas
- Razones trigonométricas en triángulos rectángulos
- Funciones trigonométricas de ángulos de 30° , 45° y 60°
- Circunferencia unitaria
- Funciones trigonométricas inversas
- Resolución de triángulos rectángulos.
- Ángulo de elevación y de depresión
- Teorema del seno y el coseno
- Conceptos básicos sobre estadística.
- Análisis de gráficos estadísticos
- Medidas de tendencia central
- Medidas de localización

ACTIVIDAD

- 1) **Ángulos en posición normal:** dibuja el plano cartesiano y ubica aproximadamente y sin ayuda del transportador los siguientes ángulos.
a) -240° b) 133° c) -720° d) 36°
- 2) **Funciones trigonométricas de ángulo en posición normal:** calcular las seis funciones trigonométricas de un ángulo en posición normal, cuyo lado final pasa por los siguientes puntos:

a) $M(4; 6)$ b) $P(4; 3)$ c) $Q(-8; 0)$ d) $R(0; -3)$

Medidas de ángulos

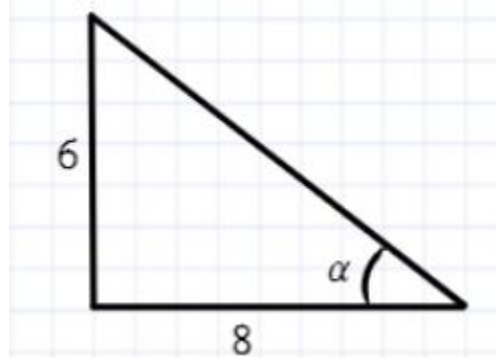
- 3) Calcular en grados, minutos y segundos la medida del ángulo de $63,51^\circ$,
- 4) Calcular en radianes la medida de un ángulo de 35° .

Ángulos cuadrantales: calcula las funciones trigonométricas de los ángulos cuadrantales y realiza las siguientes operaciones:

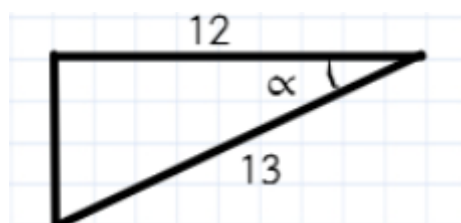
- 5) $\cot 90^\circ + \operatorname{sen} 180^\circ$
- 6) $\cos 90^\circ - \operatorname{csc} 270^\circ$
- 7) $\operatorname{sen} 360^\circ - \cos 180^\circ$
- 8) $\operatorname{Cot} 270^\circ - \operatorname{csc} 90^\circ$
- 9) $\operatorname{sen} 0^\circ + \operatorname{sen} 180^\circ - \operatorname{sec} 360^\circ$

Razones trigonométricas en triángulos rectángulos

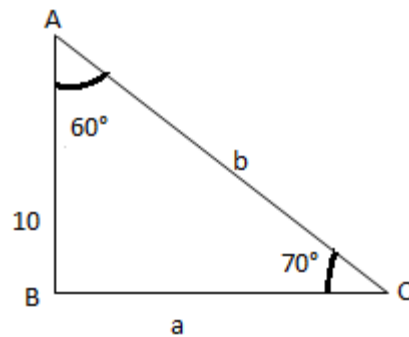
- 10) Encontrar el $\operatorname{sen} \alpha$, $\cos \alpha$ y $\tan \alpha$ en el siguiente triángulo rectángulo.



- 11) Hallar el valor de la $\cot \alpha$, $\operatorname{sec} \alpha$ y $\operatorname{csc} \alpha$ en el siguiente triángulo rectángulo.



12) Observa el triángulo rectángulo ABC , y calcula la longitud del cateto a y b



La circunferencia unitaria: Para cada uno de los siguientes ejercicios

13) Verificar si el punto dado de coordenadas pertenece a la circunferencia unitaria.

14) Determinar las funciones trigonométricas de un ángulo t ($t \in \mathbb{R}^+$); t es la medida del ángulo correspondiente al arco con extremos $(1; 0)$ y el punto dado-

15) $P\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

16) $Q\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

17) $R\left(-\frac{5}{13}, \frac{12}{13}\right)$

Funciones trigonométricas inversas

Utiliza la calculadora para encontrar el valor del ángulo

18) $\cos \alpha = 0,66$

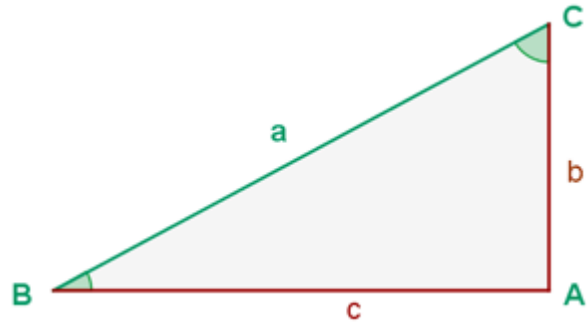
19) $\text{sen } \alpha = 0,25$

20) $\tan \alpha = 0,82$

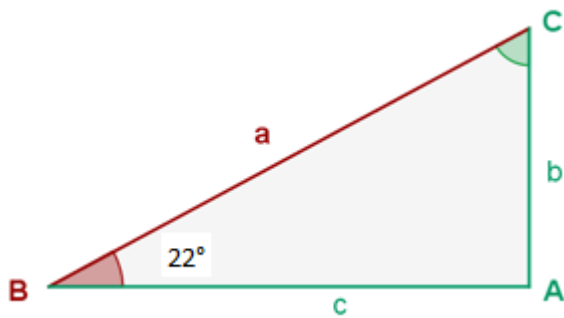
21) $\tan \alpha = 0,71$

Resolución de triángulos rectángulos: observa los triángulos y encuentra los datos que hacen falta.

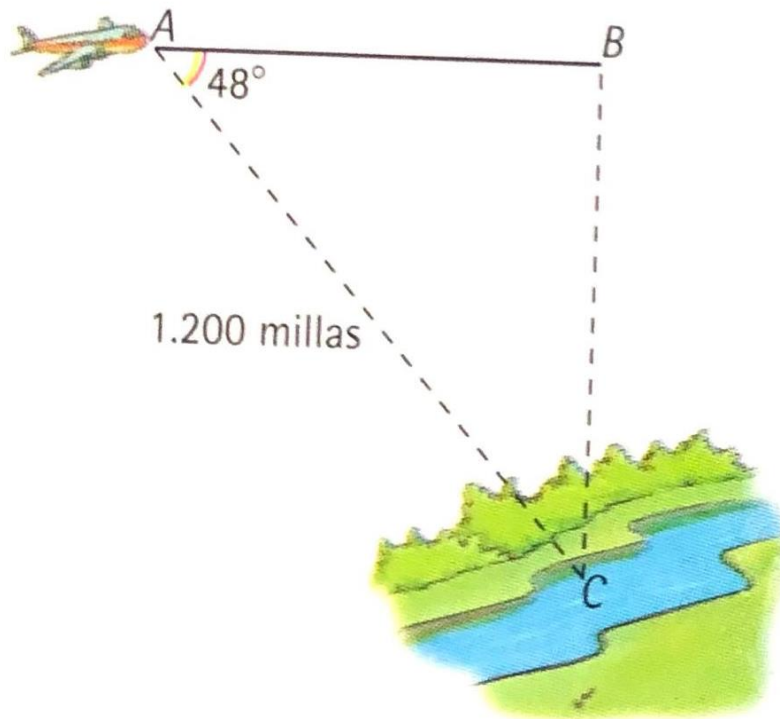
22) Longitud de los catetos $b = 33\text{cm}$ y $c = 21\text{cm}$



23) Longitud del cateto $a = 45\text{cm}$ y $B = 22^\circ$



24) Observa la figura y calcula la altura a la que se encuentra el avión

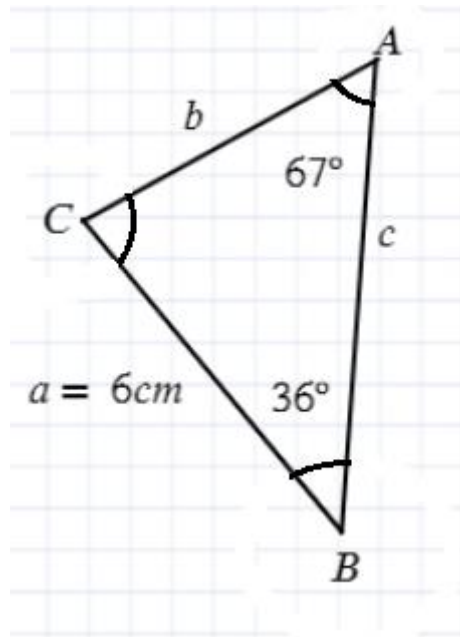


Ángulo de elevación y de depresión: lee atentamente cada uno de los siguientes enunciados y soluciona los problemas utilizando el procedimiento correcto. Realizar el esquema para cada situación.

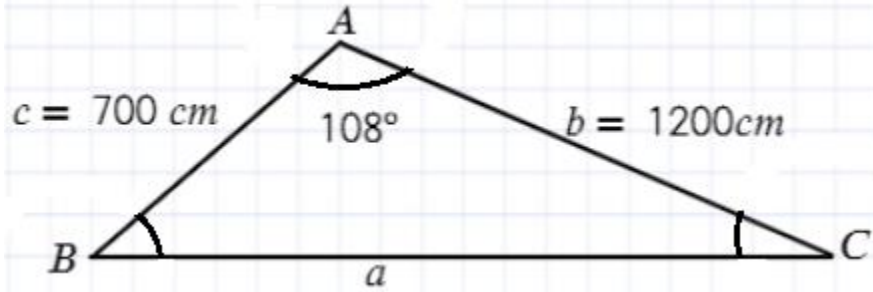
- 25) Si desde un punto en tierra ubicado a 20 m de la base de un edificio; el ángulo de elevación para su parte más alta mide 37° . Calcular la altura del edificio.
- 26) Desde la parte superior de un muro de 21 m de altura se observa un objeto que está ubicado a 28 m del pie del muro. ¿Cuál es el ángulo de depresión?
- 27) Una persona de 2 m de estatura, ubicada a 32 m de una torre de 34 m de altura; divisa la parte más alta con un ángulo de elevación de:

Teorema del seno y coseno: aplica el teorema del seno o del coseno para encontrar los datos que hacen falta en cada triángulo.

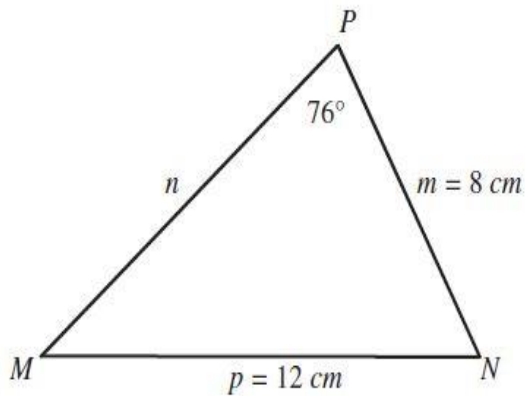
28)



29)



30)



Conceptos básicos de estadística:

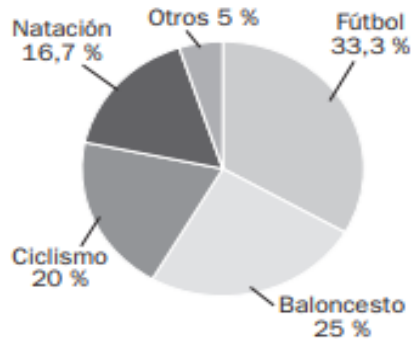
La siguiente información representa la información obtenida para conocer el tipo de sangre de un grupo de estudiantes de una Institución Educativa.

O+	O+	A+	AB-	B+	A+	O+	B-	O-	O+
A-	O+	B-	O+	B+	O-	O+	AB+	A+	AB+
A-	O-	O+	O+	AB+	O-	O+	O+	A-	O+

Analiza la información y responde las siguientes preguntas:

- 31) Cuál es la población del estudio?
- 32) Qué tipo de variable es empleada en el estudio?
- 33) Realiza la tabla de frecuencia
- 34) Realiza el diagrama de barras y diagrama circular.
- 35) Identifica la Moda del estudio e interprétala.
- 36) Elaborar 3 conclusiones relacionada con el estudio.

Análisis de gráficos estadísticos: El siguiente diagrama circular representa las aficiones deportivas de un grupo de 60 personas.



37) Realiza la tabla de frecuencia y diagrama de barras relacionado con el gráfico circular.

38) Elaborar dos conclusiones relacionadas con la información anterior.

Medidas de tendencia central y posición.

Las siguientes son las edades de 30 trabajadores de una empresa floricultora de la sabana de Bogotá

22	20	20	19	21	20	18	27	23	19	21	19	30	20	21
55	29	27	30	21	22	20	22	24	17	18	20	21	22	22

Calcular:

39) Edad promedio de los trabajadores. Interpretar el resultado.

40) Medidas de posición (Q_1, Q_2, Q_3) correspondiente a las edades de los trabajadores. Interpretar los resultados.

EVALUACION	Esta actividad será evaluada de la siguiente manera: 40% Producción escrita: solución del taller. 60% Sustentación escrita: presentación de una prueba individual, en la que se evaluarán los puntos del taller.
INDICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • SOLUCIONA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE MANERA CLARA Y ORDENADA. • REALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS EN CADA CASO.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• TENER PRESENTE LA FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DEL TALLER DE REFUERZO. |
|--|---|