



**INSTITUTO NACIONAL
DE LA COLONIA CIUDAD OBRERA DE APOPA**
ACTIVIDAD INTEGRADORA

Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.
www.rolandotzun.wordpress.com

Grado: 1º Bachillerato.
Asignatura: Matemática I
Periodo: _____
Fecha de Entrega: _____

Contenidos a desarrollar:

- Razones Trigonómicas.
- Recopilación, organización y presentación de la información.

Criterios de Evaluación.

- Orden y aseo 10%
- Puntualidad 10%
- Cumplimiento de los Indicadores 80%

Material Bibliográfico y de apoyo

- Matemática 1º año de bachillerato Santillana (pioneros)
- Matemática 1º año de Bachillerato. Editorial ESE
- Matemática 1º año. Liborio
- www.rolandotzun.wordpress.com

Indicadores de logro.

1. Aplica las razones trigonométricas al resolver con interés problemas de la vida cotidiana relacionados con los triángulos rectángulos.
2. Utiliza la estadística descriptiva e inferencial, aplicando correctamente el tratamiento de la información, al analizar la información obtenida de los medios de comunicación social, valorando el aporte de los demás en la propuesta de soluciones.

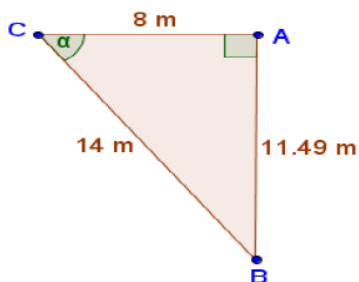
Instrucciones

- La ACTIVIDAD INTEGRADORA tiene una duración de 90 minutos.
- La prueba consta de 22 ítems y todos de igual ponderación.
- Debe dejar constancia clara y ordenada de su proceso en cada Ítem.
- **DEJAR PROCESO ESCRITO ES OBLIGATORIO.**
- Cada problema debe ser resuelto en el espacio disponible.
- No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra ni el uso de Celulares.
- El cuaderno, la calculadora, lápiz, borrador y sacapuntas debe ser utilizado de forma individual.
- Las consultas son únicamente con el profesor a cargo, cualquier otro acto en contra de las indicaciones respectivas anula por completo la actividad más la sanción correspondiente.
- Atienda estrictamente las indicaciones emanadas del profesor aplicador.

I. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

Ítem 1

¿Cuál es el valor del $\cos(\alpha)$ en el siguiente triángulo?



A. $\frac{4}{7}$

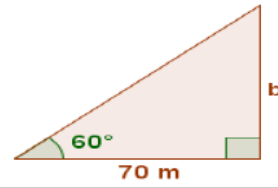
B. $\frac{7}{4}$

C. $\frac{14}{11.49}$

D. $\frac{11.49}{14}$

Ítem 2

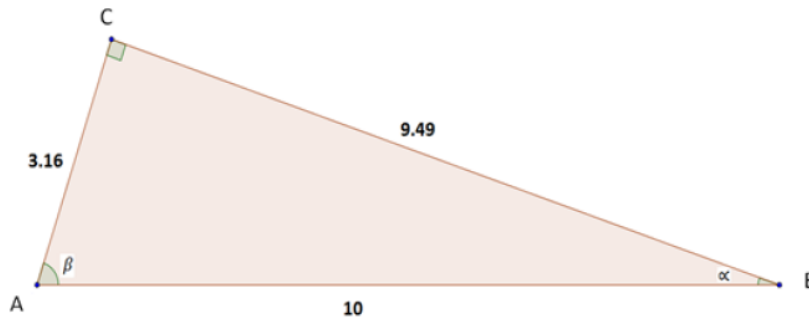
¿Cuántos metros mide el lado "b" del siguiente triángulo?



- A. 80.83 m B. 121.24 m
C. 130.00 m D. 140.00 m

Ítem 3

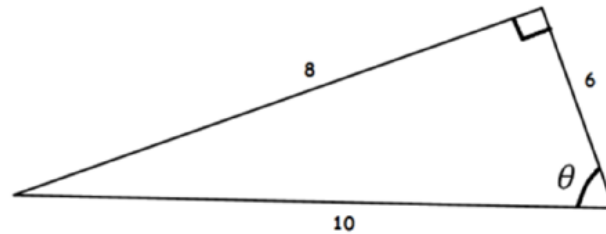
8 Identifica en el siguiente triángulo el valor que corresponde a $\cos(\alpha)$.



- A. $\frac{3.16}{9.49}$ B. $\frac{9.49}{3.16}$ C. $\frac{9.49}{10}$ D. $\frac{10}{9.49}$

Ítem 4

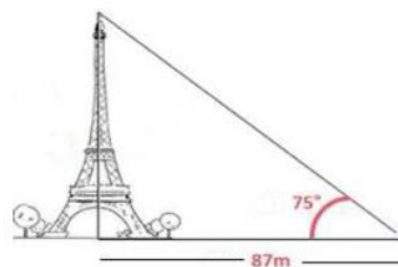
13 En el siguiente triángulo, ¿qué valor le corresponde a $\sin(\theta)$?



- A. $\frac{8}{6}$ B. $\frac{6}{8}$ C. $\frac{10}{8}$ D. $\frac{8}{10}$

Ítem 5

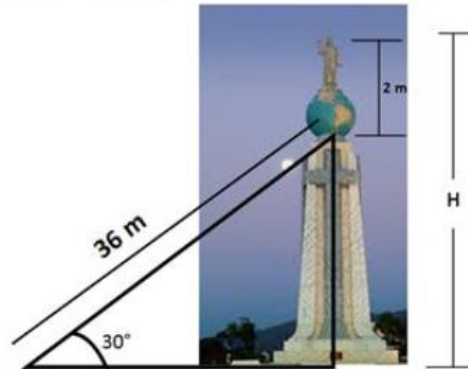
15 ¿Cuál es la altura de la torre de la imagen?



- A. 23.31 m
B. 84.04 m
C. 162.00 m
D. 324.69 m

Ítem 6

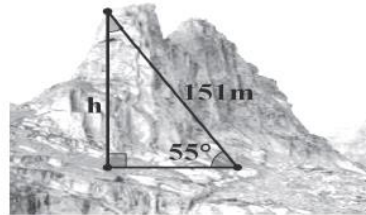
23 ¿Cuál es la longitud "H" del siguiente monumento?



- A. 20.00 B. 20.78 C. 31.18 D. 38.00

Ítem 7

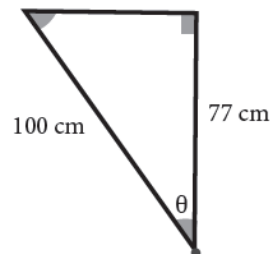
1 Un alpinista observa una montaña que quiere escalar. Él escribe en una imagen los datos que conoce y con una letra «h» el valor desconocido de la altura. Si él aplica lo aprendido en Matemática, ¿qué valor obtuvo para «h»?



- A. 105.73 m
B. 123.69 m
C. 160.70 m
D. 184.34 m

Ítem 8

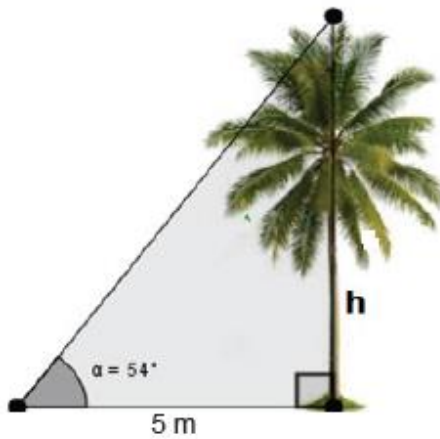
5 El valor del ángulo « θ » para el triángulo mostrado es:



- A. 37.60°
B. 39.65°
C. 50.35°
D. 52.40°

Ítem 9

22 ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permitiría encontrar la altura (h) del cocotero?

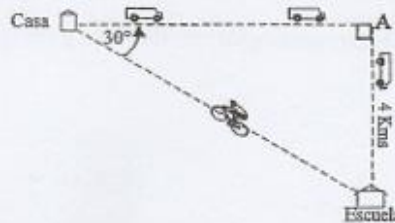


- A. $\cos 54^\circ = \frac{h}{5m}$
- B. $\tan 54^\circ = \frac{5m}{h}$
- C. $\cos 54^\circ = \frac{5m}{h}$
- D. $\tan 54^\circ = \frac{h}{5m}$

Ítem 10

Roberto sale de su casa, en autobús, hacia un punto A, y de este hacia la escuela. Luego, regresa en bicicleta de la escuela a su casa, como indica la gráfica.

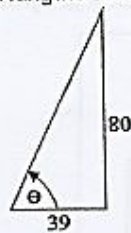
¿Qué distancia recorre en bicicleta?



- A. 2 km
- B. 6.92821 km
- C. 10.92821 km
- D. 8 km

Ítem 11

Dado el triángulo rectángulo



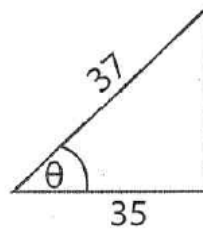
el valor de la $\text{Sec } \theta$ es

- A. $\frac{89}{80}$
- B. $\frac{89}{39}$
- C. $\frac{39}{89}$
- D. $\frac{80}{39}$

Ítem 12

26

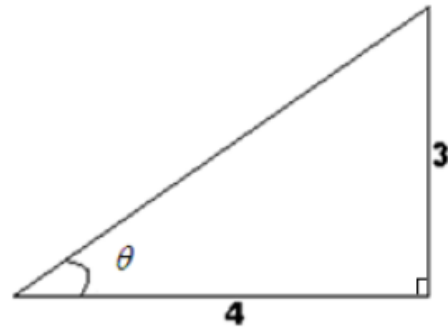
Para el siguiente triángulo rectángulo,

el valor de $\frac{35}{12}$ corresponde a:

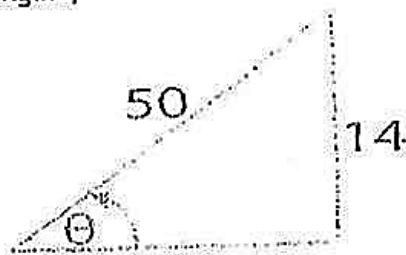
- | | | | |
|----|--------------|----|--------------|
| a. | Tan θ | c. | Cos θ |
| b. | Sec θ | d. | Ctg θ |

Ítem 13El valor del ángulo θ en el triángulo mostrado es

- A. 25°
- B. 36.87°
- C. 48.59°
- D. 41.43°

**Ítem 14**

Para el siguiente triángulo rectángulo,

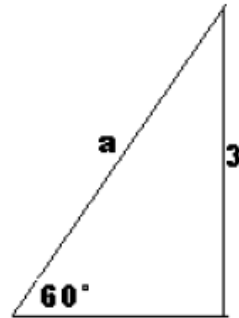
el valor de $\frac{7}{24}$ corresponde a:

- | | | | |
|----|--------------|----|--------------|
| a. | Sec θ | c. | Ctg θ |
| b. | Csc θ | d. | Tan θ |

Ítem 15

El valor de "a" en el triángulo mostrado es

- A. 180
- B. $\frac{6}{\sqrt{3}}$
- C. $\frac{6}{\sqrt{2}}$
- D. 3

**Ítem 16**

A un grupo de atletas se les registra el peso y el estado civil antes de inscribirse en los Juegos Olímpicos, ¿qué tipo de variables representan el peso y el estado civil?

- A. Cuantitativa-discreta, cualitativa-ordinal.
- B. Cuantitativa-continua, cualitativa-ordinal.
- C. Cuantitativa-continua, cualitativa-nominal.
- D. Cuantitativa-discreta, cualitativa-nominal.

Ítem 17

21 Para inscribirse en un campamento deportivo, cada aspirante registra su nivel educativo (primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo o bachillerato). También se toma el peso en kilogramos de cada uno. ¿Qué tipo de variables son el nivel educativo y el peso?

- A. Cualitativa-nominal, cuantitativa-continua.
- B. Cualitativa-ordinal, cuantitativa-continua.
- C. Cualitativa-ordinal, cuantitativa-discreta.
- D. Cualitativa-nominal, cuantitativa-discreta.

Ítem 18

5 Un grupo de estudiantes hicieron una encuesta entre sus compañeros de bachillerato; preguntaron sobre dos variables estadísticas particulares: la primera era sobre la profesión de sus padres y la segunda sobre la estatura del encuestado.

Estas variables son respectivamente de los tipos:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A. Ordinal y discreta | B. Nominal y continua |
| C. Nominal y discreta | D. Continua y ordinal |

Ítem 19

16 Una promotora de salud rural desea presentar gráficamente a la Directora de la Unidad de Salud del municipio, la tendencia del número de personas con síntomas de dengue que ha encontrado, semanalmente, durante los pasados dos meses, en los cantones que le corresponde atender. ¿Cuál de los siguientes gráficos es el más indicado para que presente la información la promotora de salud?

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| a. Histograma. | c. Polígono de frecuencias. |
| b. Gráfico lineal. | d. Gráfico de barras dobles. |

Ítem 20

19. Se encarga de recopilar datos muestrales para hacer estimaciones, generalizaciones o contrastar hipótesis acerca de las características de la población.
- a. Teoría de probabilidades.
 - b. Recopilación de datos.
 - c. Estadística inferencial.
 - d. Estadística descriptiva.

Ítem 21

20. Característica de interés que poseen los elementos sujetos de estudio y que puede tomar diferentes valores.
- a. Estadístico.
 - b. Parámetro.
 - c. Variable.
 - d. Población.

Ítem 22

21. Un objetivo de la Estadística Inferencial es
- A. estimar los parámetros de una población a partir de los estadísticos de muestras.
 - B. ordenar los datos que han obtenido de todos los elementos de la población.
 - C. obtener los parámetros de una muestra.
 - D. resumir, mediante medidas descriptivas, los datos de una muestra.