

Matemática VI

Tarea # A

Catedrático: Lic. Obed Pineda

Nombre: _____ sede: _____ fecha: _____

Instrucciones: Realice las siguientes actividades, que se le presentaran a continuación.

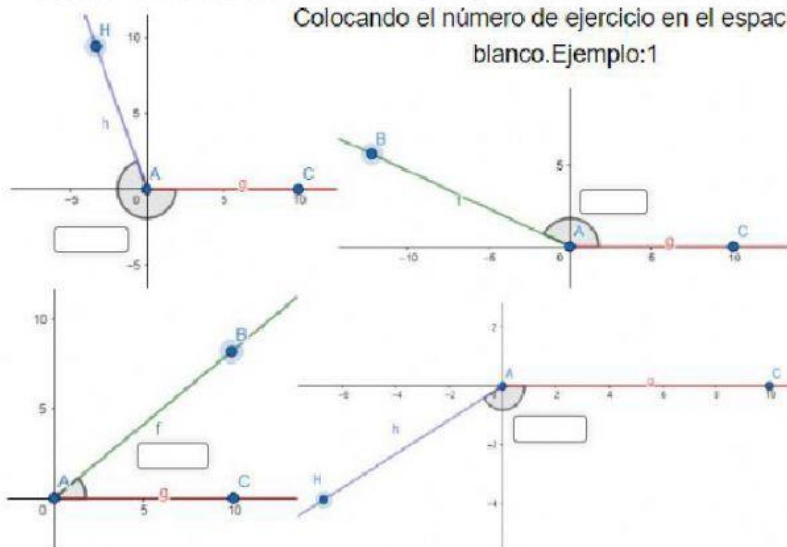
1. Resuelva los ángulos coterminales.

En los problemas 1 a 4, calcule el ángulo coterminal de cada ángulo indicado **a)** entre 0° y 360° , y **b)** entre -360° y 0° .

1. 875°	a) $^\circ$	b) $^\circ$
2. 400°	a) $^\circ$	b) $^\circ$
3. -610°	a) $^\circ$	b) $^\circ$
4. -150°	a) $^\circ$	b) $^\circ$

Relaciona cada Gráfica con los ángulos arriba indicados.

Colocando el número de ejercicio en el espacio en blanco. Ejemplo: 1



2. Realice las siguientes conversiones de grados y radianes.

1. Contesta los siguientes ejercicios de conversión de grados a radianes, (redondea el resultado a tres cifras significativas).

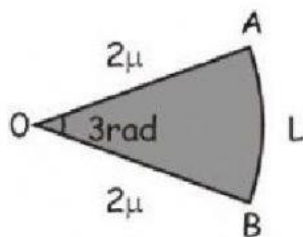
Conversión de Grados a Radianes	
Grados	Radianes
60°	rad
190°	rad
348°	rad

2. Contesta los siguientes ejercicios de conversión de radianes a grados, (redondea el resultado a tres cifras significativas).

Conversión de Radianes a Grados	
Radianes	Grados
6.12 rad	°
3.54 rad	°
1.59 rad	°

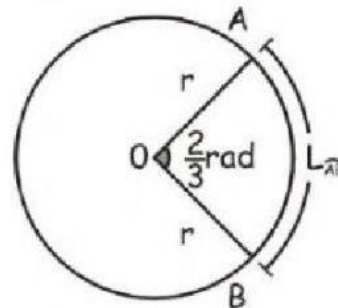
3. Resuelva los siguientes problemas de longitud del arco. (agregue como respuesta la dimensión)

Hallar "L" siendo AOB un Sector Circular



Rpta.

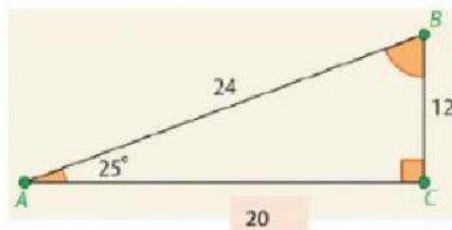
Dada la circunferencia de 24 m de radio.
Encontrar la longitud del arco subtendido por un ángulo central de $\frac{2}{3}$ radianes



Rpta.

4. Resuelva los siguientes problemas, con los respectivos procedimientos.

Halle las razones trigonométricas "sen; cos; tan" del ángulo 25° , del siguiente triángulo rectángulo.



Ángulo = 25°

Hipotenusa =

Cateto opuesto =

Cateto adyacente =

$$\text{sen} \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\text{sen} 25 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

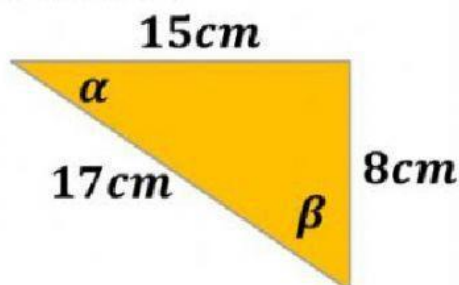
$$\text{cos} \alpha = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\text{cos} 25 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\text{tan} \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$$

$$\text{tan} 25 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

2 Arrastra los siguientes valores numéricos según corresponda a cada razón trigonométrica.



$\tan \beta = \boxed{}$

$\csc \beta = \boxed{}$

$\text{sen} \beta = \boxed{}$

$\cot \beta = \boxed{}$

$\cos \beta = \boxed{}$

$\sec \beta = \boxed{}$

5. Resuelva los siguientes ítems elegí la opción correcta.

1. Calcula "x" en la figura. a) 9 b) 10 c) 11 d) 12 e) 13	2. Calcula "x" en la figura: a) 7 b) 9 c) $\sqrt{13}$ d) $\sqrt{11}$ e) 20
3. En la figura, calcula "Senφ". a) 1 b) 2 c) 3/4 d) 4/5 e) 7	4. Calcula en la figura, "Tanα". a) 3 b) 2 c) 1 d) $\sqrt{5}$ e) 4/3
5. Un observador se encuentra a 24m de la base de un poste de 7m de altura. ¿Cuál es, aproximadamente, el ángulo de elevación respectivo? a) 16° b) 12° c) 14° d) 22° e) N.A.	6. Una escalera de 6m de longitud es apoyada sobre una pared, formando con ésta un ángulo de 30°, calcula la distancia entre el pie de la escalera y la pared. a) 6 b) 4 c) 3 d) 8 e) N.A.

7. Desde lo alto de un edificio de 100m de altura se observa un auto estacionado bajo un ángulo de depresión de 60°. Calcula la distancia desde el auto hasta el pie del edificio en el punto que está bajo el observador. a) $\frac{100\sqrt{3}}{3}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ c) $3\sqrt{3}$ d) $\frac{100\sqrt{3}}{5}$ e) N.A.	8. La parte superior de un edificio de 48m de altura es observada bajo un ángulo de elevación de 53°. ¿Cuál es, aproximadamente, la distancia entre el observador y el pie del edificio? a) 36m b) 32m c) 24m d) 38m e) N.A.
9. Desde la parte superior de una montaña de 77m de altura se observa un objeto que está ubicado a 264m del pie de la montaña. ¿Cuál es, aproximadamente, el ángulo de depresión? a) 14° b) 16° c) 12° d) 10° e) N.A.	10. A 20 m del pie de un poste la elevación angular para lo alto del mismo es de 37°. ¿Cuál es la altura del poste? a) 12m b) 10m c) 15° d) 15m e) N.A.

6. Complete las siguientes oraciones faltantes del teorema de Pitágoras.

I. Completa las oraciones con los términos que faltan:

ángulo

Pitágoras

catetos

hipotenusa

rectángulos

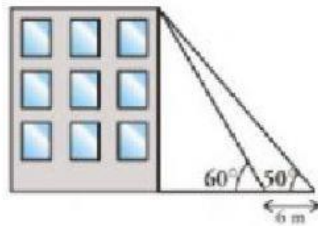
cuadrado

geometría

- _____ fue un filósofo y matemático griego. Contribuyó de manera significativa en la _____, aritmética, música, ética y astronomía entre otras disciplinas.
- El teorema de Pitágoras sólo es válido en triángulos _____.
- El triángulo rectángulo es aquel que tiene un _____ recto (mide 90°).
- Los lados de un triángulo rectángulo se llaman catetos e _____.
- El Teorema de Pitágoras plantea que: "En todo triángulo rectángulo, el _____ de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los _____".

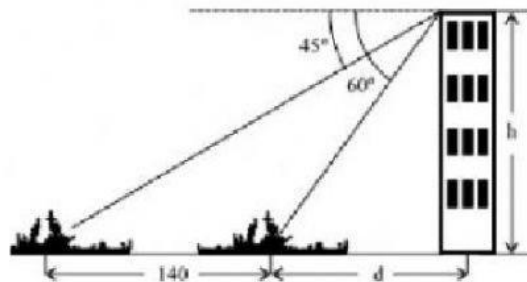
7. Resuelva los siguientes problemas triángulos rectángulos.

Desde el suelo vemos el punto más alto de un edificio con un ángulo de 60° . Nos alejamos 6 metros en línea recta y este ángulo es de 50° . ¿Cuál es la altura del edificio?



Altura:

El ángulo bajo el cual se ve un barco desde un rascacielos mide 45° . Cuando el barco ha recorrido 140 m dicho ángulo es de 60° . Calcula la altura del rascacielos sobre el nivel del mar y la distancia del barco a la vertical del rascacielos en el momento de la segunda observación.



Altura:

Distancia:

8. Resuelva los siguientes problemas triángulos rectángulos:

	Datos:	Proceso:
	$a = x$ $b = \square$ $c = \square$	$c^2 = a^2 + b^2$ $a = \sqrt{\square^2 - \square^2}$ $a = \sqrt{\square}$ $a = \square$
	$a = \square$ $b = \square$ $c = \square$	$c^2 = a^2 + b^2$ $x = \sqrt{\square^2 - \square^2}$ $x = \sqrt{\square}$ $x = \square$
	$a = 12$ $b = \square$ $c = \square$	$c^2 = a^2 + b^2$ $x = \sqrt{\square^2 + \square^2}$ $x = \sqrt{\square}$ $x = \square$