

Guia para examen extraordinario de Geometria Analitica

Elaborado por: M. en D. Hugo Salvador Franco Valencia

CBTIS # 50 Dr. Gustavo Baz Prada

Julio 2024

ALUMNO: _____ GRUPO: _____

1. Cambia 89° a radianes

2. Transforma $175^\circ 39'$ a radianes

3. Cambia a grados sexagesimales

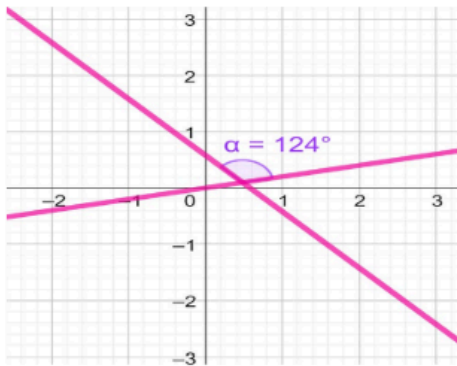
- a) 5 radianes
- b) 0.57 radianes
- c) 1.5 radianes
- d) 6.2832 radianes.

4. Convierte las siguientes medidas de ángulos a grados.

- a) 5π radianes.
- b) $\frac{3}{4}\pi$ radianes.
- c) $\frac{5}{2}\pi$ radianes
- d) $\frac{3}{8}\pi$ radianes
- e) $\frac{9}{4}\pi$ radianes.

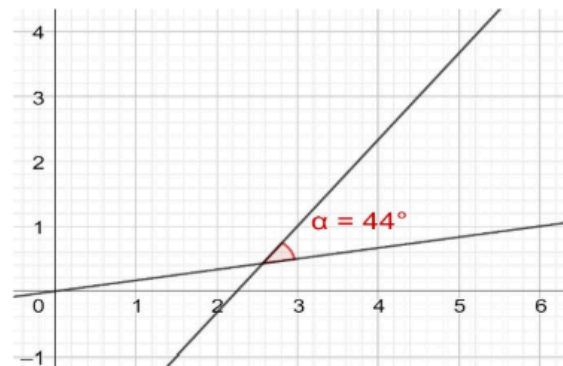
Convierte los siguientes ángulos a lo que se solicite:

1. Expresa la medida del ángulo α a radianes:



$\alpha =$ _____

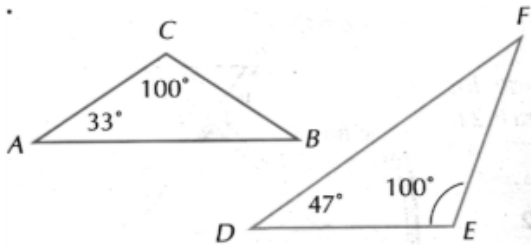
2. Expresa la medida del ángulo α a radianes:



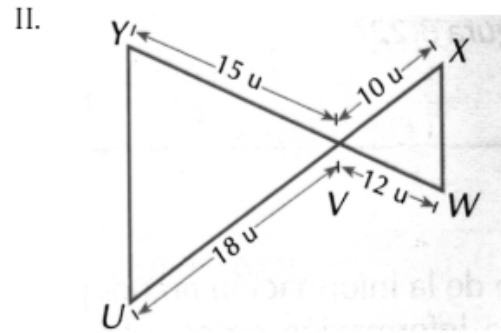
$\alpha =$ _____

5.- Se sacaron dos copias de un negativo, una natural y la otra ampliada. En la copia natural un objeto tiene 4 cm de ancho y 11 cm de largo, en la copia ampliada el mismo objeto tiene 17 cm de ancho ¿cuál es el largo del objeto en la copia ampliada?

6.- ¿Qué criterio permite asegurar que los siguientes pares de triángulos son semejantes?

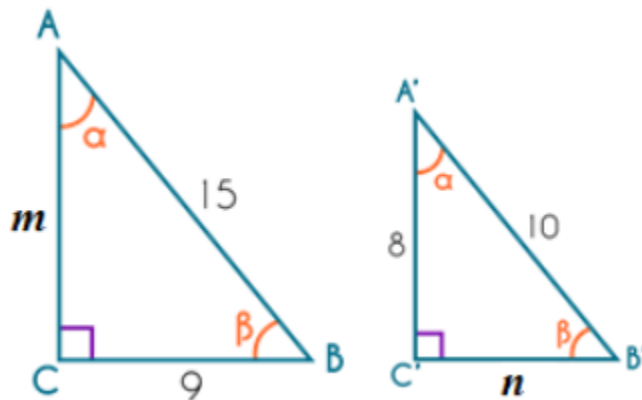


Criterio:

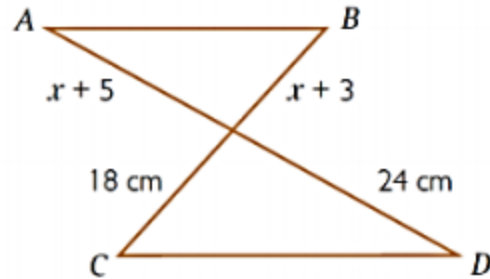


Criterio:

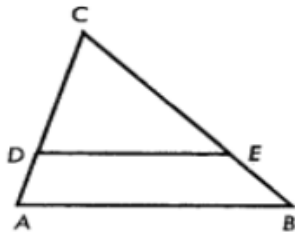
7.- Determina el valor de las incógnitas si las parejas de triángulos son semejantes.



8.- Hallar el valor de cada una de las incógnitas considerando que los triángulos son semejantes.



9.-



1. En el ΔABC , el segmento AB es paralelo a DE .
 - a) Si $AC=12$, $CD=4$ y $BC=24$, determínese CE .
 - b) Si $AC=15$, $AD=3$ y $BC=25$, determínese BE .
 - c) Si $AD=6$, $CD=4$ y $CE=7$, determínese BC .
 - d) Si $CD=8$, $AC=18$ y $BE=6$, determínese CE .
 - e) Si $AD=CE$, $CD=4$ y $EB=9$, determínese AC .

10.-Utilizando regla y compás realiza los siguientes trazos.

1. Traza un triángulo que tenga dos ángulos interiores de medida 30 y 50 grados.
2. Dibuja un segmento de longitud 10 cm. y traza una recta perpendicular en su punto medio.
3. Traza un triángulo cuyos lados midan 8, 12 y 15 cm.
4. Traza un ángulo de 60 grados y dibuja su bisectriz.

11.- Traza tres triángulos: uno equilátero, uno isósceles y otro escaleno.

En los triángulos anteriores realiza lo siguiente:

- a) En el triángulo equilátero traza sus mediatrices y localiza el punto donde se cortan. ¿Cómo se llama dicho punto?
- b) Traza las medianas del triángulo isósceles y localiza el punto donde se intersecan. ¿Cómo se llama ese punto?
- c) Traza las bisectrices del triángulo escaleno. Marca el punto de intersección de ellas. ¿Cómo se nombra dicho punto?
- d) En los tres triángulos anteriores traza las alturas y nombra el punto donde se cortan

12.-Considerando una circunferencia de radio 8, trace un octágono regular inscrito y uno circunscrito.

Determina la medida de los ángulos interiores en base al número de triángulos que se pueden trazar dentro del polígono, sin que se encimen.

13.-Completa la siguiente tabla para los polígonos dados.

Polígono.	Número de diagonales desde un solo vértice.	Número total de diagonales del polígono.	Valor del ángulo interior del polígono.	Suma de los ángulos interiores del polígono.	Valor del ángulo exterior
Octágono					
Eneágono					
Decágono					

14.-Se desea construir un plano inclinado de madera, para subir carretillas con mezcla de cemento hasta una altura de 1.5 metros. La distancia horizontal desde donde empieza a elevarse hasta la parte más alta es de 4 metros y el ancho es de 1 metro. La superficie de rodadura del plano será una plancha de triplay de $\frac{3}{4}$ de grosor. Las partes laterales del plano y el plano de rodado se harán con barrotes de madera de 2x2 pulgadas. Como refuerzos del marco del plano se colocarán barrotes de la misma medida como soportes verticales y horizontales cada medio metro y transversales como se muestra en la figura. (La figura 1.4 solo muestra las posiciones de los barrotes no la cantidad de estos)

- Calcular el ángulo de inclinación del plano inclinado o rampa
- Calcular la cantidad de madera necesaria para hacer cada cara lateral del plano.
- Calcular la superficie de rodado del plano.
- Calcular el costo de la madera necesaria para hacer la rampa. El costo de la madera es de 15 pesos / pie cúbico.

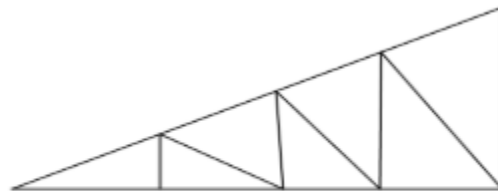


Figura 1.4 Plano inclinado

Para tener derecho a realizar el examen ES OBLIGATORIO entregar resuelta ésta guía.