



Manejo de Formas y Espacios  
Matemáticas II  
Portafolio para 4ta y/o 6ta Oportunidad

**INSTRUCCIONES:** Resuelve correctamente los siguientes problemas en hojas aparte, atendiendo las siguientes indicaciones. Problema sin procedimiento no será tomado en cuenta.

- Hojas de máquina tamaño CARTA.
- Todo el documento deberá estar a MANO, incluyendo redacciones de problemas y/o gráficas.
- No se permite trabajar sobre los documentos originales, deben TRANSCRIBIR los ejercicios.
- La hoja debe estar dividida en dos columnas, dibujando una línea de forma vertical.
- ESCANEADO (NO FOTOGRAFÍAS). Utilice la cámara del celular.  
Sugerencias de aplicaciones para escanear:
  - **OneDrive** (Especialmente recomendable, almacenamiento gratis de 1TB asociado a su correo universitario)
  - **Office Lens** (También asociado a su correo universitario, en la licencia profesional de Office 365).
- El documento deberá estar en PDF, en UN SOLO ARCHIVO.
- Nombre del Archivo: ApellidoPaternoApellidoMaternoNombre(s).pdf

1. Convierte los siguientes sistemas de medición según sea el caso:

- a)  $\frac{7}{3}\pi$       b)  $115^\circ$       c)  $3.25 \text{ rad}$       d)  $450^\circ$

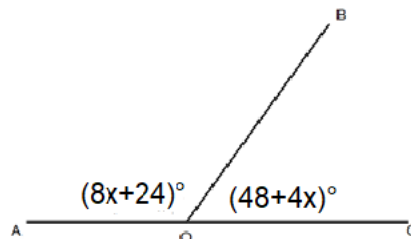
2. Encuentra el complemento, suplemento y conjugado de:

- a)  $22^\circ 12'$       b)  $48^\circ 33' 10''$       c)  $56^\circ$       d)  $70.23^\circ$

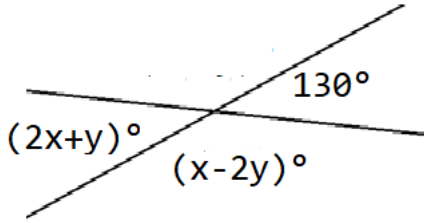
3. Encuentra lo que se te pide:

a) Sean R y S dos ángulos conjugados donde  $R = (4x + 20)^\circ$  y  $S = (6x + 30)^\circ$ , encuentra el ángulo S.

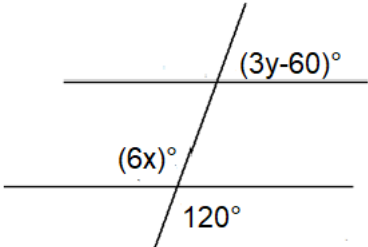
b) De la figura, encuentra el ángulo AOB



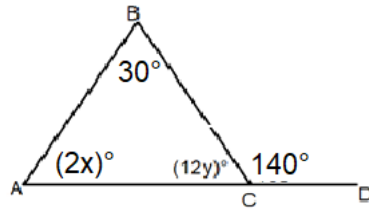
c) De la figura determina el valor de “y”.



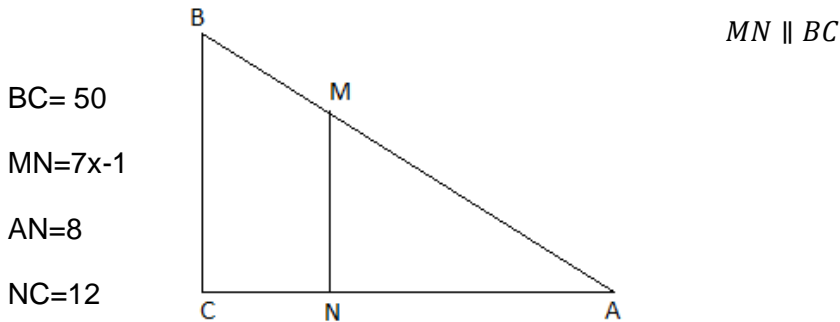
d) Halla los valores de “x”, “y” de la siguiente figura:



e) El valor de “x” y “y”



f) En la siguiente figura  $MN \parallel BC$ , encuentra el valor de x.

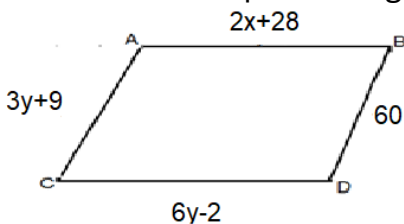


4. De un **endecágono** encuentra:

- La suma de sus ángulos interiores
- medida de sus ángulos exteriores
- El número de diagonales

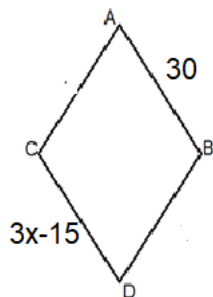
5. Encuentra el número de lados que tiene el polígono cuya suma de ángulos internos es de 2340.

6. Sea ABCD un paralelogramo como se muestra en la figura, encuentra el valor de “y”

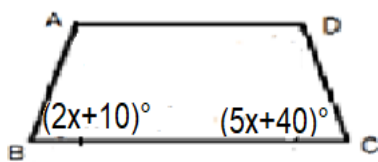


7. El perímetro de un rombo es 100 cm. y una de sus diagonales mide 40 cm, encuentra la otra diagonal.

8. De la figura, encuentra "x"



9. Sea ABCD es un trapecio isósceles como se muestra en la figura, encuentra el valor de x.

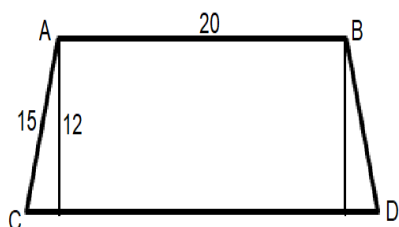


10. Encuentra la base de un paralelogramo cuya altura mide 15cm y el área es 525 cm<sup>2</sup>.

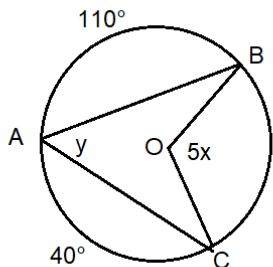
11. Las bases de un trapecio son 20 y 40 cm., respectivamente. Si el área es de 660 cm<sup>2</sup>., determina la longitud de su altura.

12. Encuentra el área de un rombo cuyas diagonales miden 7cm y 15cm.

13. Sea ABCD un trapecio isósceles como se muestra en la figura, encuentra su área

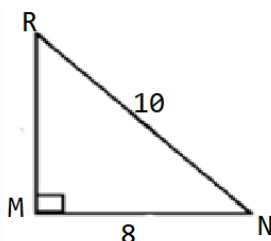


14. Encuentra el valor de "y"



15. Dado  $\cos \theta = \frac{24}{25}$ , determina el valor de las demás funciones trigonométricas.

16. Dado el siguiente triángulo rectángulo, encuentra los valores de las funciones trigonométricas desde el ángulo R:

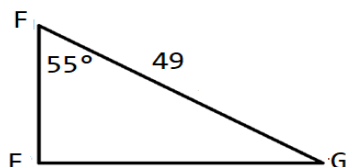


17. Dadas las siguientes funciones trigonométricas, encuentra el valor de la función o la medida del ángulo agudo  $\theta$  según sea el caso:

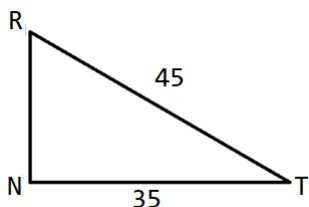
- a)  $\text{Sen} 67^\circ 15'$    b)  $\text{Cos } \theta = 0.4695$    c)  $\text{Cot } \theta = 2.3559$    d)  $\text{Sec } 50.24^\circ$

18. Resuelve los siguientes triángulos rectángulos:

a)



b)



Resuelve los siguientes problemas razonados:

19. Una escalera se apoya en la pared de un edificio de modo que su extremo inferior está a 1.75m de ella, si el ángulo que forma con la pared es de  $38^\circ$ , ¿cuál es su longitud?

20. Un árbol proyecta una sombra de 28m cuando el ángulo de elevación del sol es de  $36^\circ$ , encuentra la altura del árbol.

21. Determina el valor de las funciones trigonométricas para un ángulo  $\theta$  si su lado terminal pasa por el punto:  $P(-15, -8)$

22. Encuentra los valores de  $\theta$ , si  $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$

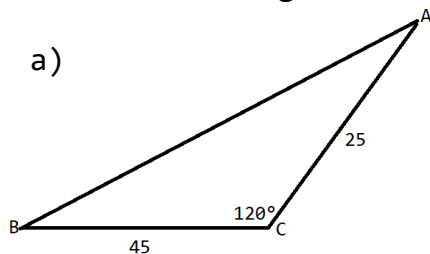
- a)  $\text{Sen } \theta = 0.4695$    b)  $\text{Cos } \theta = -0.7880$

23. Encuentra el valor de las siguientes funciones trigonométricas (usando el ángulo de referencia  $\theta_r$  y la regla CIST(CUST) para saber los signos de las funciones en los cuadrantes)

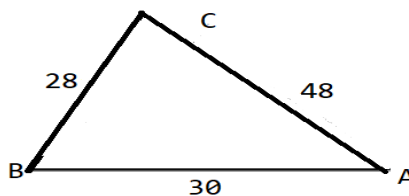
- a)  $\text{Sen} 1750 =$    b)  $\text{Csc } 600^\circ =$

24. Resuelve los siguientes triángulos oblicuángulos y determina el área

a)



b)



25. Resuelve los siguientes problemas razonados:

a) Un avión vuela 370 km de la ciudad "a" a la ciudad "b", luego cambia su rumbo  $56^\circ$  y se dirige a la ciudad "c", que está a 250km de "b", ¿cuál es la distancia de la ciudad "a" a la "c"?

b) Para calcular el área de un terreno de forma triangular, un arquitecto camina 80m hacia el este, después gira  $60^\circ$  y camina 50m, calcula el área.