



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL
INSTITUTO VILLA DEL ESPÍRITU SANTO



**PROBLEMARIO DE TODO EL CURSO DE LA
ASIGNATURA DE GEOMETRÍA: SU APRENDIZAJE
Y SU ENSEÑANZA**

PRODUCTO

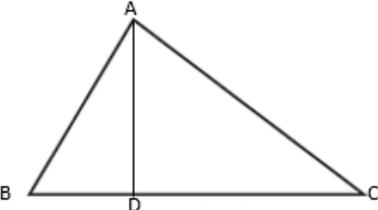
ALUMNA: NIDIA FRANCISCA CARAVEO RODRIGUEZ

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

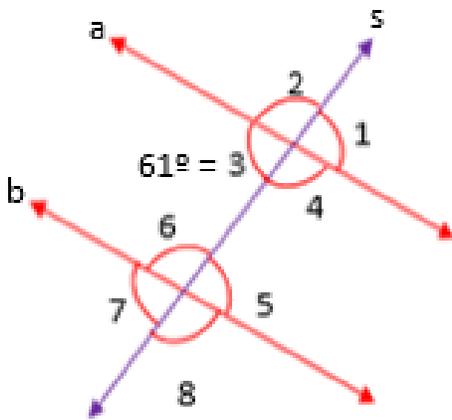
ASIGNATURA: GEOMETRÍA: SU APRENDIZAJE Y SU ENSEÑANZA

DOCENTE: JOSÉ LUIS CANSINO CRUZ

3 SEMESTRE – 3 UNIDAD

<u>PROBLEMA</u>	<u>DATOS</u>	<u>PROCEDIMIENTO</u>	<u>RESULTADO</u>
<p>¿Cuál es el área del triángulo ABC, AB=15, BD=9?</p> 	<p>Datos: AB=15 BD=9</p>	<p>Procedimiento: Teorema de Pitágoras:</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $(15)^2 = (9)^2 + b^2$ $225 = 81 + b^2$ $225 - 81 = b^2$ $144 = b^2$ $\sqrt{144} = \sqrt{b^2}$ $12 = b$ $c^2 = a^2 + b^2$ $(24)^2 = (12)^2 + b^2$ $576 = 144 + b^2$ $576 - 144 = b^2$ $432 = b^2$ $\sqrt{432} = \sqrt{b^2}$ $20.8 = b$ $A = \frac{(b)(h)}{2}$ $A = \frac{(29.8)(12)}{2}$ $A = \frac{356.6}{2}$ $A = 178.8$	<p>Resultado: A = 178.8</p>

El ángulo tres de la figura mide 61° y es la mitad del ángulo 6. En tal caso, ¿Son paralelas a y b?



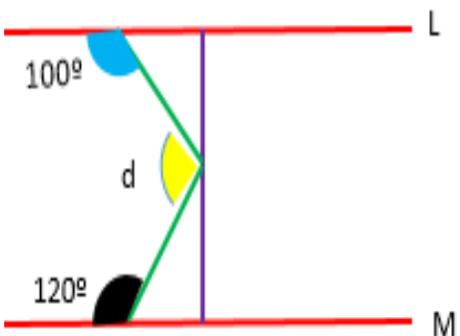
Datos:
Ángulo 3: 61°

Procedimiento:
 $\alpha 3 + \alpha 2 = 180^\circ$
 $\alpha 2 = 180^\circ - 61^\circ$
 $\alpha 2 = 119^\circ$

$\alpha 6 = 2 (\alpha 3)$
 $\alpha 6 = 2 (61^\circ)$
 $\alpha 6 = 122^\circ$

Resultado:
No son paralelas las rectas a y b, por que la medida de los ángulos no es igual.

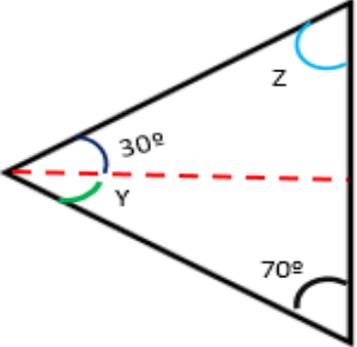
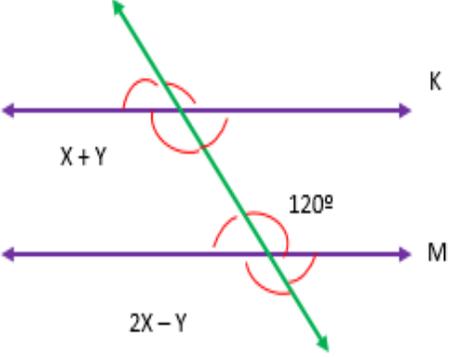
En la figura que se muestra L y M son paralelas, ¿Cuál es el valor de d?



Datos:
 $\alpha 100^\circ$
 $\alpha 120^\circ$

Procedimiento:
 $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$
 $80^\circ + 90^\circ = 170^\circ$
 $180^\circ - 170^\circ = 10^\circ$
 $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
 $60^\circ + 90^\circ = 150^\circ$
 $180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$
 $30^\circ + 10^\circ = 40^\circ$
 $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$

Resultado:
 $d = 140^\circ$

<p>¿Cuál es el valor de $Z + Y$, ¿basándose en la figura dada?</p> 	<p>Datos: $\alpha 30^\circ$ $\alpha 70^\circ$</p>	<p>Procedimiento: $70^\circ + 90^\circ + Y = 180^\circ$ $160^\circ + Y = 180^\circ$ $Y = 180^\circ - 160^\circ$ $Y = 20^\circ$</p> <p>$90^\circ + 30^\circ + Z = 180^\circ$ $120^\circ + Z = 180^\circ$ $Z = 180^\circ - 120^\circ$ $Z = 60^\circ$</p> <p>$Y(20^\circ) + Z(60^\circ) = 80^\circ$</p>	<p>Resultado: $Y(20^\circ) + Z(60^\circ) = 80^\circ$</p>
<p>En la siguiente recta K y M son paralelas, ¿Calcula el valor de X y Y?</p> 	<p>Datos: $X + Y$ $2X - Y$ $\alpha 120^\circ$</p>	<p>Procedimiento: $X + Y = 120^\circ$ $2X - Y = 120^\circ$</p> <hr/> <p>$3X = 240^\circ$ $X = 240^\circ / 3$ $X = 80$</p> <p>$180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$</p> <p>$X + Y + 60^\circ = 120^\circ$ $80^\circ + Y + 60^\circ = 120^\circ$ $Y = 180^\circ - 140^\circ$ $Y = 40^\circ$</p>	<p>Resultado: $X = 80^\circ$ $Y = 40^\circ$</p>
<p>Calcular el área y perímetro de la siguiente figura.</p>	<p>Datos: $a = 5 \text{ dm}$</p>	<p>Procedimiento:</p>	<p>Resultado: $A = 25 \text{ dm}^2$</p>



5 dm

Fórmula

$$A = \ell^2$$

$$P = 4 \ell$$

A=

$$P = L + L + L + L = 4L$$

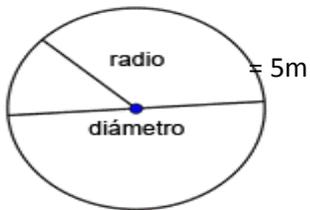
$$P = 4(5 \text{ dm})$$

$$P = 20 \text{ dm}$$

$$A = L \times L = L^2$$

$$A = 5 \times 5 = 5^2$$

Calcular en área y perímetro del círculo.



$$P = \pi \cdot d$$

$$P = 2\pi \cdot r$$

$$p = (3.1416) (10\text{m})$$

$$p = 2\pi (5)$$

$$p = 31.416\text{m}$$

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = (3.1416) (5\text{m})^2$$

$$A = (3.1416) (25\text{m}^2)$$

$$A = 78.54 \text{ m}^2$$



Calcular el área y perímetro del siguiente trapecio.

Datos

$B = 57 \text{ mm}$

$(b) = 47 \text{ mm}$

Perímetro

$P = 47 + 30.4 + 30.4 + 57$

$P = 164.8 \text{ mm}$

$H = 30 \text{ mm}$

$L = 30.4 \text{ mm}$

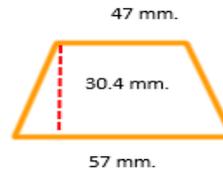
Área

$A = (B + b)/2$

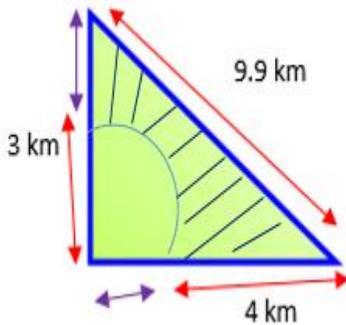
$A = (57\text{mm} + 47\text{mm}) (30\text{mm})/2$

$A = 3120 \text{ mm}^2$

$A = 1560 \text{ mm}^2$



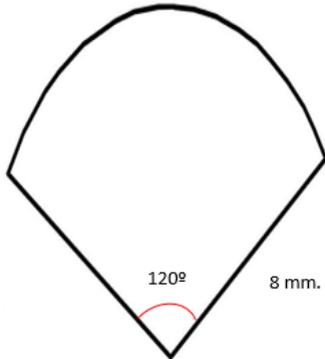
Calcular el área y perímetro del área sombreada



$A = 17.44 \text{ KM}^2$

$P = 22.61 \text{ KM}$

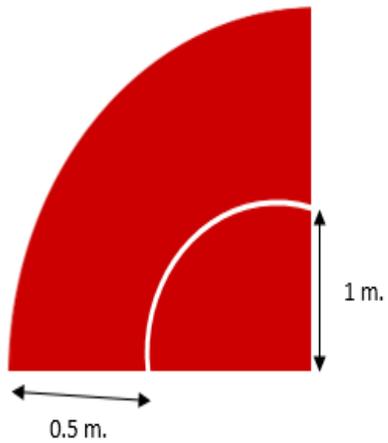
Calcular el área y perímetro de la siguiente figura.



$$A = 67.02 \text{ mm}^2$$

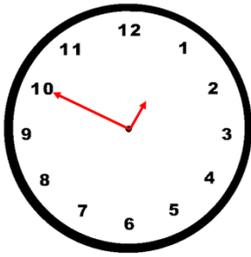
$$P = 16.75 \text{ mm}$$

Calcular el área y perímetro del área sombreada de la siguiente figura.



$$A = 0.982 \text{ m}^2$$

¿Cuál es la medida del ángulo que se forma por las manecillas de un reloj, cuando marca la 1:50 pm.?



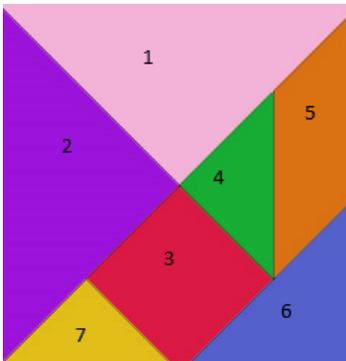
Datos:
Hora:

Procedimiento:
360° entre 12 que son las horas y nos da 30°
Dividimos 30° entre 60 min. y nos da 0.5°
Lo multiplicamos por los minutos que hacen falta, que son 50° y esto es igual a 25°
Sumamos los 90° + 25° y nos da 115°

Resultado:
115°

La siguiente figura muestra el tangram con sus 7 piezas, con base a esta figura contesta la siguiente pregunta:

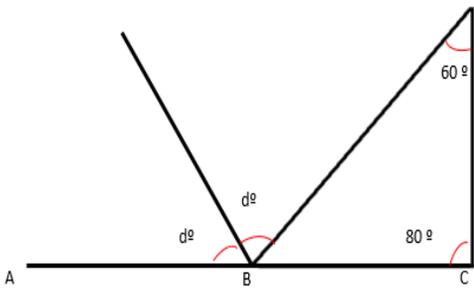
¿Qué fracción del área del tangram representa cada una de las piezas cuyas área es mayor que las piezas 4 y 7, pero menor que el de las piezas 1 y 2.



$$R: \frac{1}{8}$$



Con respecto a la figura ¿Cuál es el valor del ángulo, d si, A,B,C es una línea recta?



Procedimiento:

$$80^\circ + 60^\circ = 140^\circ$$

$$180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

$$140^\circ / 2 = 70^\circ$$

Una hectárea es la centésima parte de un kilómetro al cuadrado, si en una granja se siembra 18 hectáreas y ocupan 9 hectáreas la casa y los graneros. ¿Cuántos kilómetros cuadrado tiene el terreno de la granja?

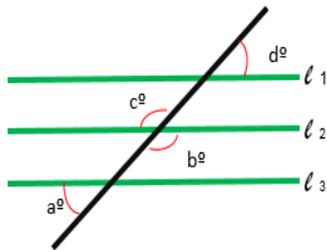
1 hectárea= 10000 m²

$$\begin{array}{r} 1000 \text{ m} \\ \times 1000 \text{ m} \\ \hline 1000000 \text{ m}^2 \end{array}$$

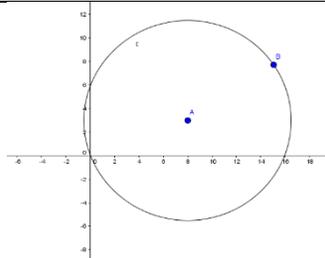
$$27 \text{ hectáreas} = 270000 \text{ m}^2 \times \frac{1000000 \text{ m}^2}{1 \text{ km}^2}$$

En la figura ℓ_1 es paralela a ℓ_2 y a ℓ_3 , de acuerdo con esa información, ¿cuál es el valor de $a+b+c+d$?

Respuesta: 360°



En un sistema de coordenadas el centro de un círculo tiene como coordenadas (8,3), y el círculo toca el eje Y, solamente en un punto. ¿Cuál es el valor del radio de dicho círculo?



Respuesta; 8

La rueda de una bicicleta tiene un diámetro de 0.636m. cada una, aproximadamente cuánto avanzara la bicicleta cuando las ruedas haigan girado 1080°.

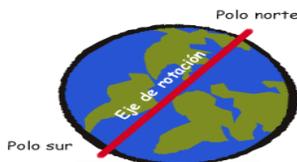


Datos:
Diámetro: 0.636m
Cuando giran:
1080°

Procedimiento:
 $0.636 \text{ mt} \times 3,1416 = 1.998$
 $1.9998 \times 1080 = 2157.902$
 $2157.902 / 360 = 6$

Resultado:
6 m.

De cuántos grados es el giro que da la tierra sobre su eje en una hora.



Datos:
Hora: 24h

Procedimiento:
 $360^\circ / 24 \text{ h} = 15^\circ$

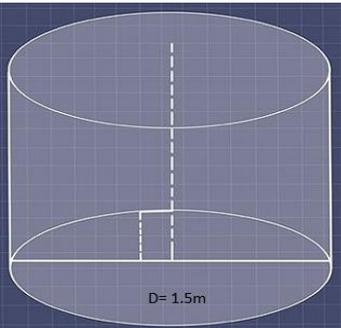
Resultado:
De 15 ° gira la tierra

Romina consiguio botellas de perfume de 750ml. Y frasquitos de 1/16 de ℓ para venderlo. ¿Cuántos frasquitos llena con una botella?

Datos:
Botellas de perfume de 750ml.
Frasquitos de 1/16 de ℓ

Procedimiento:
 $1000 \text{ ml} / 16 = 62.5$
 $62.5 / 750 = 12$

Resultado
12 frasquitos llena con una botella

<p>Para calcular la altura de un tinaco cilindrico, cuya base tiene un diámetro de 1.5 m, y cuya capacidad es de 700 ℓ, se debe hacer la siguiente operación.</p> $700 / (\pi \cdot 1.5^2)$ $700 / (\pi \cdot 0.75^2)$ $.70 / (\pi \cdot 0.75^2)$ $.70 / (\pi \cdot 1.5^2)$ 	<p>Datos:</p> <p>D = 1.5 m Capacidad: 700 ℓ</p> <p>$V = \pi \cdot r^2 \cdot H$</p> <p>Despeje:</p> <p>$H = v / \pi \cdot r^2$</p>	<p>Procedimiento:</p> <p>$700 \ell / 1000 = 0.70 \ell$</p>	<p>Resultado:</p> <p>$.70 / (\pi \cdot 0.75^2)$</p>
<p>Un recipiente de X de 10 dm^3 se llena con agua.</p> <p>Un recipiente Y de 1 ℓ de capacidad se llena con agua.</p> <p>El recipiente X pesa 10 veces mas que el otro.</p> <p>El recipiente Y pesa 10 veces mas que el otro.</p> <p>Los dos reipientes pesan igual.</p>	<p>Datos:</p> <p>1º X de 10 dm^3 2º Y de 1 ℓ</p>	<p>Procedimiento:</p> <p>$1 \ell = 1 \text{ dm}^3$</p>	<p>Resultado:</p> <p>El recipiente X pesa 10 veces mas que el otro.</p>

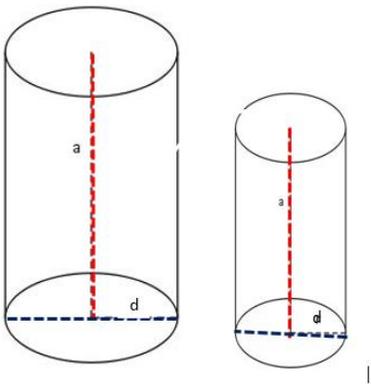
Matilde compro un juego de recipientes cilindrico para su cocina. En la figura se muestra el recipiente mas grande con altura **A** y diametro **D** y el recipiente mas chico, con altura **a** y diámetro **d**, se sabe que el recipiente mas grande tiene 8 veces la capacidad del mas chico y que la razon entre las alturas y el diametro de ambos recipientes es la misma, esto es , $A/D = a/d$. ¿Cuántas veces mas grande es el diámetro del mas grande que el diámetro del mas chico?

2

4

8

El problema no se puede resolver, faltan datos.

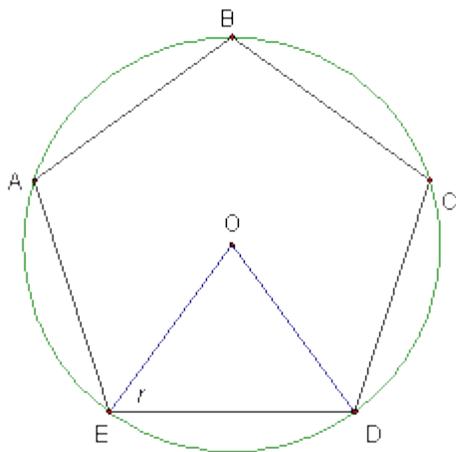


Raul necesita sacar 360 dl de agua de un tambo de 1000 l de capacidad, pero solo cuenta con recipientes de 3,8,12 y 16 l. si solo puede mojar un recipiente, ¿Cuál o cuáles le pueden servir para sacar la cantidad exacta?

R: 3 y 12

La siguiente figura muestra el polígono $ABCDE$ cuyos lados tienen la misma longitud y se encuentra circunscrito en el círculo con centro en el punto O . De acuerdo con lo anterior, ¿cuál es el valor de r ?

- a) 108 b) 60 **c) 54** d) 72 e) 36



Datos:

Procedimiento

$$360^\circ / 5 = 72^\circ$$

$$180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$$

$$108^\circ / 2 = 54^\circ$$

Resultado:

El valor de r es 54°

$$A = B \times H / 2$$

$$A = 8 \times 2 / 2$$

$$A = 8 \text{ cm}^2 \quad P = L + L + L$$

$$P = 8 + 5 + 4$$

$$P = 17 \text{ cm}$$

