

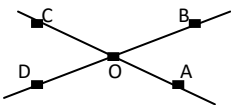
GUÍA 1 DE GEOMETRIA PRIMER AÑO

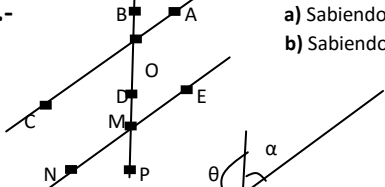
PARTE I: ÁNGULOS

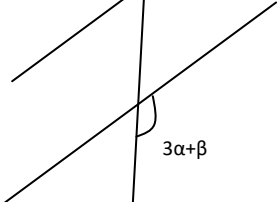
Dados los ángulos:

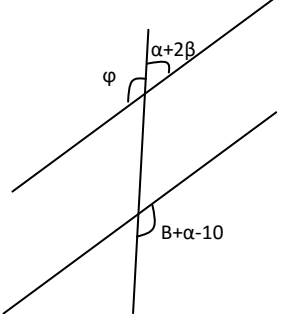
$\alpha=30^{\circ}42'15''$; $\beta=73^{\circ}15''$; $\gamma=82^{\circ}35'42''$; $\theta=50^{\circ}57'52''$; $\varphi=83^{\circ}40'37''$; $\pi=5^{\circ}12'49''$

- 1.- Hallar el ángulo COMPLEMENTARIO de cada uno
- 2.- Hallar el ángulo SUPLEMENTARIO de cada uno
- 3.-Hallar el resultado de:
 - a) $\alpha+\beta$; b) $\gamma-\beta$; c) $\varphi-\theta$; d) 2α ; e) $2\beta-\gamma+\theta$; f) $3(\gamma-\alpha)+2\varphi$
 - g) El ángulo suplementario del resultado de $\alpha+\beta-2\theta$
 - h) El ángulo complementario del resultado de $\beta-\alpha$
 - i) El resultado de SUMAR el suplemento de θ con el complemento de φ
 - j) El resultado de RESTARLE el complemento de π al suplemento de α

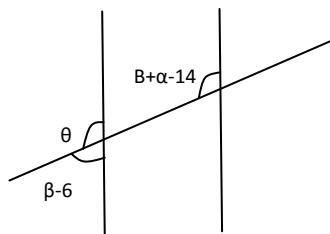
4.-  a) Sabiendo que $\hat{A}OB=24^{\circ}12'15''$ Hallar $\hat{B}OC$ y $\hat{C}OD$
 b) Sabiendo que $\hat{D}OA=110,32^{\circ}$ Hallar $\hat{A}OB$ y $\hat{C}OD$

5.-  a) Sabiendo que $\hat{A}OB=30^{\circ}12'25''$ Hallar $\hat{E}MP$ y $\hat{N}MP$
 b) Sabiendo que $\hat{C}OB=108^{\circ}10'45''$ Hallar $\hat{D}ME$ y $\hat{D}MN$

6.-  a) Sabiendo que $\alpha=20^{\circ}$, hallar θ y β
 b) Sabiendo que $\beta=20^{\circ}$, hallar θ y α
 c) Sabiendo que $\theta=150^{\circ}10''$, hallar α y β

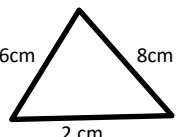
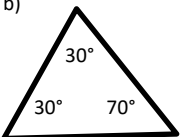
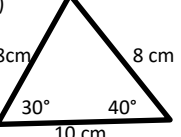
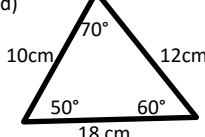
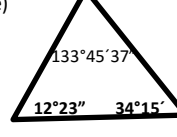
7.-  a) Sabiendo que $\varphi=60^{\circ}$, hallar α y β
 b) Sabiendo que $\alpha=18^{\circ}$, hallar φ y β
 c) Sabiendo que $\beta=40^{\circ}$, hallar α y φ

- 8.- a) Sabiendo que $\theta=116^{\circ}$, hallar α y β
 b) Sabiendo que $\alpha=60^{\circ}$, hallar θ y β
 c) Sabiendo que $\beta=80^{\circ}$, hallar α y θ

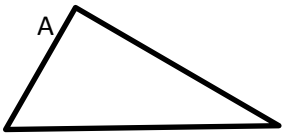


PARTE II: TRIÁNGULOS

1.- Indique, cuáles de figuras, según los datos, NO ES TRIÁNGULO... JUSTIFIQUE

a)  b)  c)  d)  e) 

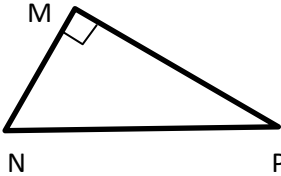
2.- Dada la figura adjunta, determine, ¿Cuáles de los siguientes triángulos, según los datos, es un TRIÁNGULO RECTÁNGULO? JUSTIFIQUE



- a) $AB=3 ; BC=6 ; AC=5$
- b) $AB=3 ; BC=4 ; AC=5$
- c) $AB=6 ; BC=8 ; AC=5$
- d) $AB=26 ; BC=24 ; AC=10$

B C

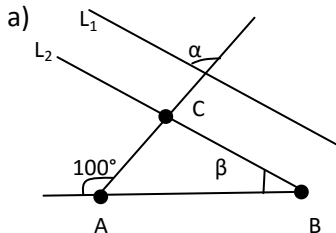
3.- Sabiendo que la figura adjunto corresponde a la de un TRIÁNGULO RECTÁNGULO, hallar "x"



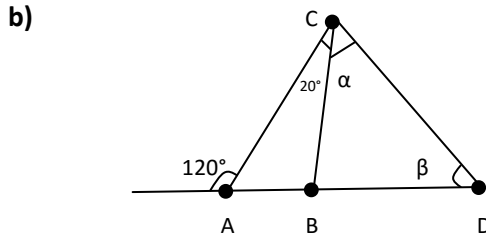
- a) $MN= 3cm ; NP= x ; MP= 8cm$
- b) $MN= 12cm ; MP= x ; NP= 13cm$
- c) $MN= x ; NP= 25cm ; MP= 24cm$
- d) $MN= x ; MP= 15cm ; NP= 17cm$
- e) $MN= x+1 ; NP= 4cm ; MP= x+3$
- f) $MN= 5cm ; MP= x+6 ; NP= x+7$

N P

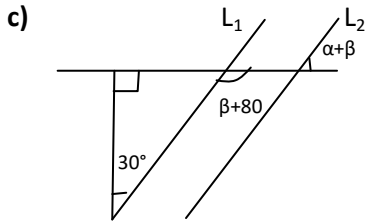
4.- Hallar los ángulos que se te piden en cada uno de los siguientes casos



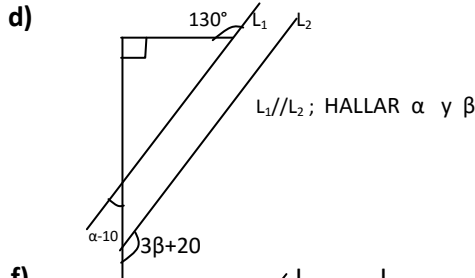
$L_1 // L_2 ; AB=BC ;$ HALLAR : α y β



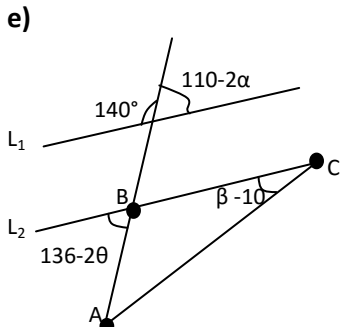
$BC=CD ;$ HALLAR α y β



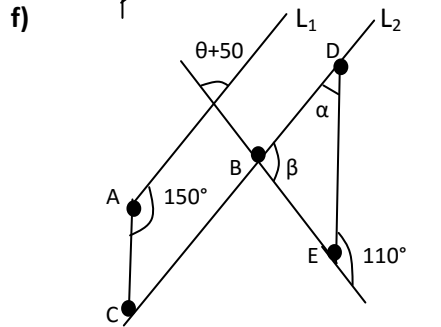
$L_1 // L_2 ;$ HALLAR α y β



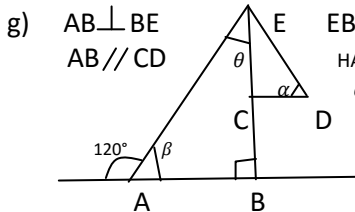
$L_1 // L_2 ;$ HALLAR α y β



$L_1 // L_2 ; AB=BC ;$ HALLAR: $\alpha ; \beta$ y θ

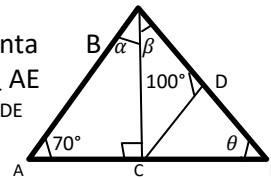


$L_1 // L_2 ; AC // DE ;$ HALLAR: $\alpha ; \beta$ y θ

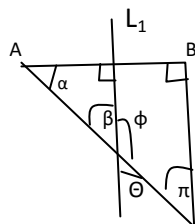


EB es Bisectriz \widehat{AED}
HALLAR LOS VALORES DE
 $\alpha = ? ; \beta = ? ; \theta = ?$

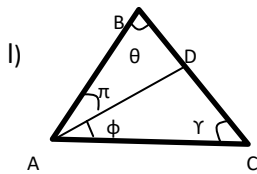
h) En la figura adjunta
 $AB // CD$ y $BC \perp AE$
HALLAR LOS VALORES DE
 $\alpha = ? ; \beta = ? ; \theta = ?$



i) $\alpha = 35^{\circ} 12' 15'' ; L_1 // BC$
hallar los valores de
 $\beta = ? ; \pi = ? ; \theta = ? ; \Phi = ?$

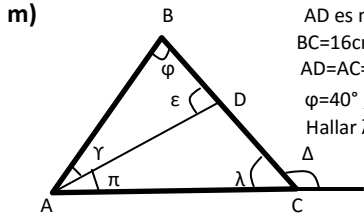


j) con la figura del ejercicio "i" Hallar los demás ángulos sabiendo que $\phi = 112^{\circ} 21' 2''$
k) Con la figura del ejercicio "i" Hallar los demás sabiendo que $\beta = 32^{\circ} 37'$



l) En la figura, AD es altura
 $\theta=38^\circ$; $\pi=2\beta+\alpha-1$
 $\phi=20^\circ$; $\gamma=3\alpha+2\beta-11$
 Hallar α y β

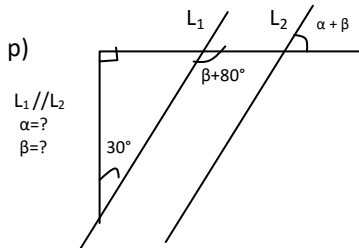
II) En la figura "l", AD es Bisectriz; $\theta=32^\circ 20'$
 $\phi=40^\circ 45'$; $\pi=\beta+\alpha$; $\gamma=2\alpha+\beta-9$
 Hallar α y β



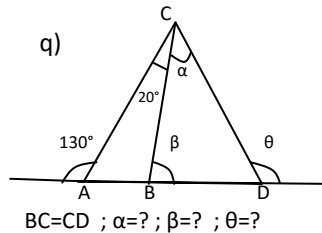
m) AD es mediana
 $BC=16\text{cm}$
 $AD=AC=8\text{cm}$
 $\phi=40^\circ$; $\epsilon=\gamma+\beta$
 Hallar λ ; Δ ; π ; β

n) En la figura "m" AD es BISECTRIZ
 $\lambda=82^\circ 20' 10''$; $\epsilon=\gamma+\beta$;
 Hallar: γ ; ϕ ; Δ ; π ; β ; λ
 ñ) En la figura "m" AD es BISECTRIZ
 $\phi=\beta-\pi$; $\epsilon=2\beta-\pi$; $\Delta=100^\circ$
 Hallar π ; β ; λ

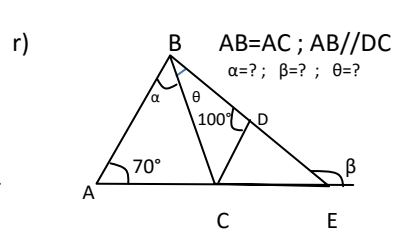
o) En la figura "m" AD es BISECTRIZ
 $\phi=\beta-\pi$; $\epsilon=2\beta-\pi$; $\Delta=105^\circ 30' 15''$
 Hallar: π ; β ; λ



p) $L_1 // L_2$
 $\alpha=?$
 $\beta=?$



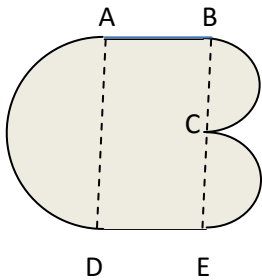
q) $BC=CD$; $\alpha=?$; $\beta=?$; $\theta=?$



r) $AB=AC$; $AB // DC$
 $\alpha=?$; $\beta=?$; $\theta=?$

PARTE III: PERÍMETROS DE FIGURAS:

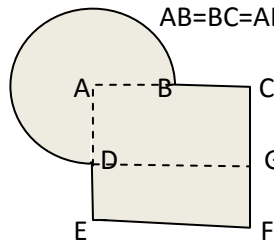
1. $AB=DE=BC=CE=12\text{ cm}$



Hallar la longitud de la línea NO PUNTEADA

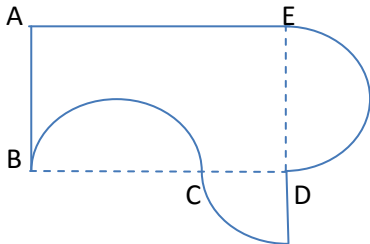
2) ACFEA es un cuadrado de lado 12cm ;

$AB=BC=AD=GF$



Hallar la longitud de la línea NO PUNTEADA

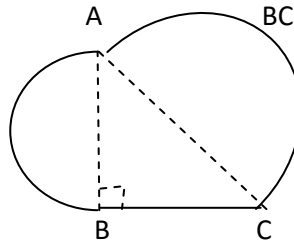
3.- $AB=BC=DE=2$. $CD=10\text{ cm}$



Hallar la longitud de la línea NO PUNTEADA

4: Δ_{ABC} RECTÁNGULO EN EL VÉRTICE B

$BC=12\text{cm}$; $AC=20\text{ cm}$

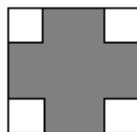


Hallar la longitud de la línea NO PUNTEADA

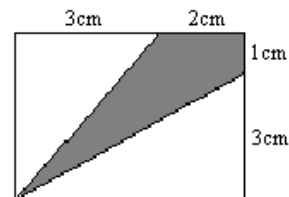
PARTE IV : CÁLCULO DE ÁREAS SOMBREADAS

- 1.- Calcula el área de la figura determinada por la línea no punteada en el ejercicio III.1
- 2.- Calcula el área de la figura determinada por la línea no punteada en el ejercicio III.2
- 3.- Calcula el área de la figura determinada por la línea no punteada en el ejercicio III.3
- 4.- Calcula el área de la figura determinada por la línea no punteada en el ejercicio III.4

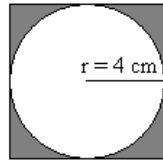
5.- En la figura se tiene un cuadrado de lado $L=12\text{ cm}$. En las esquinas Tiene 4 cuadrados de lado $L/4$. Hallar área sombreada



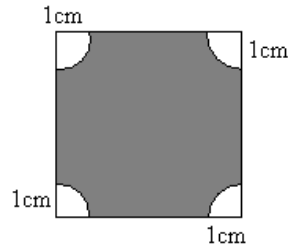
6) Calcular el área sombreada de la figura



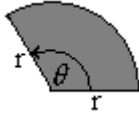
- 7) Calcular el área de la región sombreada



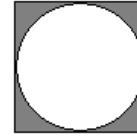
- 8) El cuadrado es de lado 6 cm y los arcos de 1cm Hallar el área sombreada



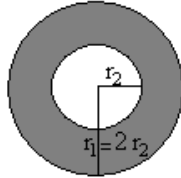
- 9) Calcular el área de la región sombreada Sabiendo que $r=10$ cm y $\theta=120^\circ$



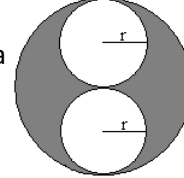
- 10) el radio del círculo es 10cm hallar el área sombreada



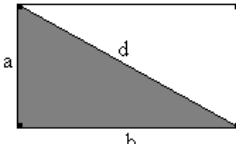
- 11) Calcular el área de la región sombreada (corona circular) Sabiendo que $r_1=18$ cm



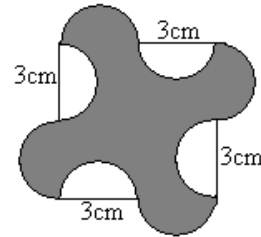
- 12) Si $r=6$ cm, hallar el área sombreada



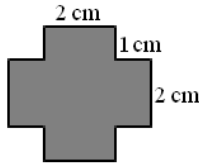
- 13) Calcular el área sombreada sabiendo que $d=17$ m y $a=15$ m



- 14) Hallar el área sombreada



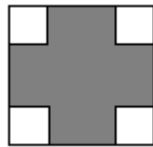
- 15) Hallar el área de la figura :



- 16) Sabiendo que el cuadrado es de $L=4$ m hallar el área sombreada



- 17) En la figura se tiene un cuadrado de lado $8x$. En las esquinas se tiene 4 cuadrados de lado $2x$, Hallar el área sombreada (en función de x)



RESPUESTAS:

PARTE I: 1) $C_a=19^\circ 17' 45''$; $C_b=16^\circ 59' 45''$; $C_c=7^\circ 24' 18''$; $C_d=39^\circ 2' 8''$; $C_e=6^\circ 19' 23''$; $C_f=84^\circ 47' 11''$ 2) $S_a=149^\circ 17' 45''$; $S_b=106^\circ 59' 45''$; $S_c=97^\circ 24' 18''$; $S_d=129^\circ 2' 8''$; $S_e=96^\circ 19' 23''$; $S_f=174^\circ 47' 11''$ 3) a) $103^\circ 42' 30''$; b) $9^\circ 35' 27''$; c) $32^\circ 42' 45''$; d) $61^\circ 24' 30''$; e) $114^\circ 22' 40''$; f) $323^\circ 1' 35''$; g) $178^\circ 13' 13''$; h) $47^\circ 42'$; i) $225^\circ 21' 31''$; j) $115^\circ 29' 26''$ 4) a) $B\hat{O}C=115^\circ 47' 45''$; $C\hat{O}D=24^\circ 12' 15''$; b) $A\hat{O}B=69^\circ 40' 48''$; $C\hat{O}D=110^\circ 19' 12''$; 5) a) $E\hat{M}P=149^\circ 47' 45''$; $N\hat{M}P=30^\circ 12' 25''$; b) $B\hat{M}E=71^\circ 49' 15''$; $D\hat{M}N=108^\circ 10' 45''$; 6) a) $\theta=160^\circ$, $\beta=100^\circ$; b) $\alpha=40^\circ$, $\theta=140^\circ$; c) $\alpha=29^\circ 59' 50''$, $\beta=60^\circ 40''$; 7) a) $\alpha=20^\circ$, $\beta=50^\circ$; b) $\beta=51^\circ 20'$, $\varphi=59^\circ 20'$; c) $\alpha=35^\circ$, $\varphi=65^\circ$; 8) a) $\alpha=8^\circ$, $\beta=70^\circ$; b) $\beta=82^\circ 30'$, $\theta=76^\circ 30'$; c) $\alpha=40^\circ$, $\theta=106^\circ$

PARTE II: 1) a) NO; b) NO; c) NO; d) NO; e) NO; 2) a) NO; b) SI; c) NO; d) SI; 3) a) $X=10$; b) $X=5$; c) $X=7$; d) $X=8$; e) $X=2$; f) $X=6$ 4) a) $\alpha=40^\circ$, $\beta=50^\circ$; b) $\alpha=20^\circ$, $\beta=80^\circ$; c) $\alpha=20^\circ$, $\beta=40^\circ$; d) $\alpha=50^\circ$, $\beta=36^\circ 40'$; e) $\alpha=35^\circ$, $\beta=30^\circ$, $\theta=48^\circ$; f) $\alpha=30^\circ$, $\beta=80^\circ$, $\theta=50^\circ$; g) $\alpha=60^\circ$, $\beta=60^\circ$, $\theta=30^\circ$; h) $\alpha=20^\circ$, $\beta=60^\circ$, $\theta=30^\circ$; i) $\beta=54^\circ 47' 45''$, $\theta=125^\circ 12' 15''$, $\pi=54^\circ 47' 45''$, $\varphi=54^\circ 47' 45''$; j) $\alpha=22^\circ 21' 2''$, $\varphi=\beta=\pi=67^\circ 38' 58''$; k) $\pi=\varphi=\beta=57^\circ 59' 23''$, $\theta=122^\circ 27''$; l) $\alpha=14^\circ$, $\beta=70^\circ$; ll) $\alpha=7^\circ 6' 20''$, $\beta=29^\circ 50' 30''$; m) $\alpha=20^\circ$, $\beta=100^\circ$, $\theta=\varphi=60^\circ$; n) $\alpha=\theta=15^\circ 19' 40''$, $\beta=109^\circ 20' 40''$; ñ) $\alpha=15^\circ$, $\beta=65^\circ$, $\theta=80^\circ$; o) $\alpha=34^\circ 7' 41,25''$, $\beta=71^\circ 22' 33,75''$; p) $\alpha=20^\circ$, $\beta=40^\circ$; q) $\alpha=40^\circ$, $\beta=70^\circ$, $\theta=110^\circ$; r) $\alpha=55^\circ$, $\beta=150^\circ$, $\theta=25^\circ$

PARTE III 1) $(24+24\pi)m$; 2) $(36+9\pi)m$; 3) $(\frac{50+25\pi}{2})m$; 4) $(12+36\pi)m$

PARTE IV 1) $(288+108\pi) m^2$; 2) $(144+27\pi) m^2$; 3) $\frac{600+25\pi}{4} m^2$; 4) $(96+82\pi) m^2$; 5) $108 cm^2$; 6) $\frac{13}{2} cm^2$; 7) $(64+16\pi) cm^2$; 8) $(36-\pi) cm^2$; 9) $12\pi cm^2$; 10) $(400-100\pi) cm^2$; 11) $243\pi cm^2$; 12) $72\pi cm^2$; 13) $60 m^2$; 14) $36 cm^2$; 15) $12 cm^2$; 16) $(8\pi-16) cm^2$; 17) $48x^2$