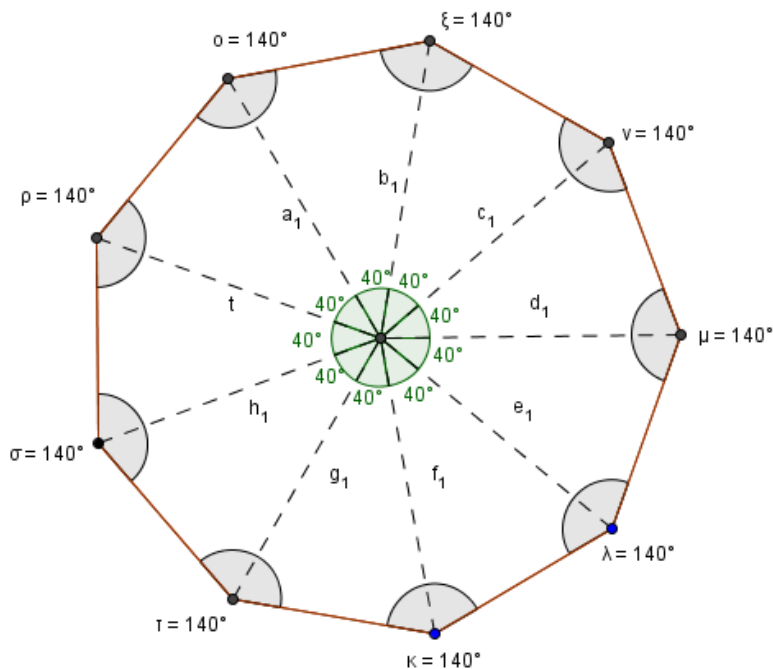


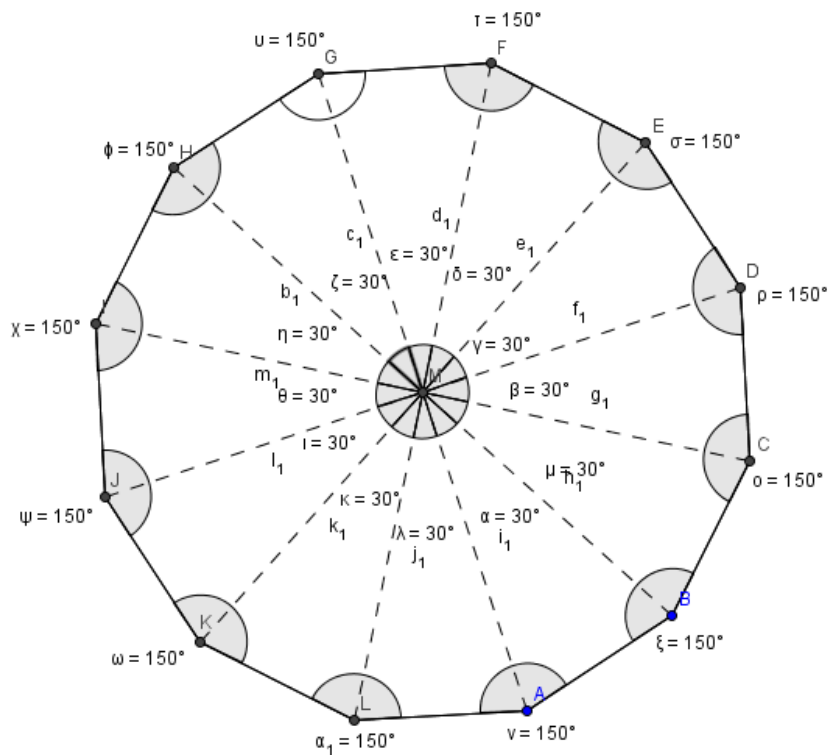
MANUAL DE INGRESO 2025

Casco, Paola Elizabeth; Céspedes, Luis Marcelo; De Pietri Gisele; Medici, Graciela; Wilson, María Florencia; De Pietri, Gisele; Marcovecchio, Claudia; Vallejos, Claudio, Suelves, Nadia, Furchi Nahuel, Ursino Elsa.

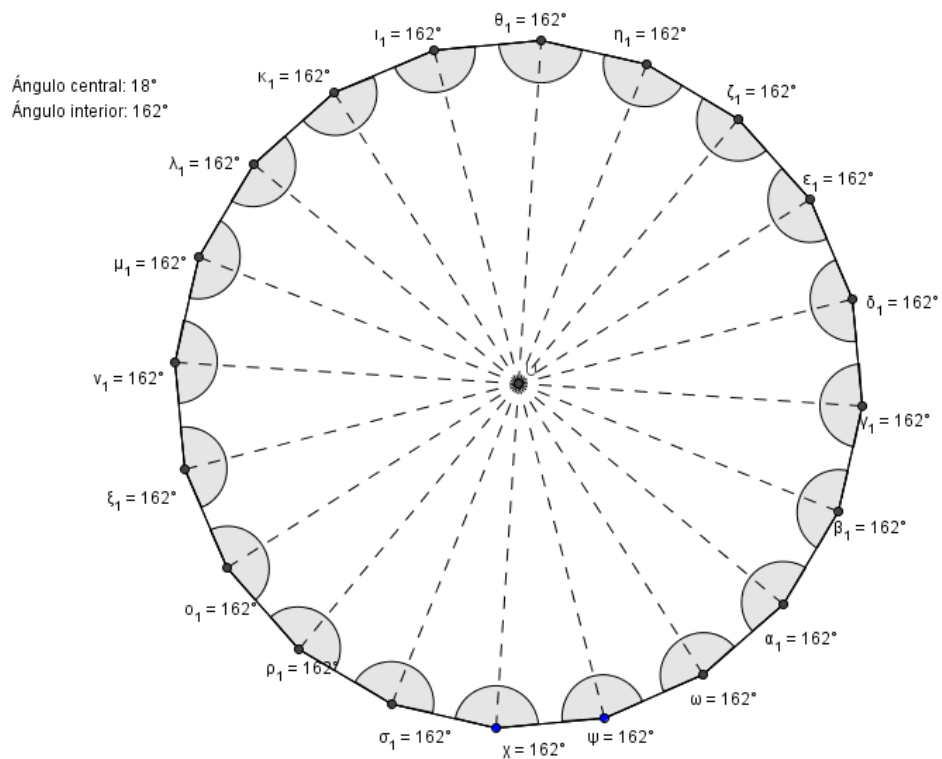
Ejercicio 7: Eneágono



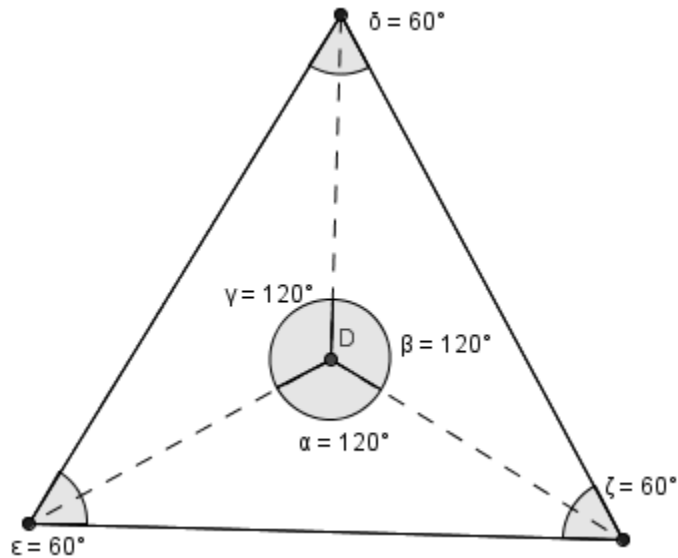
1



b) Icoságono



c) Triángulo equilátero



Ejercicio 9 Perímetro: 61,1 cm

Ejercicio 10: Lado: 37,2 cm

Ejercicio 14: a) siempre b) nunca c) a veces d) a veces

Ejercicio 15 a) $\sqrt{53}$ b) 3,6m c) $AB = 2\sqrt{55}$ cm d) faltan 7,84 metros, costo total: \$41,76 e) 12,94 metros f) 10 unidades g) 100 m

Ejercicio 16 $A=(2;4)$, $B=(6;0)$, $C=(0;-1)$, $D=(-4;3)$ c) perímetro= 30cm

Ejercicio 17 a) $E=G=48^\circ$ $F=H=132^\circ$ b) $HG=EF=160$ cm, $FG=EH=80$ cm c) $H=F=127^\circ$ $E=G=53^\circ$ d) $H=111^\circ$ $G=69^\circ$

Ejercicio 18 c) $ab=31$ cm $bc=55$ cm Área= 1705cm² d) 10 m y 4 m

Ejercicio 19 a) $d=12\sqrt{2}$ b) radio=6,5cm c) $B=D=20^\circ$ $A=C=160^\circ$

Ejercicio 20 Área=621,86cm²

Ejercicio 21 a) altura:4cm b) perímetro:26cm

Ejercicio 22 $r = 1,193662$, $l = 3,75$ y $w = 2,387324$

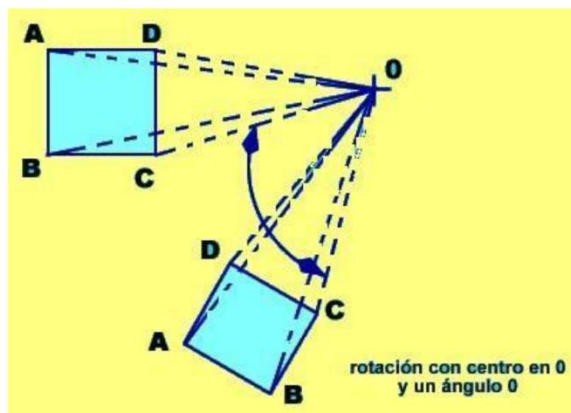
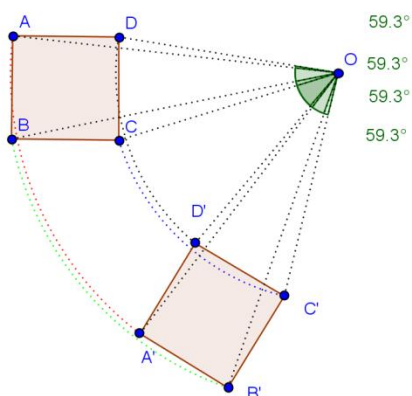
Ejercicio 23 Lado cuadrado=Diámetro circ. =12cm Área círculo=113,04 cm² = 36π cm²
Long circ.=37,68cm = 12π cm b) $\overline{DB} = \sqrt{288}$ cm = $12\sqrt{2}$ cm = 16,97cm

Ejercicio 24 Área de la figura $\left(4 - \frac{1}{4}\pi\right)$ cm²

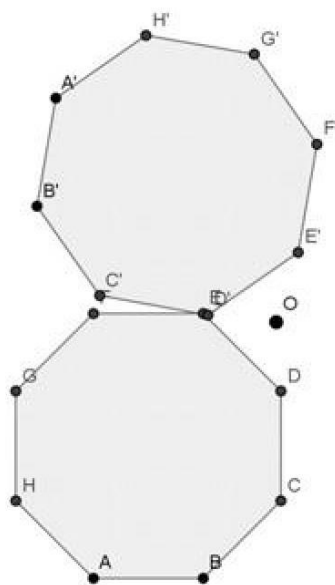
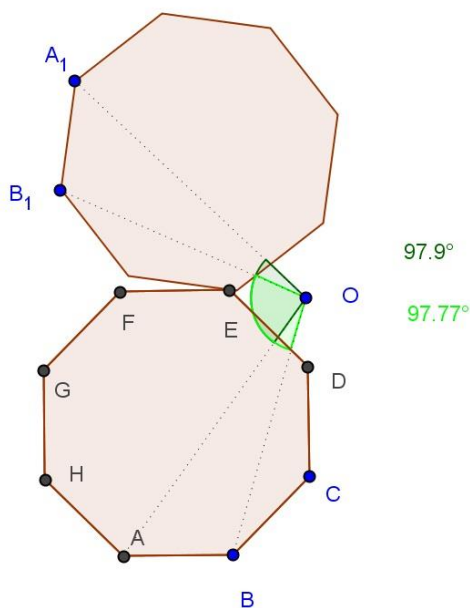
Las soluciones de los PROBLEMAS DE APLICACIÓN las encontrarás en el archivo llamado “GEOMETRIA soluciones Problemas de Aplicación MODULO 2 “

MÓDULO 3 MOVIMIENTOS Y SEMEJANZA

Ejercicio 1: Existe una $R(O, \pm 59^\circ)$ que transforma al cuadrilátero ABCD en otro cuadrilátero ABCD

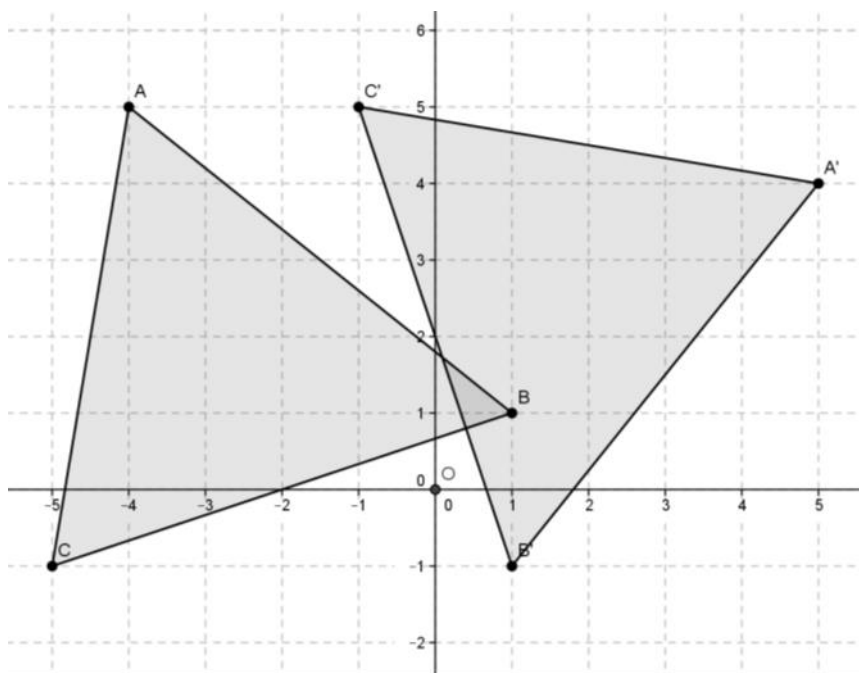


Ejercicio 3 Al octógono ABCDEFGH se le aplico una $R(O, -98^\circ)$ para obtener el A'B'C'D'E'F'G'H'.



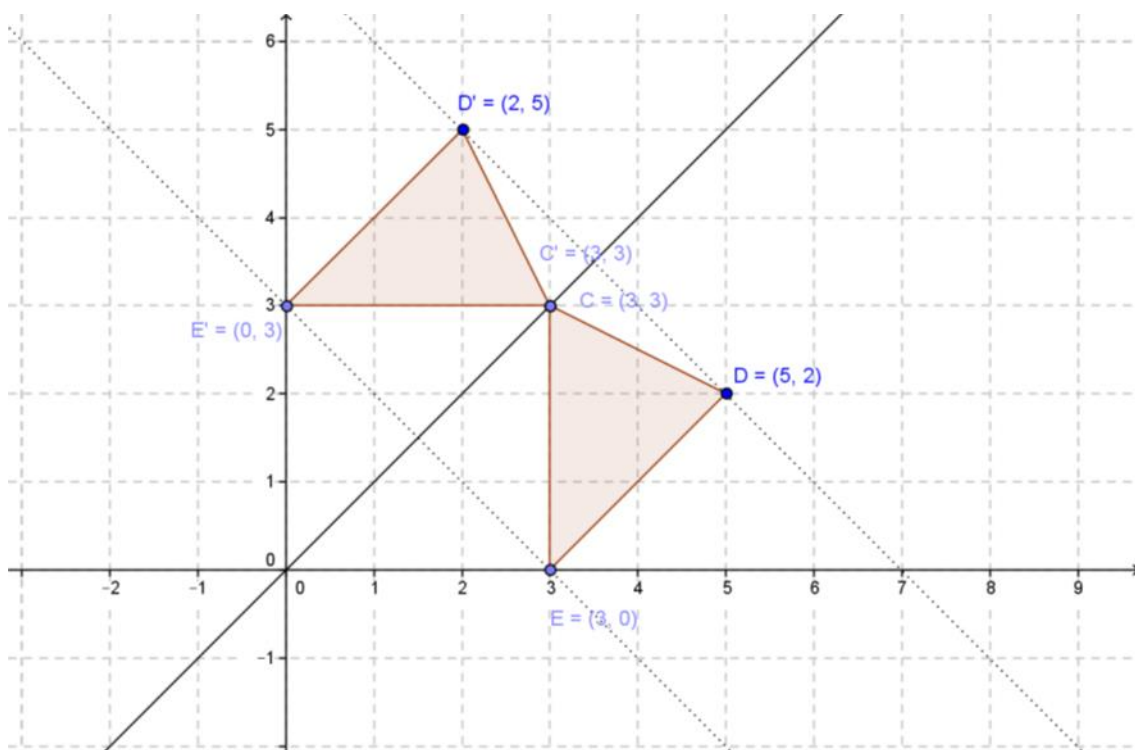
Ejercicio 4

b)



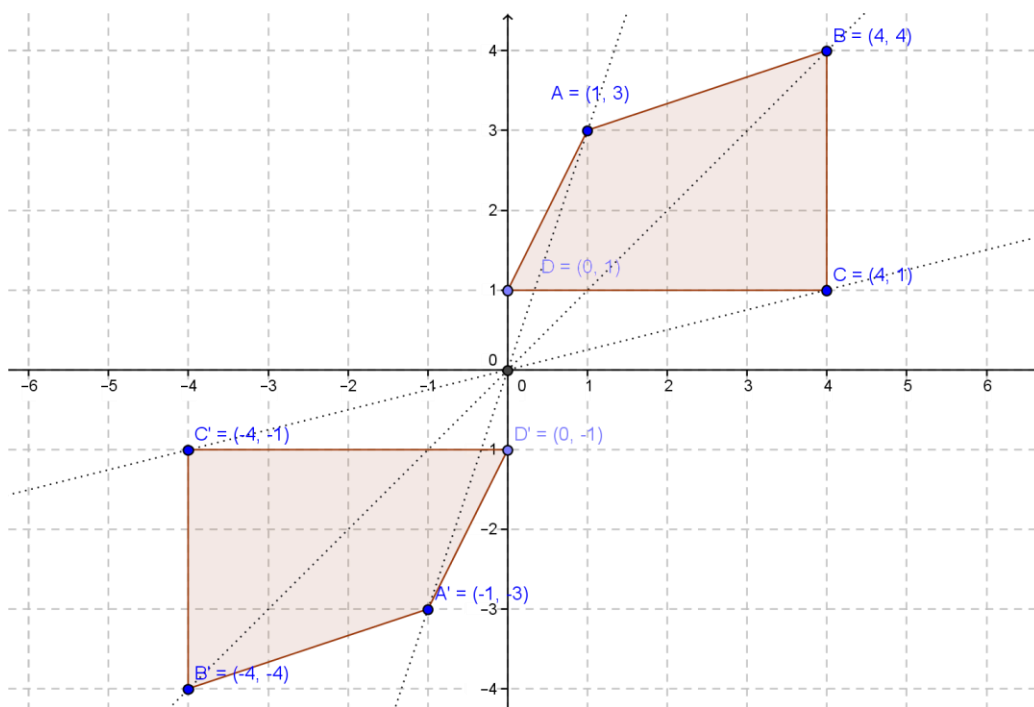
b) $\overline{A'B'} = \sqrt{4^2 + 5^2} \cong \sqrt{41} = 6,403$ $A'=(5;4)$ $B'=(1;-1)$ $C'=(-1;5)$

Ejercicio 7 coordenadas: $C = (3, 3)$; $D = (5, 2)$; $E = (3, 0)$; $C' = (3, 3)$; $D' = (2, 5)$; $E' = (0, 3)$

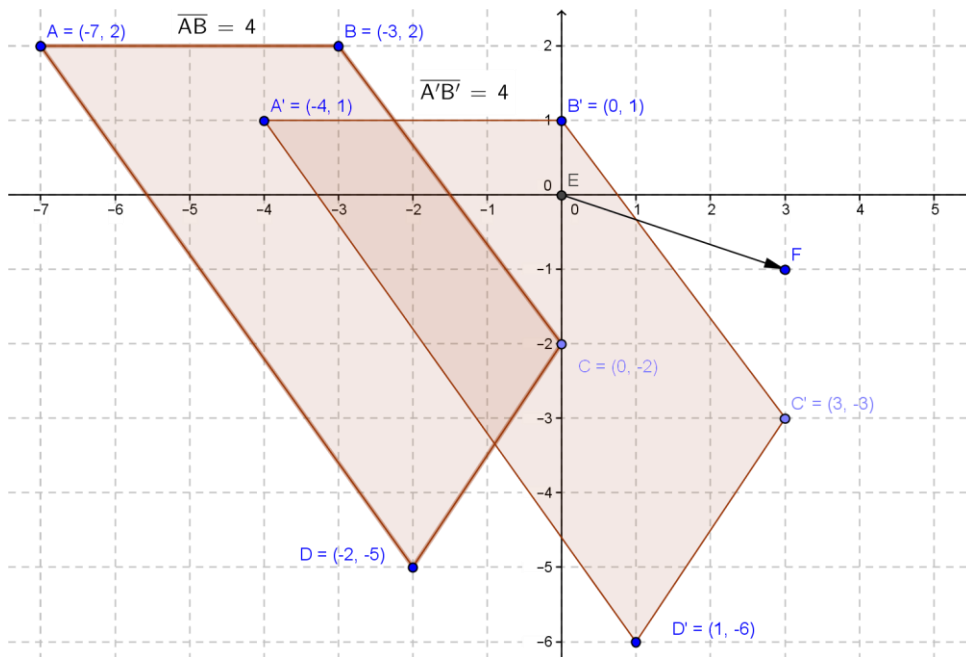


Las coordenadas de los puntos se invierten salvo el que pertenece al eje de simetría que permanecen igual.

Ejercicio 8 coordenadas $A = (1, 3)$; $B = (4, 4)$; $C = (4, 1)$; $D = (0, 1)$; $A' = (-1, -3)$; $B' = (-4, -4)$; $C' = (-4, -1)$; $D' = (0, -1)$



Ejercicio 16 b) $A = (-7, 2)$; $B = (-3, 2)$; $C = (0, -2)$; $D = (-2, -5)$; $A' = (-4, 1)$; $B' = (0, 1)$; $C' = (3, -3)$; $D' = (1, -6)$



Ejercicio 17

- a) Simetría axial de eje JK b) NMHG c) $R(F; +90^\circ)$ d) Simetría de centro G
e) Traslación de vector \overrightarrow{LE} f) Simetría axial de eje GN g) JRQK h) LGHI

Ejercicio 18: a) 3 b) 9

Ejercicio 19: a) 54 cm^2 b) $1,5 \text{ cm}^2$

Ejercicio 20: a) 1,8 cm de ancho y 4,2 cm de alto b) 148Km

c) largo 480 m y ancho 360 m

Problema N° 1. 1,38 m

Problema N° 4: $E = 1 : 0,72$

Problema N° 5: No hay figuras semejantes, los lados no son proporcionales.

Problema N° 6: 1800 manzanas

Problema N° 7 largo = 270 m y ancho = 160 m

Problema N° 8 se obtiene 511,5 km y la real es de 508,7 km

MÓDULO 4 : TRIGONOMETRÍA

Ejercicio 1: 1) $\frac{2}{9}\pi$ 2) $\frac{11}{6}\pi$ 3) $\frac{2}{5}\pi$ 4) $-\frac{1}{6}\pi$ 5) $\frac{1}{4}\pi + 4\pi$
 6) $-\frac{17}{180}\pi - 8\pi$

Ejercicio 2 1) 135° 2) -630° 3) 150° 4) $114^\circ 35' 29,6''$
 5) $85^\circ 56' 37,21''$ 6) -15°

Ejercicio 3

CUADRANTE	ÁNGULO
Primero	\hat{b}
Segundo	$\hat{c}, \hat{d}, \hat{e}$
Tercero	\hat{a}, \hat{f}
Cuarto	

Ejercicio 4 a) $S=19,19$ b) $\theta = 2 \text{ rad}$ c) $r = 4$

Ejercicio 5: $A = 75,39 \text{ cm}^2$

Ejercicio 6: $r = 4 \text{ m}$

Ejercicio 7: a) $\theta = 22^\circ 11' 26,36''$ b) $A = 6,545 \text{ cm}^2$

Ejercicio 8: i) a) $\overline{EH} = \overline{FG} = 10 \text{ cm}$ $\overline{EF} = \overline{GH} = 24 \text{ cm}$. b) $\overline{FO} = \text{radio} = \text{diagonal} /$

$2=13 \text{ cm}$ c) Área sector = $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 169 \text{ cm}^2 = 88,488 \text{ cm}^2$

ii) a) $\overline{AD} = \overline{BC} = 4 \text{ cm}$, $\overline{AB} = \overline{DC} = 9 \text{ cm}$

b) $30^\circ = \frac{1}{6}\pi$, Área sector circular $\frac{4}{3}\pi \text{ cm}^2$, aprox $4,188 \text{ cm}^2$

Ejercicio 10: a) $\text{tg } \hat{O} = 10$ b) $\text{cotg } \hat{O} = \frac{1}{10}$ c) $\text{tg } \hat{K} = \frac{1}{10}$ d) $\text{cotg } \hat{K} = 10$

Ejercicio 11: a) $x=28 \cdot \cos \hat{\theta}$ $y=28 \cdot \text{sen} \hat{\theta}$ b) $x=4 \cdot \text{tg } \hat{\theta}$ $y=\frac{4}{\cos \hat{\theta}}$

Ejercicio 12:

a) $\cos \hat{\theta} = \frac{4}{5}$; $\text{tg } \hat{\theta} = \frac{3}{4}$; $\text{cosec } \hat{\theta} = \frac{5}{3}$; $\sec \hat{\theta} = \frac{5}{4}$; $\text{co tg } \hat{\theta} = \frac{4}{3}$

b) $\text{sen} \hat{\theta} = \frac{3\sqrt{5}}{7}$; $\text{tg } \hat{\theta} = \frac{3\sqrt{5}}{2}$; $\text{cosec } \hat{\theta} = \frac{7\sqrt{5}}{15}$; $\sec \hat{\theta} = \frac{7}{2}$; $\text{co tg } \hat{\theta} = \frac{2\sqrt{5}}{15}$

$$c) \operatorname{sen} \hat{\theta} = \frac{\sqrt{3}}{2}; \cos \hat{\theta} = \frac{1}{2}; \operatorname{cosec} \hat{\theta} = \frac{2\sqrt{3}}{3}; \sec \hat{\theta} = 2; \operatorname{co} \operatorname{tg} \hat{\theta} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$d) \operatorname{sen} \hat{\theta} = \frac{\sqrt{2}}{2}; \cos \hat{\theta} = \frac{\sqrt{2}}{2} \operatorname{tg} \hat{\theta} = 1; \operatorname{cosec} \hat{\theta} = \sqrt{2}; \sec \hat{\theta} = \sqrt{2}$$

$$e) \operatorname{sen} \hat{\theta} = \frac{4\sqrt{3}}{7}; \cos \hat{\theta} = \frac{1}{7} \operatorname{tg} \hat{\theta} = 4\sqrt{3}; \operatorname{cosec} \hat{\theta} = \frac{7\sqrt{3}}{12}; \operatorname{co} \operatorname{tg} \hat{\theta} = \frac{\sqrt{3}}{12}$$

$$f) \operatorname{sen} \hat{\theta} = \frac{12}{13}; \cos \hat{\theta} = \frac{5}{13} \operatorname{tg} \hat{\theta} = \frac{12}{5}; \sec \hat{\theta} = \frac{13}{5}; \operatorname{co} \operatorname{tg} \hat{\theta} = \frac{5}{12}$$

Ejercicio 13

$$a) \operatorname{tg} \hat{\mu} = 0,255; \operatorname{co} \operatorname{tg} \hat{\mu} = 3,923$$

$$b) \cos \hat{\beta} = 0,5; \sec \hat{\beta} = 2$$

$$c) \operatorname{sen} \hat{\alpha} = 0,724; \operatorname{cosec} \hat{\alpha} = 1,381$$

$$d) \cos \hat{\gamma} = 0,037; \sec \hat{\gamma} = 27,027$$

Ejercicio 14: a) $\theta = 42^{\circ} 50' 37,11''$ b) $\theta = 45^{\circ} 0' 1''$ c) $\theta = 60^{\circ}$
d) $\theta = 83^{\circ} 6' 28,43'$ e) $\theta = 25^{\circ} 27' 16,01'$ f) $\theta = 88^{\circ} 0' 0,94'$

Ejercicio 15: a) 28,48km b) 26,4km

Ejercicio 16: $h = 73,72m$

Ejercicio 17: No impactará (3.354,6 km)

Ejercicio 18: $h = 1.801,28m$

Ejercicio 19: $\text{tierra} - \text{sol} = 146.829.648,8 \text{ km}$

Ejercicio 20 a) $x = 46,18cm$ b) $x = 57,73cm$ c) $x = 50,96cm$

d) $x = 5,77cm$

Ejercicio 21 $h = 158,48m$

Ejercicio 22 $72^{\circ}32'32'', 90^{\circ}, 17^{\circ}27'28''$

Ejercicio 23 *Ángulo de elevación:* $38^{\circ}51'12''$

Ejercicio 24 La altura que alcanza la escalera al estar totalmente abierta es de 4,53 m . La longitud tiene la escalera cuando está plegada es de 4,6 m

Ejercicio 25: a) 0,5 b) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $\sqrt{3}$ d) $-\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ e) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
 f) 2
 g) -2 h) -1 i) -1 j) -0,5

Ejercicio 26:

26-1) a) $\cos\theta = -4/5$ $\operatorname{tg}\theta = -3/4$ $\operatorname{cotg}\theta = -4/3$ $\sec\theta = -5/4$ $\operatorname{cosec}\theta = 5/3$

b) $\sin\theta = -\frac{\sqrt{95}}{12}$ $\operatorname{tg}\theta = \frac{\sqrt{95}}{7}$ $\operatorname{cotg}\theta = \frac{7\sqrt{95}}{95}$ $\sec\theta = -12/7$ $\operatorname{cosec}\theta = -\frac{12\sqrt{95}}{95}$

c) $\sin\theta = -\frac{4\sqrt{17}}{17}$ $\cos\theta = -\frac{\sqrt{17}}{17}$ $\operatorname{tg}\theta = 4$ $\sec\theta = -\sqrt{17}$ $\operatorname{cosec}\theta = -\frac{\sqrt{17}}{4}$

d) $\sin\theta = -3/5$ $\cos\theta = 4/5$ $\operatorname{cotg}\theta = -4/3$ $\sec\theta = 5/4$ $\operatorname{cosec}\theta = -5/3$

26-2) F F V V V F

Ejercicio 27 a) $\hat{B} = 60^\circ$ $\overline{AB} = 11,5$ $\overline{BC} = 6,62$

b) $\hat{B} = 50^\circ$ $\overline{AB} = 7,78$ $\overline{BC} = 5,08$

c) $\hat{A} = 84^\circ 36' 17''$ $\hat{B} = 57^\circ 23' 42''$ $\overline{AB} = 8,04$

d) $\hat{A} = 130^\circ$ $\overline{AB} = 32,64$ $\overline{AC} = 22,32$

e) $\hat{A} = 61^\circ 1' 42''$ $\hat{B} = 88^\circ 58' 36''$ $\hat{C} = 29^\circ 59' 42''$

f) $\hat{A} = 33^\circ$ $\hat{C} = 27^\circ$ $\overline{AC} = 19,08$

Ejercicio 28

Diagonal = $\sqrt{109} \cong 10,44$

Ejercicio 29

$\hat{A} = 54^\circ 30' 31''$ $\hat{B} = 95^\circ 39' 7''$ $\hat{C} = 29^\circ 50' 22''$

Área = $394,07\text{m}^2$

Ejercicio 30

Distancia entre el barco y el punto A: 513,7m

Distancia entre el barco y el punto B: 391,77m

Distancia entre el barco y la costa: 363,24m

Ejercicio 31

Distancia entre A y B : 4.95 km.

Ejercicio 32

a) Distancia Mateo -helicóptero

$$\overline{MH} = 689,4 \text{ m}$$

b) Altura del helicóptero 584,6 m

c) 12 cm

MÓDULO 5 ELEMENTOS DE GEOMETRÍA DEL ESPACIO.

Ejercicio 1: arista= 3,04 cm

Ejercicio 2 $V = 171\sqrt{57} \text{ cm}^3$

Ejercicio 3 a) F-L; E-I; K-M; Q-N; P-J; R-O

b) $\overline{FG} - \overline{LG}$; $\overline{EF} - \overline{LI}$; $\overline{MH} - \overline{HK}$; $\overline{KQ} - \overline{NM}$; $\overline{QR} - \overline{ON}$; $\overline{EP} - \overline{IJ}$; $\overline{OP} - \overline{JR}$

Ejercicio 4 $A_T = 96\sqrt{3} \text{ cm}^2$; $V = 144 \text{ cm}^3$

Ejercicio 5 $h = 90,22 \text{ cm}$

Ejercicio 6 $A_T = 1146,39 \text{ cm}^2$; $A_L = 96\sqrt{117} \cong 1038,39 \text{ cm}^2$; $V = 2592 \text{ cm}^3$

Ejercicio 7: $A_T = 54 \text{ cm}^2$; $V = 27 \text{ cm}^3$

Ejercicio 8: Área lateral = 128 cm^2 , altura = $4\sqrt{3}$, Volumen = $\frac{256}{3}\sqrt{3} \text{ cm}^3$

Ejercicio 9: $A_T = 30\sqrt{3} \text{ cm}^2$ $A_L = 27\sqrt{3} \text{ cm}^2$; $V = 4\sqrt{15} \text{ cm}^3$;

Ejercicio 10: $A_T = 125,56 \text{ cm}^2$; $V = 84,18 \text{ cm}^3$

Ejercicio 11: : $V = 2593097,06 \text{ m}^3$; La cantidad de tela necesaria para cubrir la pirámide es $85892,91 \text{ m}^2$

Ejercicio 12: Si $h = \frac{r}{2}$ entonces $A_L = 2\pi r h = 2\pi r \frac{r}{2} = \pi r^2 = A_B$

Ejercicio 13: c) 108π

Ejercicio 14: a) $A_L = 14,29 \text{ cm}^2$

b) altura = 7 cm , Volumen = $1575\pi \text{ cm}^3 \cong 4945,5 \text{ cm}^3$

Ejercicio 15: a) La pintura habrá costado aproximadamente \$9590,65.

b) Vol cilindro = $147.6.\pi \approx 463.464 \text{ cm}^3$

Ejercicio 16: $A_L = 107,40 \text{ cm}^2$; $A_T = 135,64 \text{ cm}^2$

Ejercicio 17: Al duplicarse la altura, el volumen se duplica. Al duplicarse el radio de la base el volumen se cuatriplica.

Ejercicio 18: $h \cong 8 \text{ cm}$; $g \cong 10 \text{ cm}$

Ejercicio 19: $V = 2412,74 \text{ cm}^3$

Ejercicio 20: $V \cong 523,6 \text{ cm}^3$

Ejercicio 21: $V = 1,62 \text{ cm}^3$, $A \cong 6,7 \text{ cm}^2$

Ejercicio 22: $A = 706,50 \text{ cm}^2$; $V = 1766,25 \text{ cm}^3$

PROBLEMAS VARIOS

Ejercicio 23 Área lateral: $25\sqrt{39}$ Área total = $25\sqrt{3}(\sqrt{13}+1)$ Volumen = $\frac{250}{3}\sqrt{3}$

Ejercicio 25: 525 m^3

Ejercicio 26: $V = 6912\pi \text{ cm}^3$

Ejercicio 27: razón de los volúmenes = $\frac{\pi}{6}$

Ejercicio 28: a) 432 m^3 b) 225 m^3 c) 1332 m^3

Ejercicio 29 ii) a) 21 cm^2 b) 48 cm^2 c) 36 m^2 iii) a) 63 cm^3 b) 432 cm^3 c) 324 m^3

Ejercicio 30 a) pirámide triangular cuyas caras son triángulos rectángulos

b) 6

Ejercicio 31 $V = 64 \text{ cm}^3$

Ejercicio 32 e) 64