

Proyecto Silueta (<http://proyectosilueta.blogspot.com/p/bocetos.html>)

Consiste en que los alumnos escojan dibujos sencillos y los coloquen sobre un eje de coordenadas sobre papel cuadriculado.

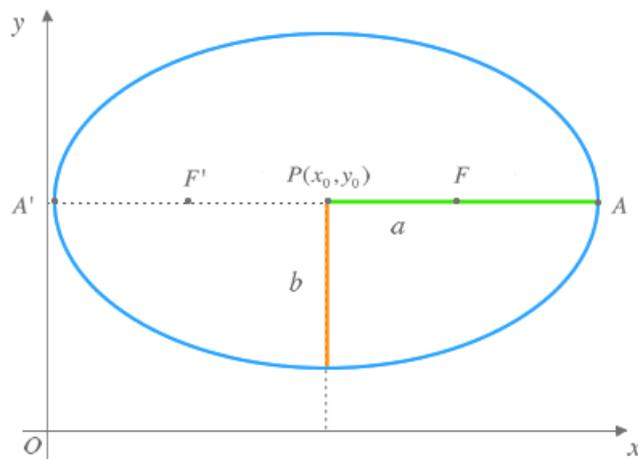
Luego tienen que marcar los puntos (x,y) destacados del dibujo, ir calculando las ecuaciones de las rectas que los unen ($y=mx+n$, m lo calculan con 2 puntos o con la técnica de la altura entre la base del triángulo que se forma en cada recta y la n con el corte al eje de ordenadas o sustituyendo un punto y se representan entre los 2 valores de x donde empiezan y acaban) y para las curvas las calculan utilizando trozos de circunferencias (tienen que calcular centro y radio de esa circunferencia $(x-c_1)^2+(y-c_2)^2=r^2 \rightarrow y= c_2 + \text{Raiz}(r^2-(x-c_1)^2)$ ó $y= c_2 - \text{Raiz}(r^2-(x-c_1)^2)$ entre los 2 valores de x que se indiquen).

También se puede utilizar la ecuación de una parábola a partir del vértice y otros 2 puntos.
 $Y=ax^2+bx+c$. Al sustituir se obtiene un sistema de 3 ecuaciones con 3 incógnitas y se puede resolver con algún programa de internet o con alguna app de móvil.

También se pueden utilizar la ecuación de una elipse para dibujos más complicados.

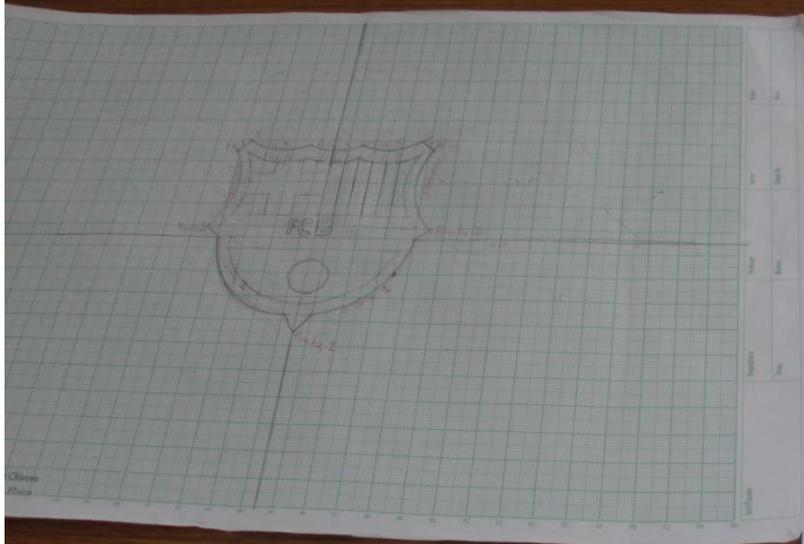
La ecuación de una elipse cuyo eje mayor es horizontal viene dada por:

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1$$



Después de realizar todos los cálculos, hacen la representación de la figura con Geogebra.

Veamos algunos ejemplos:



Escudo de Fútbol de Unión Deportiva Almería

Página principal Tienda

ESCUDOS DE FÚTBOL. CARACTERÍSTICAS.

En el presente se.L. describen y reproducen el escudo de fútbol en su versión actual. Este escudo será el único en todos los casos.



El escudo de fútbol de la Unión Deportiva Almería se caracteriza por ser un escudo de fútbol en su versión actual. Este escudo será el único en todos los casos.

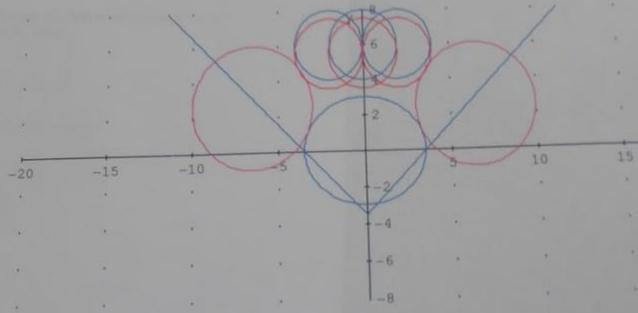


Escudo de fútbol de Unión Deportiva Almería

Tienda

FUTBOL. STICAS.

reproduccion
de arena artificial
en todos los modelos



Elipse Completa
 $(x-h)^2/a^2 + (y-k)^2/b^2 = 1$
 $(x-0)^2/3.5^2 + (y-0)^2/3^2 = 1$

Valor absoluto
 $y = |x| - 3.5$

Circunferencia 1
 $(x-6.5)^2 + (y-2.5)^2 = 3.5^2$

Circunferencia 2
 $(x+6.5)^2 + (y-2.5)^2 = 3.5^2$

Circunferencia 3
 $(x+2)^2 + (y-6)^2 = 2^2$

Circunferencia 4
 $(x-0)^2 + (y-6)^2 = 2^2$

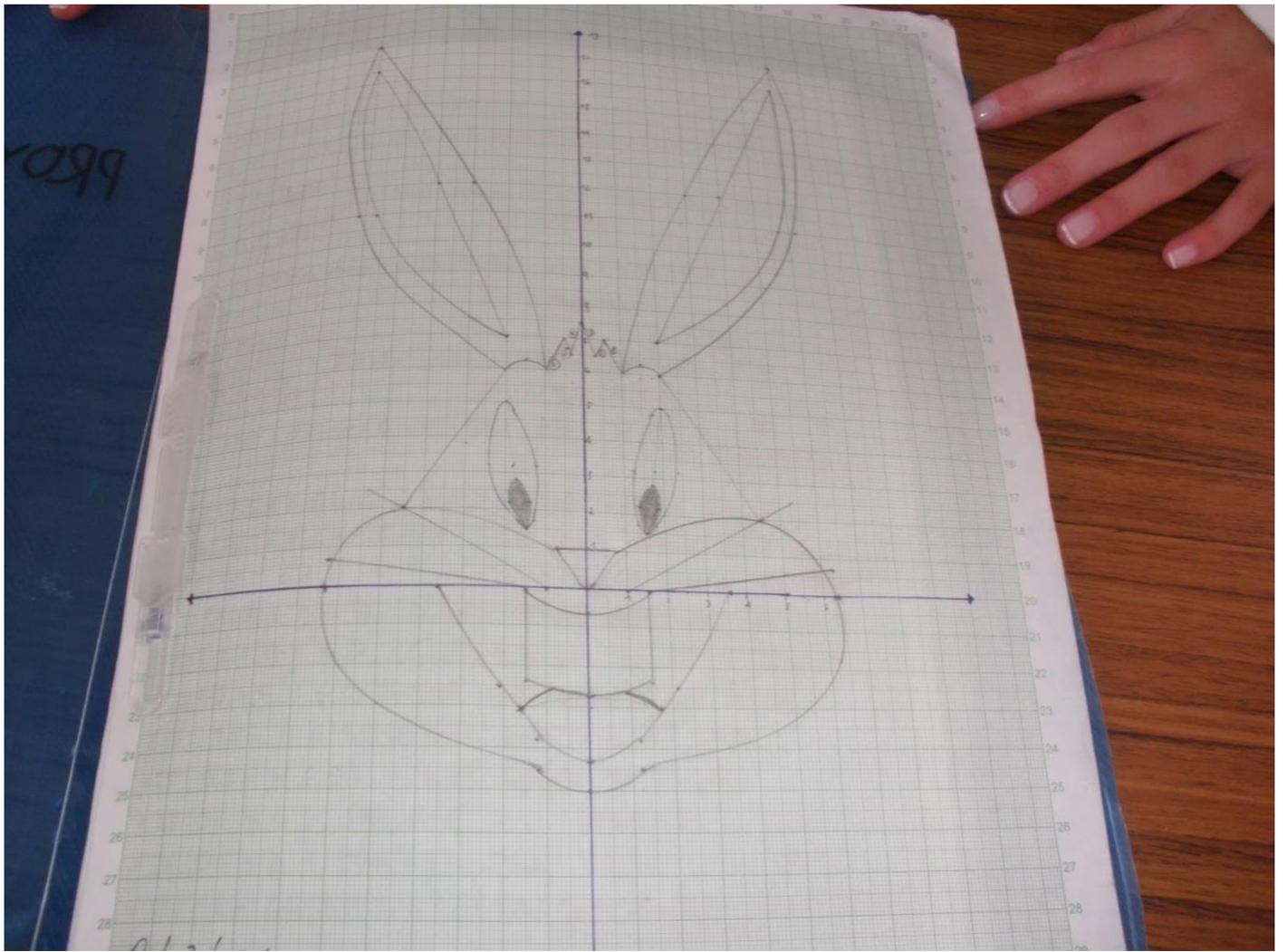
Circunferencia 5
 $(x-2)^2 + (y-6)^2 = 2^2$

Circunferencia 6
 $(x+0)^2 + (y-5.5)^2 = 2^2$

Circunferencia 7
 $(x-0)^2 + (y-5.5)^2 = 2^2$

Circunferencia 8
 $(x-2)^2 + (y-5.5)^2 = 2^2$

Formula
 $-2 \pm \sqrt{a^2 + b^2}$
 $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a}$
 $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{b}$
 $a = 3.5$
 $b = 3$
 $r = 2$
 $k = 0$
 $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{3.5}$
 Circunferencia
 Centro: (6, 2.5)
 $r = 3.5$
 $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$
 $(x+6.5)^2 + (y-2.5)^2 = 3.5^2$
 Circunferencia
 Centro: (0, 6)
 $r = 2$
 $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$
 $(x-0)^2 + (y-6)^2 = 2^2$



Ecuaciones

IF $(1.2 \leq x \leq 5.5, (2.3/4.5)x)$ Bigote superior derecho.

$$3.53x^2 - 0.66xy + 0.29y^2 - 10x - 0.7y + 9.37 = 0$$
 ojo derecho

$$3.53x^2 + 0.66xy + 0.29y^2 + 10x - 0.7y + 9.37 = 0$$
 Ojo izquierdo

IF $(1.5, 1.8)$
 $(1.4, 1.8)$
 $(1.4, 2.2)$
 $(1.4, 2.2)$
 $(1.8, 2.3)$

$$3.18x^2 - 0.22xy + 0.42y^2 - 10x - 1.42y + 9.51 = 0$$
 pupila derecha

$$3.18x^2 + 0.22xy + 0.42y^2 + 10x - 1.42y + 9.51 = 0$$
 pupila izquierda

IF $(1.5 \leq x \leq 6.3, (0.7/5)x)$ Bigote inferior derecho.

IF $(-6.3 \leq x \leq -1.5, (-0.7/5)x)$ Bigote inferior izquierdo

IF $(-5.5 \leq x \leq -1, (-2.5/4.5)x)$ Bigote superior izquierdo

IF $(-2.4 \leq y \leq 0, 1.5)$ Borde vertical del diente derecho

IF $(-2.4 \leq y \leq 0, -1.5)$ Borde vertical del diente izquierdo

IF $(-2.4 \leq y \leq 0, 0)$ Línea que separa los dos dientes

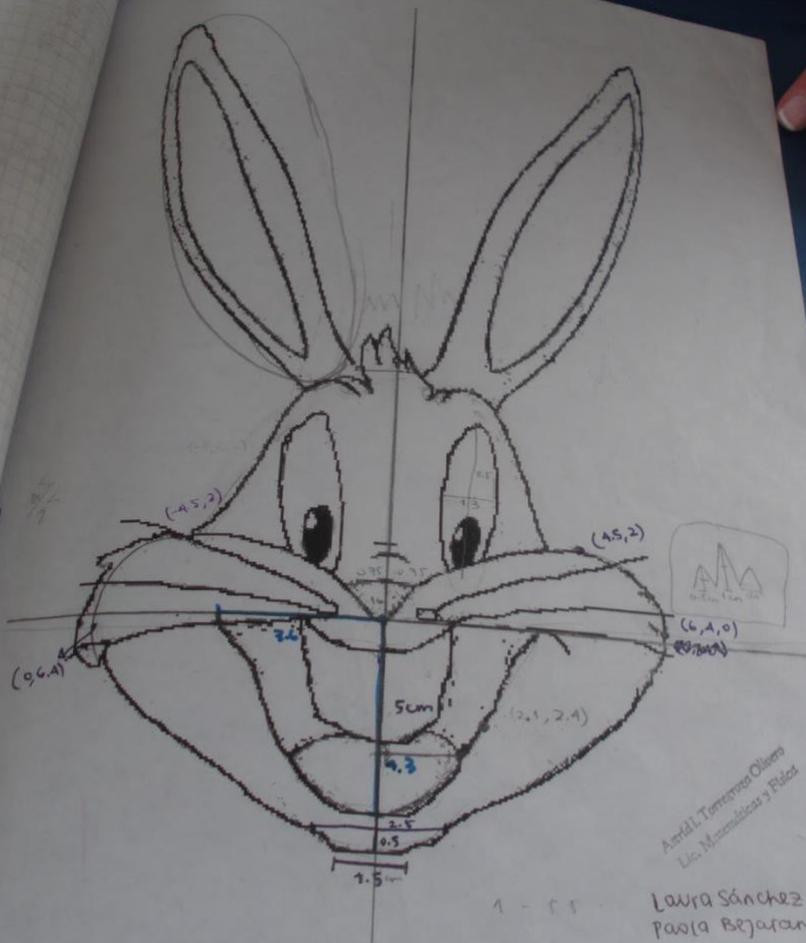
IF $(-1.5 \leq x \leq 1.5, 0)$ Borde superior de los dientes

IF $(-0.8 \leq x \leq 0.8, 1)$ Borde superior de la nariz

IF $(0 \leq y \leq 1, (0.6/0.8)y)$ Borde derecho de la nariz

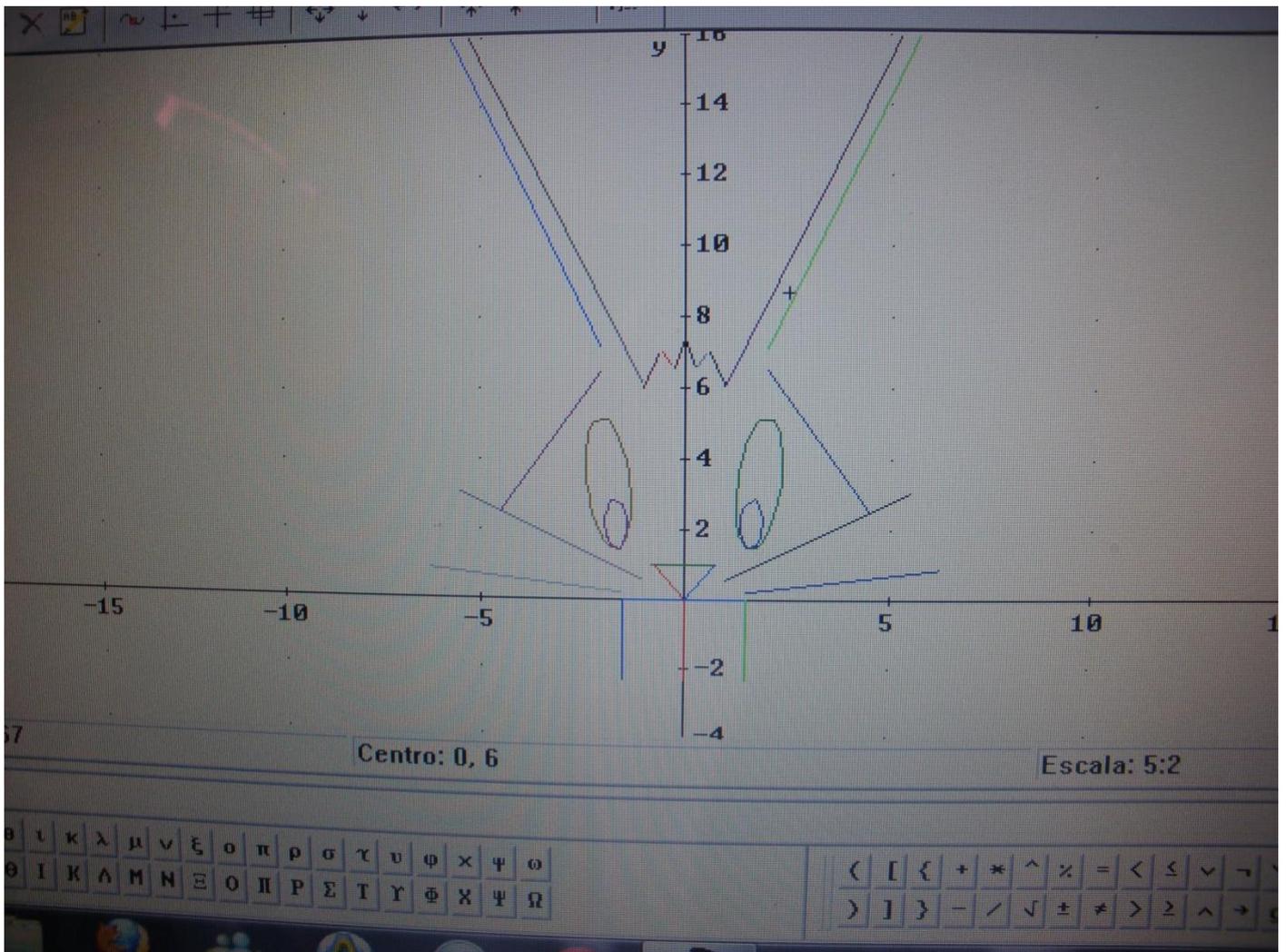
IF $(0 \leq y \leq 1, (-0.6/0.8)y)$ Borde izquierdo de la nariz

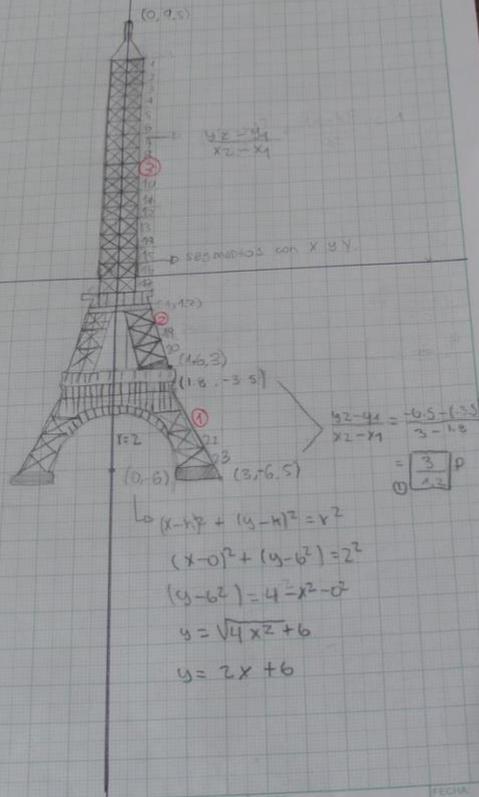
IF $(1 \leq x \leq 6, (11.5/5)x + 3.8)$ Borde izquierdo externo de la oreja derecha



Arquitecto Técnico
Lic. Matemáticas y Física

Laura Sánchez
Paola Bejarano
11C





SEGMENTOS

- $(0.5, 8)$
 $(0.5, 0.5)$
 $P: \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0.5 - 8}{0.5 - 0.5}$
 $\frac{-7.5}{0}$
 $P = -B.5$
- $M = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 0.5}{0.5 - 0.5}$
 $M = \frac{7.5}{0}$
 $M = B.5$
 $\Rightarrow 0.5 \leq x \leq 0.5$
- \star 1. $(0, 8) - (0.5, 8)$
 $(0, 8) - (0.5, 7.5)$
 $(0.5, 8) - (0, 7.5)$
 $(0, 7.5) - (0.5, 7.5)$
 $(0.5, 7.5) - (0, 7)$
 $(0, 7) - (0.5, 6.5)$
 $(0.5, 7) - (0, 6.5)$
 $(0, 6.5) - (0.5, 6)$
 $(0.5, 6.5) - (0, 6)$
 $(0, 6) - (0.5, 5.5)$
 $(0.5, 6) - (0, 5.5)$
 $(0, 5.5) - (0.5, 5)$
 $(0.5, 5.5) - (0, 5)$
 $(0, 5) - (0.5, 4.5)$
 $(0.5, 5) - (0, 4.5)$
 $(0, 4.5) - (0.5, 4)$
 $(0.5, 4.5) - (0, 4)$
 $(0, 4) - (0.5, 3.5)$
 $(0.5, 4) - (0, 3.5)$
 $(0, 3.5) - (0.5, 3)$
 $(0.5, 3.5) - (0, 3)$
11. $(0.5, 8) - (0.5, 8)$
 $(0.5, 8) - (0.5, 7.5)$
 $(0.5, 7.5) - (0.5, 7)$

REGIÓN	PROFESOR	ALUMNA	CURSO	FECHA
TEMA	ASIGNATURA	CODIGO No.	NOTA	

Linea Dere =

$$y = mx + b$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{-2.5 + 1}{4.5 - 2.5}$$

$$m = \frac{-1.5}{2}$$

$$m = -0.75$$

$$-1 = -0.75(2.5) + b$$

$$b = 0.875$$

$$y = -0.75x + 0.875$$

Linea Dere = $y = -1/2$ $y = 1$

Linea Dere = $y = 1/2$ $y = 1$

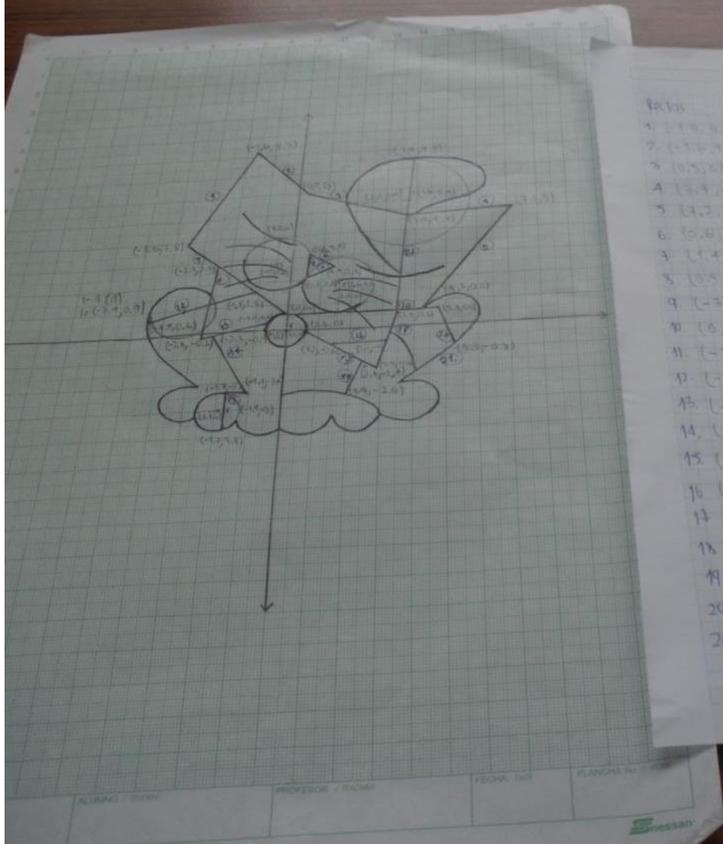
DERNE



MATEMATICAS

DANIELA ALVAREZ

11B



1. $(-1, 0)$ y $(0, 0)$
 2. $(0, 0)$ y $(1, 0)$
 3. $(1, 0)$ y $(1, 1)$
 4. $(1, 1)$ y $(0, 1)$
 5. $(0, 1)$ y $(0, 0)$
 6. $(0, 0)$ y $(-1, 0)$
 7. $(-1, 0)$ y $(-1, 1)$
 8. $(-1, 1)$ y $(0, 1)$
 9. $(0, 1)$ y $(0, 0)$
 10. $(0, 0)$ y $(1, 0)$
 11. $(1, 0)$ y $(1, 1)$
 12. $(1, 1)$ y $(0, 1)$
 13. $(0, 1)$ y $(0, 0)$
 14. $(0, 0)$ y $(-1, 0)$
 15. $(-1, 0)$ y $(-1, 1)$
 16. $(-1, 1)$ y $(0, 1)$
 17. $(0, 1)$ y $(0, 0)$
 18. $(0, 0)$ y $(1, 0)$
 19. $(1, 0)$ y $(1, 1)$
 20. $(1, 1)$ y $(0, 1)$
 21. $(0, 1)$ y $(0, 0)$

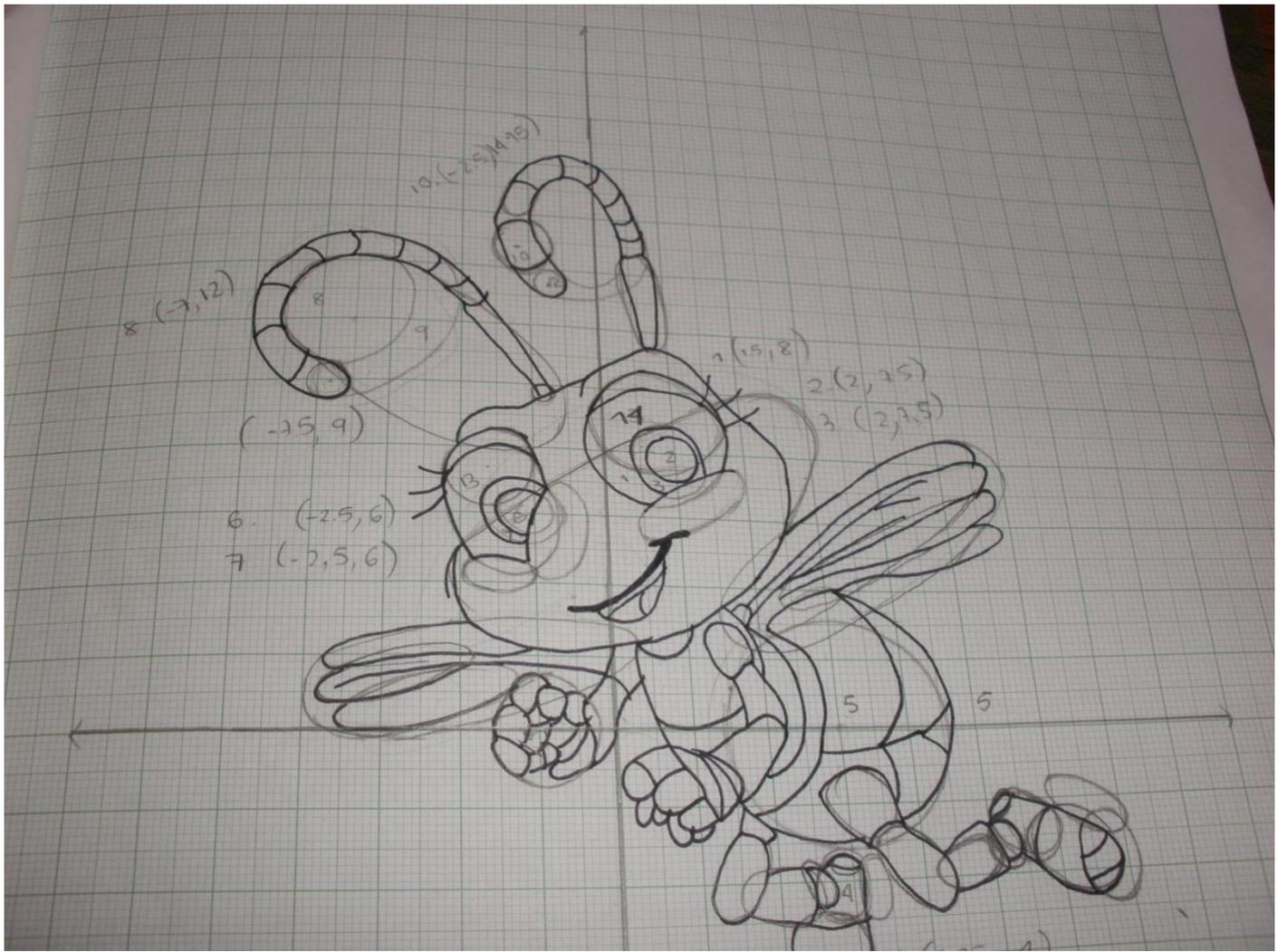




María Camila Lesmes
y
María Camila
Obando!

11 B

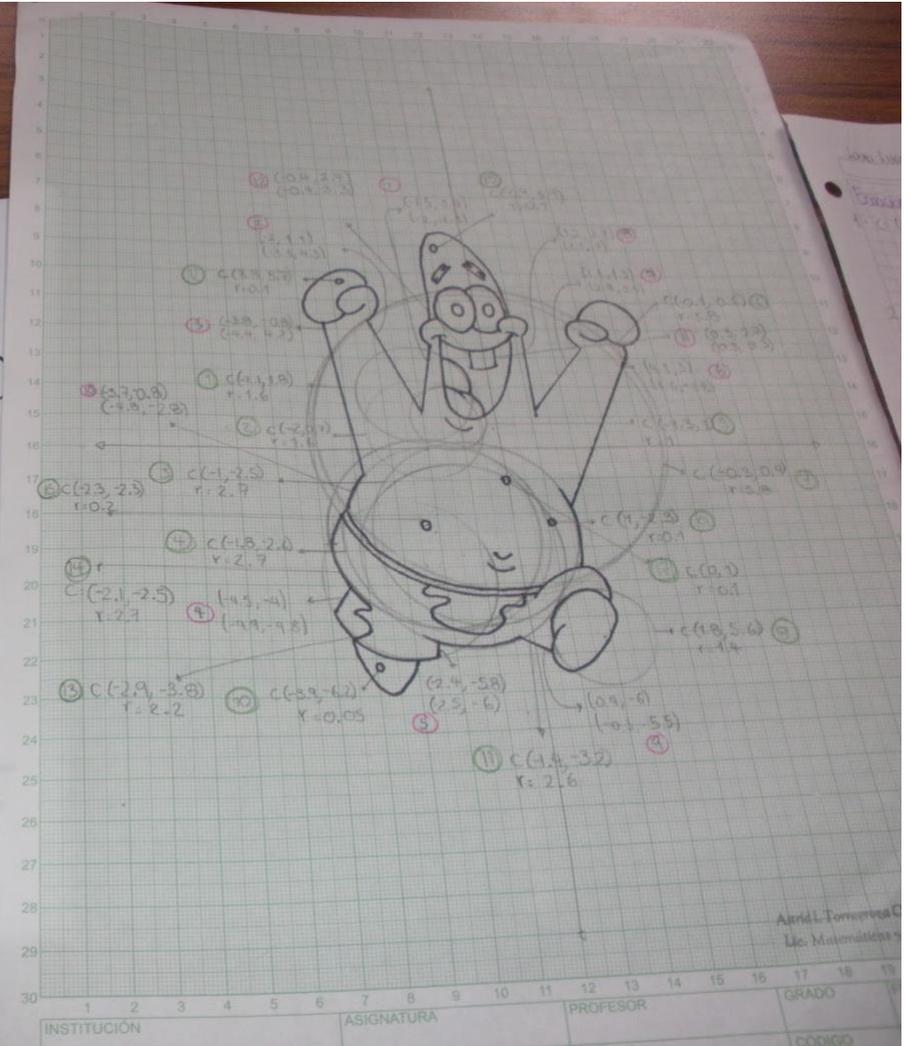
Id. L. Torregroza Oliviero
Matemáticas y Física





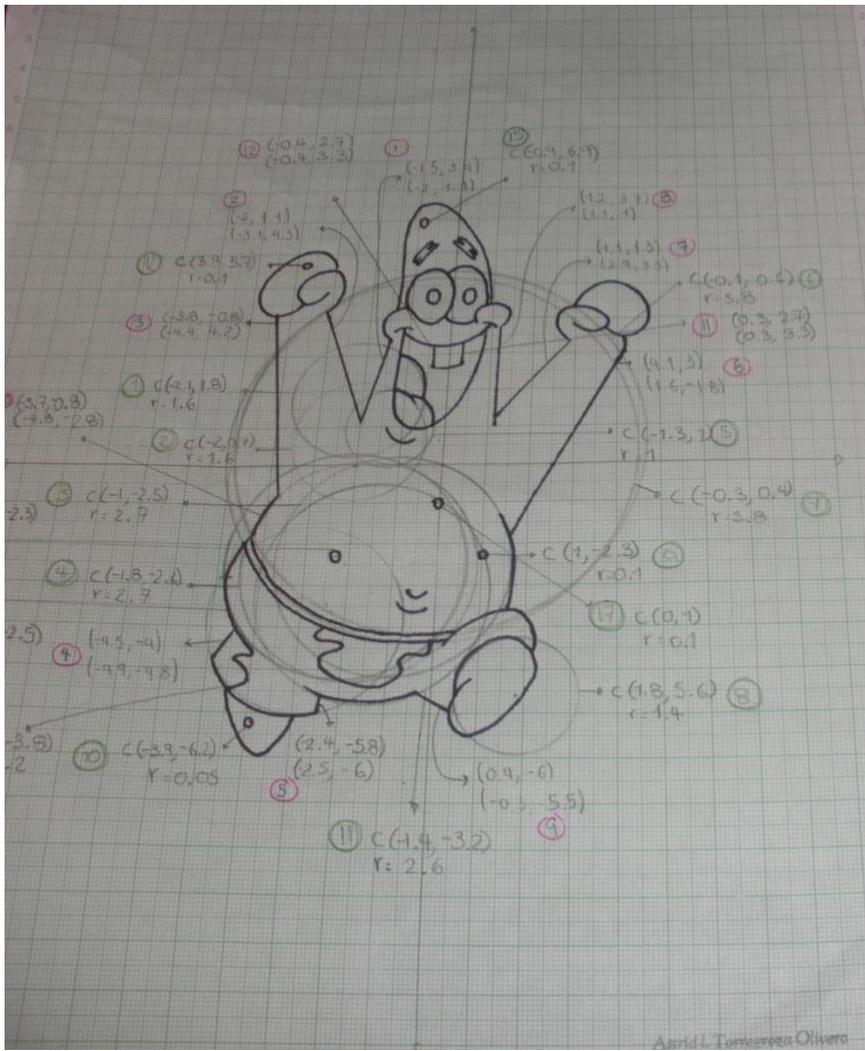
WWW.MAATJES-COLORING-PAGES

Astrid I. Torregroza Oliver
Lic. Matemáticas y Física



Astrid I. Torregroza C
Lic. Matemáticas y Física

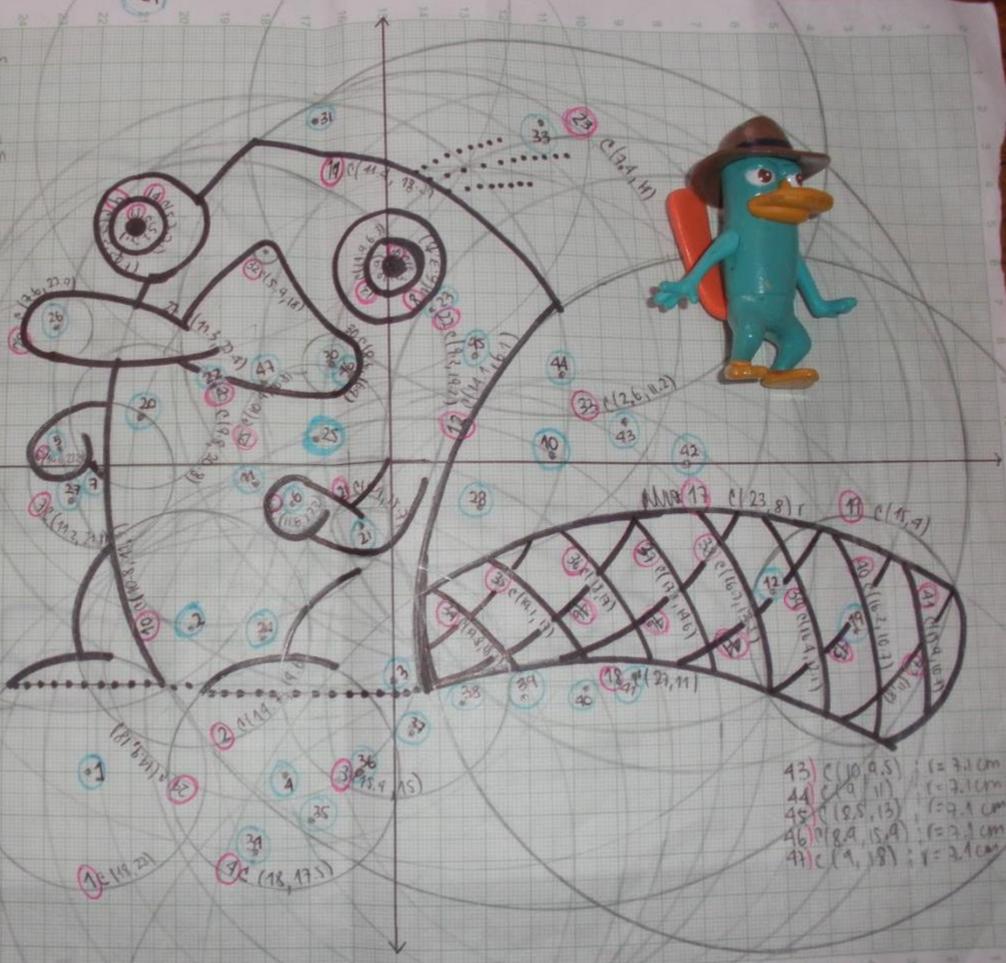
INSTITUCIÓN	ASIGNATURA	PROFESOR	GRADO
			CÓDIGO



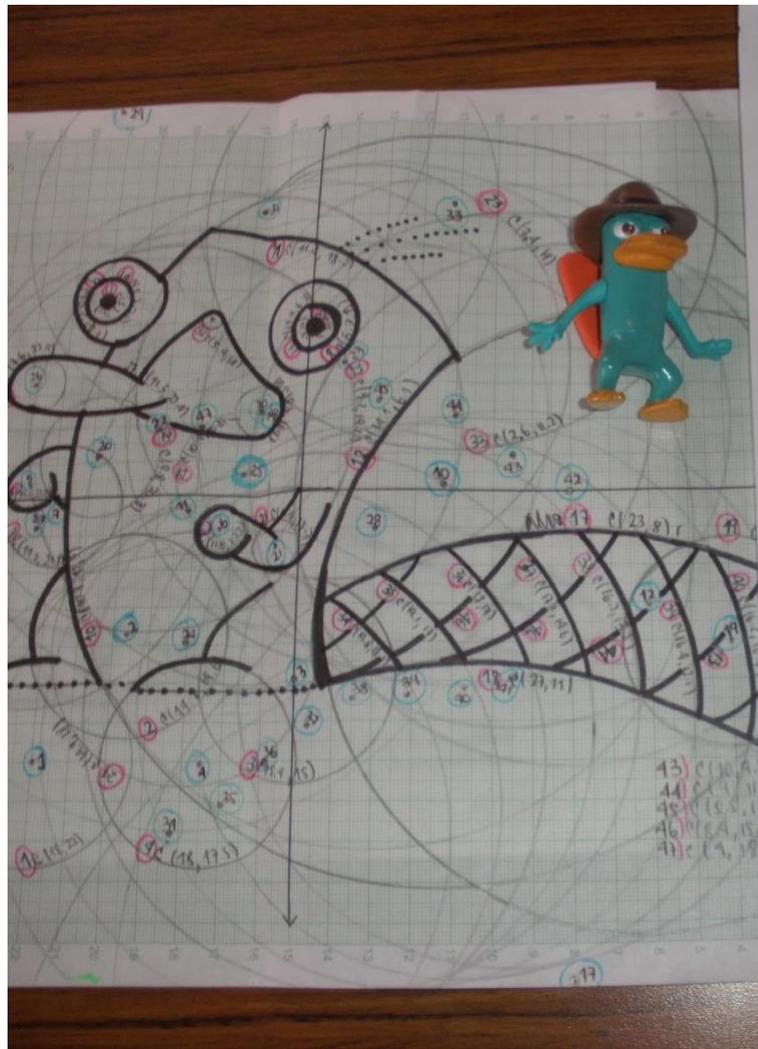
Exocones circulos

- $C(2.1, 1.8)$ $r=1.6$
 $(x+2.1)^2 + (y-1.8)^2 = 1.6^2$
 $y = \pm \sqrt{1.6^2 - (x+2.1)^2} + 1.8$
- $C(-2, 0.7)$ $r=1.6$
 $(x+2)^2 + (y-0.7)^2 = 1.6^2$
 $y = \pm \sqrt{1.6^2 - (x+2)^2} + 0.7$
- $C(-1, -2.5)$ $r=2.7$
 $(x+1)^2 + (y+2.5)^2 = 2.7^2$
 $y = \pm \sqrt{2.7^2 - (x+1)^2} - 2.5$
- $C(-1.8, -2.6)$ $r=2.7$
 $(x+1.8)^2 + (y+2.6)^2 = 2.7^2$
 $y = \pm \sqrt{2.7^2 - (x+1.8)^2} - 2.6$
- $C(-1.3, 1)$ $r=1$
 $(x+1.3)^2 + (y-1)^2 = 1^2$
 $y = \pm \sqrt{1^2 - (x+1.3)^2} + 1$
- $C(-0.1, 0.6)$ $r=5.8$
 $(x+0.1)^2 + (y-0.6)^2 = 5.8^2$
 $y = \pm \sqrt{5.8^2 - (x+0.1)^2} + 0.6$
- $C(-0.3, 0.4)$ $r=5.8$
 $(x+0.3)^2 + (y-0.4)^2 = 5.8^2$

- 29
- 1) $C(18, 22)$; $r = 2.7$ cm
 - 2) $C(14.7, 19.6)$; $r = 2.7$ cm
 - 3) $C(18.4, 15.7)$; $r = 2.7$ cm
 - 4) $C(18, 19.5)$; $r = 2.7$ cm
 - 5) $C(10.6, 22.8)$; $r = 0.6$ cm
 - 6) $C(11.8, 13.3)$; $r = 0.6$ cm
 - 7) $C(11.2, 21.8)$; $r = 1.6$ cm
 - 8) $C(6.5, 15)$; $r = 1.3$ cm
 - 9) $C(9.2, 20.7)$; $r = 1.3$ cm
 - 10) $C(10.8, 11.1)$; $r = 10.3$ cm
 - 11) $C(11.4, 11.2)$; $r = 8.3$ cm
 - 12) $C(14.1, 0.4)$; $r = 8.3$ cm
 - 13) $C(6.3, 14.8)$; $r = 0.7$ cm
 - 14) $C(5.2, 24)$; $r = 0.7$ cm
 - 15) $C(5.2, 24)$; $r = 0.2$ cm
 - 16) $C(6.3, 14.8)$; $r = 0.2$ cm
 - 17) $C(23, 8)$; $r = 11.5$ cm
 - 18) $C(23, 11)$; $r = 11.4$ cm
 - 19) $C(1, 4)$; $r = 3$ cm
 - 20) $C(9.8, 20.3)$; $r = 1.7$ cm
 - 21) $C(12.4, 11.7)$; $r = 0.7$ cm
 - 22) $C(9.2, 14.2)$; $r = 5.6$ cm
 - 23) $C(7.4, 14)$; $r = 6$ cm
 - 24) $C(14.4, 18)$; $r = 3.6$ cm
 - 25) $C(10.4, 16.8)$; $r = 4.8$ cm
 - 26) $C(7.6, 22.9)$; $r = 0.8$ cm
 - 27) $C(11.3, 22.4)$; $r = 4.9$ cm
 - 28) $C(12, 13)$; $r = 8.2$ cm
 - 29) $C(-1, 24.3)$; $r = 9.5$ cm
 - 30) $C(9.6, 16.9)$; $r = 0.8$ cm
 - 31) $C(2.5, 16.8)$; $r = 6.7$ cm
 - 32) $C(5.9, 18)$; $r = 0.3$ cm
 - 33) $C(2.6, 11.2)$; $r = 7.3$ cm
 - 34) $C(14.8, 12.2)$; $r = 7.2$ cm
 - 35) $C(11.1, 17)$; $r = 7.2$ cm
 - 36) $C(18, 17)$; $r = 7.1$ cm
 - 37) $C(17.1, 14.6)$; $r = 7.1$ cm
 - 38) $C(16.5, 13.5)$; $r = 7.1$ cm
 - 39) $C(16.4, 12.1)$; $r = 7.1$ cm
 - 40) $C(16.2, 10.7)$; $r = 7.1$ cm
 - 41) $C(15.9, 10.7)$; $r = 7.1$ cm
 - 42) $C(11, 8)$; $r = 9.1$ cm
 - 43) $C(10, 9.5)$; $r = 7.1$ cm
 - 44) $C(9, 11)$; $r = 7.1$ cm
 - 45) $C(8.5, 13)$; $r = 7.1$ cm
 - 46) $C(8.4, 15.4)$; $r = 7.1$ cm
 - 47) $C(9, 18)$; $r = 7.1$ cm



TEMA: Matemática
 ASIGNATURA: Matemática
 ALUMNO: Manuel C. S. A.
 GRADO: 11-6
 FECHA: 20/05/2024
 NOTA:



Garfield

Oronirecu

$$c(h, k)$$

$$(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$$

1. $c(18, 22) \quad r = 210m$

$$(x-18)^2 + (y-22)^2 = 210^2$$

$$x^2 - 36x + 324 + y^2 - 44y + 484 = 44100$$

$$x^2 - 36x + 808 + y^2 - 44y - 379 = 44100$$

$$x^2 - 36x + y^2 - 44y = 44891$$

$$x(x-36) + y(y-44) = 44891$$

2. $c(14, 11.6) \quad r = 2.7$

$$(x-14)^2 + (y-11.6)^2 = 2.7^2$$

$$y = 2 \sqrt{2.7^2 - (x-14)^2} + 11.6$$

$$(x-18)^2 + (y-22)^2 = 210^2$$

$$y = 2 \sqrt{210^2 - (x-18)^2} + 22$$

3. $c(15.9, 15) \quad r = 2.7$

$$(x-15.9)^2 + (y-15)^2 = 2.7^2$$

$$y = \sqrt{2.7^2 - (x-15.9)^2} + 15$$

4. $c(18, 17.5) \quad r = 2.7$

$$(x-18)^2 + (y-17.5)^2 = 2.7^2$$

$$y = \sqrt{2.7^2 - (x-18)^2} + 17.5$$

5. $c(10.6, 22.8) \quad r = 0.6$

$$(x-10.6)^2 + (y-22.8)^2 = 0.6^2$$

$$y = \sqrt{0.6^2 - (x-10.6)^2} + 22.8$$

6. $c(11.8, 19.3) \quad r = 0.6$

$$(x-11.8)^2 + (y-19.3)^2 = 0.6^2$$

$$y = \sqrt{0.6^2 - (x-11.8)^2} + 19.3$$

7. $c(11.2, 21.8) \quad r = 1.6$

$$(x-11.2)^2 + (y-21.8)^2 = 1.6^2$$

$$y = \sqrt{1.6^2 - (x-11.2)^2} + 21.8$$

8. $c(6.3, 15) \quad r = 1.3$

$$(x-6.3)^2 + (y-15)^2 = 1.3^2$$

$$y = \sqrt{1.3^2 - (x-6.3)^2} + 15$$

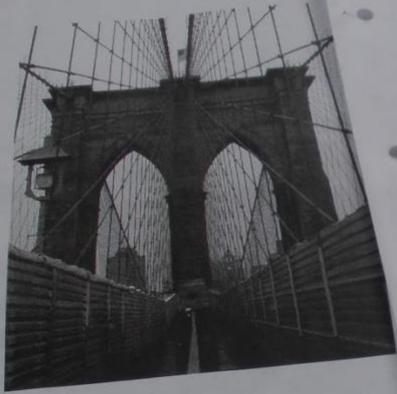
9. $c(5.2, 20.7) \quad r = 1.3$

$$(x-5.2)^2 + (y-20.7)^2 = 1.3^2$$

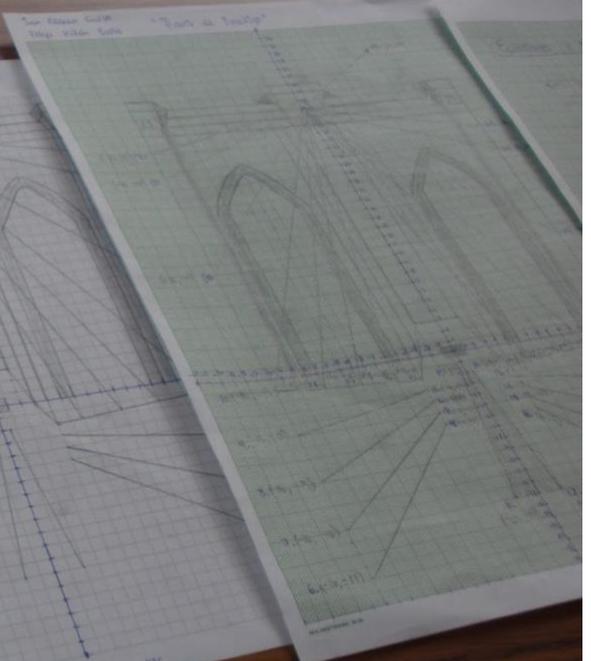
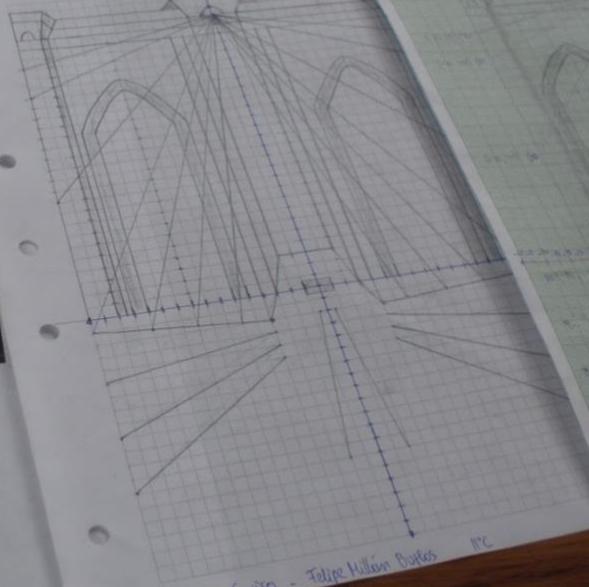
$$y = \sqrt{1.3^2 - (x-5.2)^2} + 20.7$$

- 13. $c(10, 9)$
- 44. $c(1, 11)$
- 45. $c(8, 1)$
- 46. $c(8, 15)$
- 47. $c(9, 19)$

norma



Bridge Project: "Puente de San Felipe"



Juan Esteban Enríquez - Felipe Millán Barrios IPC