

Práctica No. 9 de Geogebra

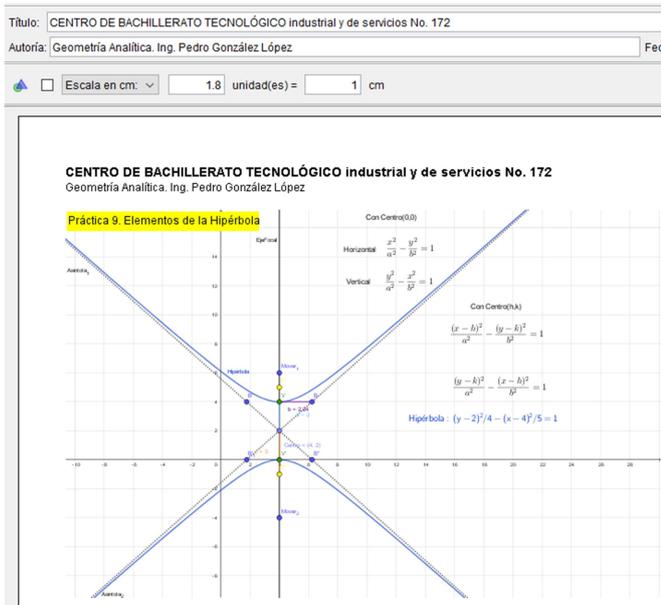
Tema: Hipérbola: Elementos y ecuaciones.

Nombre del alumno: _____

Docente: Ing. Pedro González López.

(Práctica por tercias)

1. Abre Geogebra.
2. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para el título de la práctica: "Práctica No. 9. Elementos de la Hipérbola"
3. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para: "Centro en C(0,0):"
4. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para: "Centro en C(h,k):"
5. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para: "Horizontal:"
6. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para : " $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ "
7. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para : "Vertical:"
8. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para : " $\frac{x^2}{b^2} - \frac{y^2}{a^2} = 1$ "
9. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para : " $\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$ "
10. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para : " $\frac{(x-h)^2}{b^2} - \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$ "
11. Con la *H2.1 punto*, inserta punto en (4,6) y renómbralo como *Mover_1*.
12. Con la *H2.1 punto*, inserta punto en (4,-6) y renómbralo como *Mover_2*.
13. Con la *H3.1Recta*, traza una línea recta sobre los puntos *Mover₁* y *Mover₂* que se llame *EjeFocal*.
14. Con la *H2.1 punto*, inserta punto **sobre el EjeFocal a una altura de** (4,2) y renómbralo como *Centro*.
15. Con la *H2.1 punto*, inserta punto **sobre el EjeFocal a una altura de** (4,4) y renómbralo como *V*.
16. Con la *H2.1 punto*, inserta punto **sobre el EjeFocal a una altura de** (4,5) y renómbralo como *F*.
17. Con la *H9.2 simetría central*, genera el punto *V'*, simétrico a *V* según *Centro*.
18. Con la *H9.2 simetría central*, genera el punto *F'*, simétrico a *F* según *Centro*.
19. Con la *H7.2 Hipérbola*, traza una Hipérbola sobre los focos *F*, *F'* y que pase por *V*, renómbrala como *Hipérbola*.
20. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para mostrar el objeto *Hipérbola*.
21. Con la *H3.2 segmento*, traza un segmento de *Centro* a *V* y renómbralo como *a*.
22. Con la *H3.2 segmento*, traza un segmento de *Centro* a *F'* y renómbralo como *c*.
23. Define la variable $b = \sqrt{c^2 - a^2}$ en la Barra de entrada **Entrada: $b = \text{sqrt}(c^2 - a^2)$**
24. Define el punto **$B = (x(V) + b, y(V))$** en la barra de entrada
25. Con la *H3.2 segmento*, traza un segmento de *V* a *B* y renómbralo como *b*.
26. Con la *H9.2 simetría central*, genera el punto *B'*, simétrico a *B* según *V*.
27. Con la *H9.2 simetría central*, genera el punto *B''*, simétrico a *B'* según *Centro*.
28. Con la *H9.2 simetría central*, genera el punto *B'''*, simétrico a *B* según *Centro*.
29. Con la *H3.1Recta*, traza una línea recta, de estilo punteado, sobre los puntos *B'* y *B''* que se llame *Asintota_1*.
30. Con la *H3.1Recta*, traza una línea recta, de estilo punteado, sobre los puntos *B* y *B'''* que se llame *Asintota_2*.
31. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para mostrar el nombre de los tres alumnos del equipo.
32. Mande llamar el comando de impresión ctrl + p, ESTABLECE el título, el autor y la escala correcta para que se imprima el área que comprende el dibujo COMPLETO:



y manda imprimir.

33. Agregue a la carpeta de evidencias estas hojas y la impresión de la solución gráfica.

Protocolo de construcción:

N°	Nombre	Ico...	Descripción	Valor
1	Texto texto2	ABC	"Práctica 9. Elementos de la Hipérbola"	
2	Texto texto4	ABC	"Con Centro(0,0)"	
3	Texto texto4 ₃	ABC	"Horizontal"	
4	Texto texto3 ₂	ABC	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	
5	Texto texto4 ₂	ABC	"Vertical"	
6	Texto texto3 ₁	ABC	$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$	
7	Texto texto4 ₁	ABC	"Con Centro(h,k)"	
8	Texto texto3 ₃	ABC	$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$	
9	Texto texto3	ABC	$\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1$	
10	Punto Mover ₁ (4, 6)	A	Mover ₁ = (4, 6)	
11	Punto Mover ₂ (4, -4)	A	Mover ₂ = (4, -4)	
12	Recta EjeFocal		Recta Mover ₁ , Mover ₂	EjeFocal: x = 4
13	Punto Centro	A	Punto sobre EjeFocal	Centro = (4, 2)
14	Punto V	A	Punto sobre EjeFocal	V = (4, 4)
15	Punto F	A	Punto sobre EjeFocal	F = (4, 5)
16	Punto V'		Simétrico de V según Centro	V' = (4, 0)
17	Punto F'		Simétrico de F según Centro	F' = (4, -1)
18	Hipérbola Hipérbola		Hipérbola con focos F, F' que pasa por V	Hipérbola: $(y - 2)^2 / 4 - (x - 4)^2 / 5 = 1$
19	Texto texto1		FórmulaTexto(Hipérbola, true, true)	Hipérbola: $\frac{(y - 2)^2}{4} - \frac{(x - 4)^2}{5} = 1$
20	Segmento a		Segmento [Centro, V]	a = 2

21	Segmento c		Segmento [Centro, F]	c = 3
22	Número b ₁		$\sqrt{c^2 - a^2}$	b ₁ = 2.24
23	Punto B		(x(V) + b ₁ , y(V))	B = (6.24, 4)
24	Segmento b		Segmento [V, B]	b = 2.24
25	Punto B'		Simétrico de B según V	B' = (1.76, 4)
26	Punto B''		Simétrico de B' según Centro	B'' = (6.24, 0)
27	Punto B' ₁ (1.76, 0)		Simétrico de B según Centro	B' ₁ = (1.76, 0)
28	Recta Asintota ₁		Recta B' B''	Asintota ₁ : 4x + 4.47y = 24.94
29	Recta Asintota ₂		Recta B B' ₁	Asintota ₂ : 4x - 4.47y = 7.06
30	Texto texto5	ABC		"Nombre primer alumnoNombre segundo al