Ing. Pedro González López

## Práctica No. 7 de Geogebra

Tema: Parábola: Elementos y ecuaciones.

Nombre del alumno:

Docente: Ing. Pedro González López.

## (Práctica por tercias)

- 1. Abre Geogebra.
- 2. Aparece la cuadrícula dando clic contextual (derecho) en el área de edición.
- 3. Con la H10.3 texto, inserta un texto para el título de la práctica: "Práctica No. 7. Elementos de la parábola"
- 4. Con la H10.3 texto, inserta un texto para: "Vértice en el origen:"
- 5. Con la *H10.3 texto*, inserta un texto para: "y<sup>2</sup>=4ax"
- 6. Con la H10.3 texto, inserta un texto para : "Vértice en (h,k):"
- 7. Con la H10.3 texto, inserta un texto para : "4a(x-h)=(y-k)<sup>2</sup>"
- 8. Con la H2.1 punto, inserta el punto A(-3,7) para soportar la Directriz de la parábola.
- 9. Con la H2.1 punto, inserta el segundo punto B(-3,-5) para soportar la Directriz de la parábola.
- 10. Con la H3.1Recta, traza una línea recta vertical sobre los puntos A y B que se llame Directriz.
- 11. Con la H2.1 punto, inserta el punto en (5,2) y renómbralo como Foco.
- 12. Con la H7.3 Parábola, traza una parábola sobre Directriz y Foco y renómbrala como Parábola.
- 13. Con la H10.3 texto, inserta un texto que muestre el objeto Parábola.
- 14. Con la *H4.1 perpendicular*, traza una recta perpendicular a *Directriz* y que pase por el punto *Foco*, renómbrala como *EjeFocal*.
- 15. Con la H2.4 Intersección, localiza el punto de intersección de la Parábola con el EjeFocal y renómbralo como Vértice.
- 16. Con la H3.2 segmento, traza un segmento de Vértice a Foco y renómbralo como DistanciaFocal.
- 17. Con la *H2.4 Intersección*, localiza el punto de intersección de entre la *Directriz* y el *EjeFocal* y renombralo como *I*.
- 18. Con la H3.2 segmento, traza un segmento de Vértice al punto / y renómbralo como a.
- 19. Con la H2.1 punto, inserta el punto C sobre la Parábola.
- 20. Con la H3.2 segmento, traza un segmento de Foco al punto C y renómbralo como RadioFocal.
- 21. Con la *H4.1 perpendicular*, traza una recta perpendicular, y de estilo punteado, a *EjeFocal* y que pase por el punto *Foco*, renómbrala como *i*.
- 22. Con la *H4.1 perpendicular*, traza recta perpendicular, y de estilo punteado, a la recta anterior *i* pasando el punto *C*, renómbrala como *h*.
- 23. Con la *H2.4 Intersección*, localiza el punto de intersección de entre la *Directriz* y la recta anterior *h* y renombra al punto como *D*.
- 24. Con la H3.2 segmento, traza un segmento del punto C al punto D y renómbralo como g.
- 25. Con la *H2.4 Intersección*, localiza los dos puntos de intersección de entre la *Parábola* y la recta *i*, renómbralos como *E* y *F* respectivamente.
- 26. Con la *H3.2 segmento*, traza un segmento, de estilo punteado, del punto *E* al punto *F* y renómbralo como *LadoRecto*.
- 27. Con la H2.1 punto, inserta el punto G sobre la Parábola.
- 28. Con la H2.1 punto, inserta el punto H sobre la Parábola.
- 29. Con la *H3.2 segmento*, traza un segmento, de estilo punteado, del punto *G* al punto *H* y renómbralo como *Cuerda*.

- 30. Con la H10.3 texto, inserta un texto para mostrar el nombre de los tres alumnos del equipo.
- 31. 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.

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

## Protocolo de construcción:

N° Nombre	Icono	Definición	Valor
1 Texto texto2	ABC		"Práctica 7. Elementos de la Parábola"
2 Texto texto4	ABC		"Vértice en el origen:"
3 Texto texto3	ABC		"y^{2}=4 a x "
4 Texto texto4	ABC		"Vértice en (h,k) :"
5 Texto texto3 <sub>1</sub>	ABC		"4 a (x-h)=(y-k)^{2}"
6 Punto A	•		A = (-3, 7)
7 Punto B	•		B = (-3, -5)
8 Recta Directriz		Recta(A, B)	Directriz: x = -3
9 Punto Foco	•		Foco = (5, 2)
10 Parábola Parabola	Ŀ	Parábola(Foco, Directriz)	Parabola: 16(x - 1) = (y - 2) <sup>2</sup>
11 Texto texto1		FórmulaTexto(Parabola, true, true)	"Parabola: 16(x - 1) = (y - 2)^{2}"
12 Recta EjeFocal	+	Perpendicular(Foco, Directriz)	EjeFocal: y = 2
13 Punto Vértice	$\left  \right\rangle$	Interseca(Parabola, EjeFocal, 1)	Vértice = (1, 2)
14 Segmento DistanciaFocalF	~	Segmento(Vértice, Foco)	DistanciaFocalP = 4
15 Punto I	$\mathbf{\times}$	Interseca(Directriz, EjeFocal)	I = (-3, 2)
16 Segmento a	~	Segmento(I, Vértice)	a = 4
17 Punto C	•	Punto(Parabola)	C = (1.36, 4.41)
18 Segmento RadioFocal	~	Segmento(Foco, C)	RadioFocal = 4.36
19 Recta i	+	Perpendicular(Foco, EjeFocal)	i: x = 5
20 Recta h	+	Perpendicular(C, Directriz)	h: y = 4.41
21 Punto D	$\left  \right\rangle$	Interseca(Directriz, h)	D = (-3, 4.41)
22 Segmento g	~	Segmento(C, D)	g = 4.36
23 Punto E	$\mathbf{X}$	Interseca(Parabola, i, 2)	E = (5, 10)
24 Punto F	$\mathbf{\lambda}$	Interseca(Parabola, i, 1)	F = (5, -6)
25 Segmento LadoRecto	~	Segmento(E, F)	LadoRecto = 16
26 Punto G	• <sup>A</sup>	Punto(Parabola)	G = (4.27, -5.23)
27 Punto H	• <sup>A</sup>	Punto(Parabola)	H = (1.3, -0.21)
28 Segmento Cuerda	~	Segmento(G, H)	Cuerda = 5.83
29 Texto texto 12	ABC		"Nombre del primer AlumnoNombre del segundo Alumno