

Materia: Geometría Analítica.

Tema: Espacios geométricos y sus ecuaciones.

Docente: Ing. Pedro González López.

Práctica No. 2. Ecuación General de los Espacios Geométricos.

1. Abre Geogebra.
2. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto mediano para el título de la práctica “Práctica No. 2. Ecuación General de los Espacios Geométricos.”
3. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto mediano para la ecuación general $Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0$
4. Con la *H10.2 texto*, y en fórmula LaTeX inserta un texto mediano para escribir los nombres de los autores:

$$\left\| \int \frac{GonzalezLopezPedro}{GómezRoaRaul} \right\|$$

5. Con la *H10.1 deslizador*, inserta un deslizador para enteros con el nombre **A**, con un valor mínimo de -100 y máximo de 100 con incrementos de 1.
6. Con la *H10.1 deslizador*, inserta un deslizador para enteros con el nombre **B**, con un valor mínimo de -100 y máximo de 100 con incrementos de 1.
7. Con la *H10.1 deslizador*, inserta un deslizador para enteros con el nombre **C**, con un valor mínimo de -100 y máximo de 100 con incrementos de 1.
8. Con la *H10.1 deslizador*, inserta un deslizador para enteros con el nombre **D**, con un valor mínimo de -100 y máximo de 100 con incrementos de 1.
9. Con la *H10.1 deslizador*, inserta un deslizador para enteros con el nombre **E**, con un valor mínimo de -1000 y máximo de 1000 con incrementos de 1.

10. Teclea la ecuación general en la barrade entrada:

Entrada: $Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0$

11. Arrastra de la vista algebraica la ecuación y llévala debajo del texto de la ecuación general.

12. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto para generar el texto del primer término Ax^2 para que se muestre el valor correspondiente del coeficiente A.

Básico	Texto	Color	Posición	Álgebra
Avanzado	Programa de guion (scripting)			
Condición para mostrar el objeto				
A <> 0				

13. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** teclea $A \neq 0$

14. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto para generar el texto del segundo término By^2 para que se muestre el valor correspondiente del coeficiente B.

15. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** teclea $B \neq 0$

16. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto para generar el texto del tercer término Cx para que se muestre el valor correspondiente del coeficiente C.

17. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** teclea $C \neq 0$

18. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto para generar el texto del cuarto término Dy para que se muestre el valor correspondiente del coeficiente D.

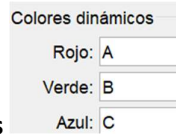
19. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** teclea $D \neq 0$

20. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto para generar el texto del quinto término E para que se muestre el valor correspondiente del coeficiente E.

21. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** teclea $E \neq 0$

22. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto de tamaño mediano con la palabra RECTA

23. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** del texto anterior teclea con ayuda del teclado virtual $A \stackrel{?}{=} 0 \wedge B \stackrel{?}{=} 0$
24. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto de tamaño mediano con la palabra CIRCUNFERENCIA
25. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** del texto anterior teclea con ayuda del teclado virtual $A \stackrel{?}{=} B \wedge A \neq 0$
26. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto de tamaño mediano con la palabra PARÁBOLA
27. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** del texto anterior teclea con ayuda del teclado virtual $A \stackrel{?}{=} 0 \wedge B \neq 0 \vee B \stackrel{?}{=} 0 \wedge A \neq 0$
28. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto de tamaño mediano con la palabra ELIPSE
29. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** del texto anterior teclea con ayuda del teclado virtual $A \neq B \wedge A \neq 0 \wedge B \neq 0 \wedge A B > 0$
30. Con la *H10.2 texto*, inserta un texto de tamaño mediano con la palabra HIPÉRBOLA
31. En la propiedad **Condición para mostrar el objeto** del texto anterior teclea con ayuda del teclado virtual $A B < 0$
32. Selecciona el espacio geométrico (recta, circunferencia, parábola, elipse o hipérbola) dando un clic en la

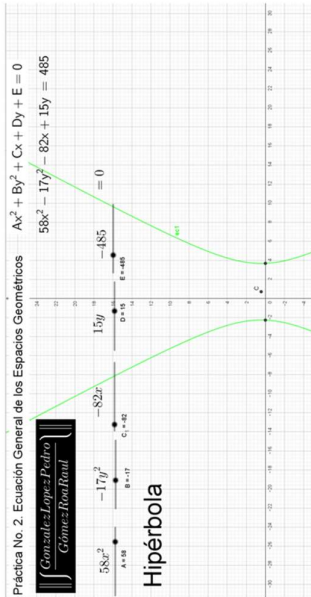
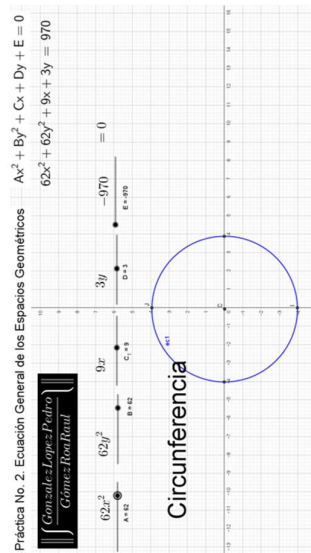
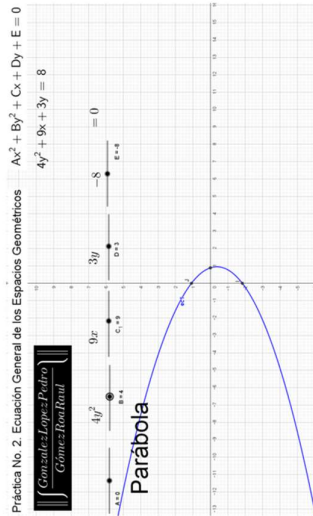
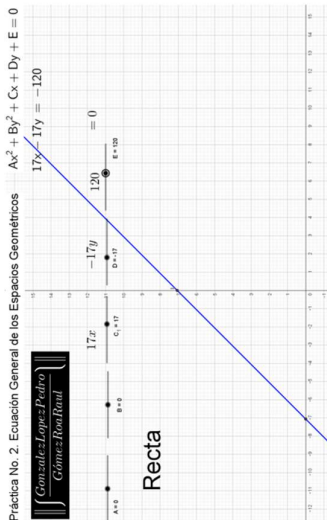


línea y cambia la propiedad **Colores dinámicos**

33. Posiciona los deslizadores de tal forma que se dibuje la RECTA



34. Toma una captura de pantalla y pégala en una diapositiva de Power Point. Recorta la imagen del tamaño que quepan 7 imágenes
35. Regresa a Geogebra y posiciona los deslizadores de tal forma que se dibuje ahora la CIRCUNFERENCIA. Toma una captura de pantalla, pégala y recórtala en la diapositiva de Power Point.
36. Regresa a Geogebra y posiciona los deslizadores de tal forma que se dibuje ahora la PARÁBOLA. Toma una captura de pantalla, pégala y recórtala en la diapositiva de Power Point.
37. Regresa a Geogebra y posiciona los deslizadores de tal forma que se dibuje ahora la ELIPSE. Toma una captura de pantalla, pégala y recórtala en la diapositiva de Power Point.
38. Regresa a Geogebra y posiciona los deslizadores de tal forma que se dibuje ahora la HIPÉRBOLA. Toma una captura de pantalla, pégala y recórtala en la diapositiva de Power Point.
39. Regresa a Geogebra y llama el menú contextual del espacio geométrico (recta, circunferencia, parábola, elipse o hipérbola) dando un clic derecho en él y activa la opción Rastro.
40. Llama el menú contextual de los deslizadores y activa la Animación de todos.
41. Detén la animación
42. Limpia los rastros con Ctrl + f
43. Corre la animación 7 segundos y detenla.
44. Toma una captura de pantalla, pégala y recórtala en la diapositiva de Power Point.
45. Regresa a Geogebra y toma una captura de pantalla a la VISTA ALGEBRAICA, pégala y recórtala en la diapositiva de Power Point.
46. Reordena las imágenes pegadas como se muestra en la siguiente página. Imprime la diapositiva a tamaño carta.
47. Pega en tu libreta estas hojas de instrucciones y la impresión de Power Point



- ☒ $A = 92$
- ☒ $B = -26$
- ☒ $C_1 = 17$
- ☒ $D = -62$
- ☒ $E = 842$
- ☒ ec1: $92x^2 - 26y^2 + 17x - 62y = -842$
- ☐ $C = (-0.09, -1.19)$
- ☐ $G = (? , ?)$
- ☐ $I = (0, 4.62)$
- ☐ $B_1 = -9$
- ☐ $B_2 = -9$
- ☐ $\text{texto3} = "92x^2 - 26y^2 + 17x - 62y = -842"$
- ☐ $\text{texto4} = "Recta"$
- ☐ $\text{texto4}_1 = "Circunferencia"$
- ☐ $\text{texto4}_2 = "Elipse"$
- ☐ $\text{texto4}_3 = "Hiperbola"$
- ☐ $\text{texto4}_4 = "Parabola"$
- ☐ $\text{texto5} = "Práctica No. 2. Ecuación General de los Espacios Geométricos"$
- ☐ $\text{texto4}_0 = "Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0"$
- ☐ $\text{texto6} = "GonzalezLopezPedro \parallel"$
- ☐ $\text{texto6} = "GómezRoaRaul \parallel"$
- ☐ $\text{texto2}_1 = "92x^2"$
- ☐ $\text{texto2} = "-26y^2"$
- ☐ $\text{texto2}_1 = "17x"$
- ☐ $\text{texto1} = "-62y"$
- ☐ $\text{texto2}_2 = "842"$
- ☐ $\text{texto2}_4 = "= 0"$

