

Práctica No. 5 de Geogebra

Tema: Gráficas de Funciones Trigonométricas.

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

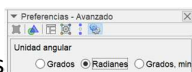
Docente: Ing. Pedro González López.

\*\*\*\*\*

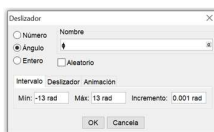
1. Abran Geogebra.
2. Oculten la cuadrícula de la vista gráfica.
3. Con la H10.2 Texto, inserten un texto en la parte superior izquierda, como:  
Práctica # 5 de Geometría y Trigonometría. Gráficas de Funciones Trigonométricas
4. Con la H10.2 Texto, inserten un texto LaTeX debajo del título anterior para mostrar los apellidos como:

Las letras griegas  $\Phi$  y  $\Delta$  son las iniciales de los apellidos paternos

5. Con la H10.2 Texto, inserten un texto en la parte superior derecha del Cuadrante I que diga: Primer Cuadrante.
6. Con la H10.2 Texto, inserten un texto en la parte superior izquierda del Cuadrante II que diga: Segundo Cuadrante.
7. Con la H10.2 Texto, inserten un texto en la parte inferior izquierda de Cuadrante III que diga: Tercer Cuadrante.
8. Con la H10.2 Texto, inserten un texto en la parte inferior derecha del Cuadrante IV que diga: Cuarto Cuadrante.



9. Establece en la Configuración la Unidad Angular en Radianes
10. El nombre del ángulo que van a utilizar será la letra GRIEGA inicial de uno de los apellidos paternos de los dos alumnos, por ejemplo: ángulo  $\phi$  (el apellido paterno de uno de los alumnos es  $\phi$ lores)
11. Con la H10.1 Deslizador, inserten un deslizador con el nombre del ángulo  $\phi$  del paso anterior



12. Con la H10.5 Casilla de control, Inserten una casilla de control en la parte superior, después del Título de la práctica, para poder ocultar o mostrar la función seno del ángulo  $\phi$ :  Rótulo: Función seno de  $\phi$  . Repitan la operación para cada una



de las 5 funciones restantes y acomoden como se muestra en la figura: los nombres de las cajas son a, b, c, d, e y f teniendo un valor de 1 si están seleccionadas.

13. Con la H10.2 Texto, inserta una fórmula debajo del texto Segundo Cuadrante que diga:  $y = Sen x$
14. Con la H10.2 Texto, inserta una fórmula en el mismo renglón que el anterior que diga:  $y = Csc x$
15. Con la H10.2 Texto, inserta una fórmula en el mismo renglón que el anterior que diga:  $y = Cos x$
16. Con la H10.2 Texto, inserta una fórmula en el mismo renglón que el anterior que diga:  $y = Sec x$
17. Con la H10.2 Texto, inserta una fórmula en el mismo renglón que el anterior que diga:  $y = Tan x$
18. Con la H10.2 Texto, inserta una fórmula en el mismo renglón que el anterior que diga:  $y = Cot x$
19. Con las propiedades de los textos asígnale un color diferente a cada función.
20. Declara el punto  $P_{seno}$  en la Barra de Entrada:  $P_{\{seno\}} = (\phi, sen(\phi))$ .  
Este punto se moverá acorde a la forma de la gráfica de seno.
21. Cambia el color del punto de acuerdo a la función correspondiente; y en Estilo cambia el Tamaño del punto a 1
22. Con la H3.2 Segmento, traza un segmento desde el texto  $y = Sen x$  al punto  $P_{seno}$
23. Con las propiedades del segmento cambia su estilo a punteado y un grosor de trazo de 1.
24. Condiciona la aparición del punto, el texto y la línea de la función en la propiedad Condición para mostrar el objeto:  $a=1$
25. Declara el punto  $P_{cosecante}$  en la Barra de Entrada:  $P_{\{cosecante\}} = (\phi, csc(\phi))$ .

Este punto se moverá acorde a la forma de la gráfica de cosecante.

26. Cambia el color del punto de acuerdo a la función correspondiente; y en Estilo cambia el Tamaño del punto a 1
27. Con la *H3.2 Segmento*, traza un segmento desde el texto  $y = Csc x$  al punto  $P_{cosecante}$
28. Con las propiedades del segmento cambia su estilo a punteado y un grosor de trazo de 1.
29. Condiciona la aparición del punto, el texto y la línea de la función en la propiedad Condición para mostrar el objeto: b=1
30. Declara el punto  $P_{coseno}$  en la Barra de Entrada:  $P_{\{coseno\}} = (\phi, \cos(\phi))$ .

Este punto se moverá acorde a la forma de la gráfica de coseno.

31. Cambia el color del punto de acuerdo a la función correspondiente; y en Estilo cambia el Tamaño del punto a 1
32. Con la *H3.2 Segmento*, traza un segmento desde el texto  $y = Cos x$  al punto  $P_{coseno}$
33. Con las propiedades del segmento cambia su estilo a punteado y un grosor de trazo de 1.
34. Condiciona la aparición del punto, el texto y la línea de la función en la propiedad Condición para mostrar el objeto: c=1
35. Declara el punto  $P_{secante}$  en la Barra de Entrada:  $P_{\{secante\}} = (\phi, sec(\phi))$ .

Este punto se moverá acorde a la forma de la gráfica de secante.

36. Cambia el color del punto de acuerdo a la función correspondiente; y en Estilo cambia el Tamaño del punto a 1
37. Con la *H3.2 Segmento*, traza un segmento desde el texto  $y = Sec x$  al punto  $P_{secante}$
38. Con las propiedades del segmento cambia su estilo a punteado y un grosor de trazo de 1.
39. Condiciona la aparición del punto, el texto y la línea de la función en la propiedad Condición para mostrar el objeto: d=1
40. Declara el punto  $P_{tangente}$  en la Barra de Entrada:  $P_{\{tangente\}} = (\phi, \tan(\phi))$ .

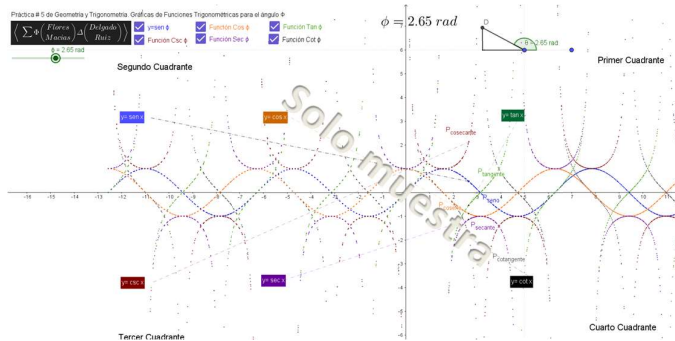
Este punto se moverá acorde a la forma de la gráfica de tangente.

41. Cambia el color del punto de acuerdo a la función correspondiente; y en Estilo cambia el Tamaño del punto a 1
42. Con la *H3.2 Segmento*, traza un segmento desde el texto  $y = Tan x$  al punto  $P_{tangente}$
43. Con las propiedades del segmento cambia su estilo a punteado y un grosor de trazo de 1.
44. Condiciona la aparición del punto, el texto y la línea de la función en la propiedad Condición para mostrar el objeto: e=1
45. Declara el punto  $P_{cotangente}$  en la Barra de Entrada:  $P_{\{cotangente\}} = (\phi, \cot(\phi))$ .

Este punto se moverá acorde a la forma de la gráfica de cotangente.

46. Cambia el color del punto de acuerdo a la función correspondiente; y en Estilo cambia el Tamaño del punto a 1
47. Con la *H3.2 Segmento*, traza un segmento desde el texto  $y = Tan x$  al punto  $P_{cotangente}$
48. Con las propiedades del segmento cambia su estilo a punteado y un grosor de trazo de 1.
49. Condiciona la aparición del punto, el texto y la línea de la función en la propiedad Condición para mostrar el objeto: f=1
50. Con la *H10.2 Texto*, inserta un texto en la parte superior después de las cajas de control que muestre el valor del ángulo  $\phi$  en todo momento:  $\phi = 2.16 \text{ rad}$

51. Ponle animación al deslizador y pon pausa en el momento que muestre las gráficas con el ángulo que más te agrade



52. Antes de mandar a imprimir chequen que en la impresión previa abarque todos los elementos de la práctica bien distribuidos y mande imprimir.
53. Entreguen la impresión a revisión. Cuando se les regrese saquen una copia y péguenla en su libreta junto con estas hojas.