

Conocimientos, habilidades y destrezas que debe tener el estudiante al concluir el estudio de la Unidad 4.

1. Conocerá al menos una forma de construcción geométrica de la elipse y en función de ello:

- Identificará los elementos que la definen.
- Reconocerá los tipos de simetría de esta curva.
- Obtendrá la definición de elipse como lugar geométrico.
- Deducirá la expresión con radicales que expresa la propiedad de los puntos de dicho lugar geométrico.

2. A partir de la expresión anterior, comprenderá cómo se obtiene la ecuación ordinaria (fuera del origen) de la elipse.

3. Obtendrá las diferentes formas de la ecuación de la elipse a partir de la ecuación ordinaria.

4. Transitará de la ecuación general de la elipse a la ecuación ordinaria y viceversa. Para ello aplicará el método de completar cuadrados.

5. Determinará los elementos esenciales de una elipse, a partir de su ecuación dada en forma ordinaria o general y los utilizará para bosquejar su gráfica.

6. Aplicará los conocimientos adquiridos en la resolución de diversos problemas.

7. Reconocerá a la circunferencia como el lugar geométrico de mayor frecuencia en su entorno.

8. Obtendrá el lugar geométrico de la circunferencia como caso límite de la elipse.

9. Identificará los elementos que determinan una circunferencia.

10. Obtendrá la definición de circunferencia como lugar geométrico.

11. Deducirá la ecuación ordinaria de la circunferencia con centro fuera del origen, a partir de la ecuación ordinaria de la elipse.

12. Transitará de la forma ordinaria a la general y viceversa, para ello utilizará el método de completar cuadrados.

13. Determinará el centro y radio de una circunferencia, a partir de su ecuación, dada en forma ordinaria o general y los utilizará para construir la gráfica.

14. Ante una ecuación ordinaria de una elipse identificará si se trata del caso límite cuando se obtiene una circunferencia; en caso contrario, indicará a cuál de los ejes de coordenadas es paralelo su eje mayor.

15. Aplicará los conocimientos adquiridos en la resolución de diversos problemas.