



CURSO: INTRODUCCION A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS

CM-2G2A

CICLO: 2021-2

PRUEBA DE ENTRADA

Fecha 06 de Setiembre 2021

Preguntas:

1. Expresar textualmente la segunda Ley de Kepler?. Cual es para usted la expresión Matemática equivalente en términos diferenciales?.
2. El determinante de una matriz triangular o diagonal, es el producto de los elementos de su diagonal principal (V) o (F) De un ejemplo en una matriz de 3×3 .
3. Si en un determinante a una fila (o a una columna) se le suma una combinación lineal de otras filas (o de otras columnas), su valor no varía (V) o (F). De un ejemplo o contraejemplo para una matriz cuadrada de orden 3.
4. – Dada la matriz simétrica $A = \begin{pmatrix} h & h \\ h & -h \end{pmatrix}$, encuentre el valor de h , de modo tal que A sea ortogonal.
5. Halle el área total A definida por la suma de las áreas $A_1 + A_2 + A_3$ y generada por la curva en coordenadas polares, encerrada por $r = 2\sin 3\theta$, como se muestra en la siguiente Figura

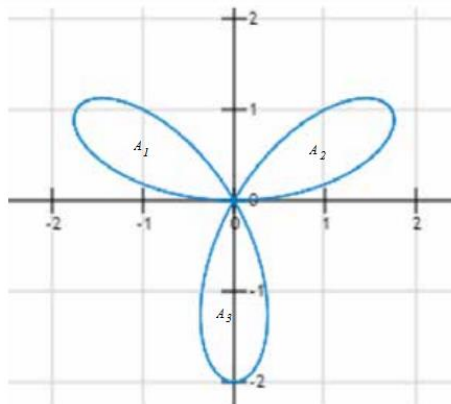


Figura: curva $r = 2\sin 3\theta$.