



REGULACIÓN AUTOMÁTICA

NOMBRE: _____

N.P.: _____

EJERCICIO 1

Se tiene un sistema discreto de control con realimentación unitaria, cuyo valor de planta es el representado por $G(z)$. Para el mismo, se pide:

- a) Dibujar el Lugar de las Raíces, indicando:
 1. Polos y ceros de lazo abierto.
 2. Número de ramas.
 3. Número de asíntotas y ángulo con el eje real (caso de existir).
 4. Localización del centroide (caso de existir).
 5. Ángulos de salida y/o entrada (caso de existir).
 6. Puntos de dispersión y confluencia (caso de existir)
 7. Diagrama (Lugar de las Raíces).

Considerando $K = 1$

- b) Indicar si el sistema es estable o no, aplicando el criterio de Jury.
- c) Calcular las constantes de error del sistema.
- d) Representación mediante forma canónica controlable y observable, suponiendo condiciones iniciales nulas.

$$G(z) = \frac{z^2 + 1.2z + 0.27}{z^2 - 1.5z}$$