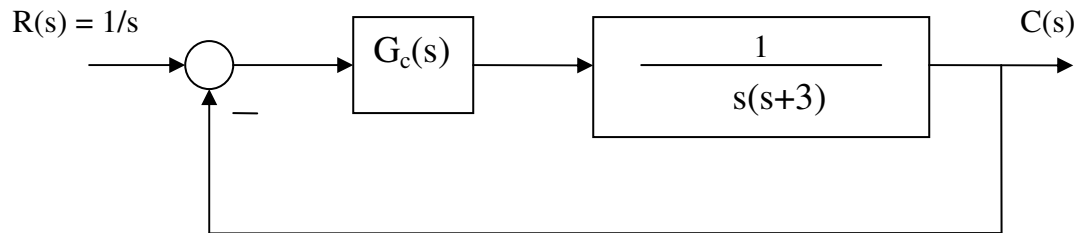
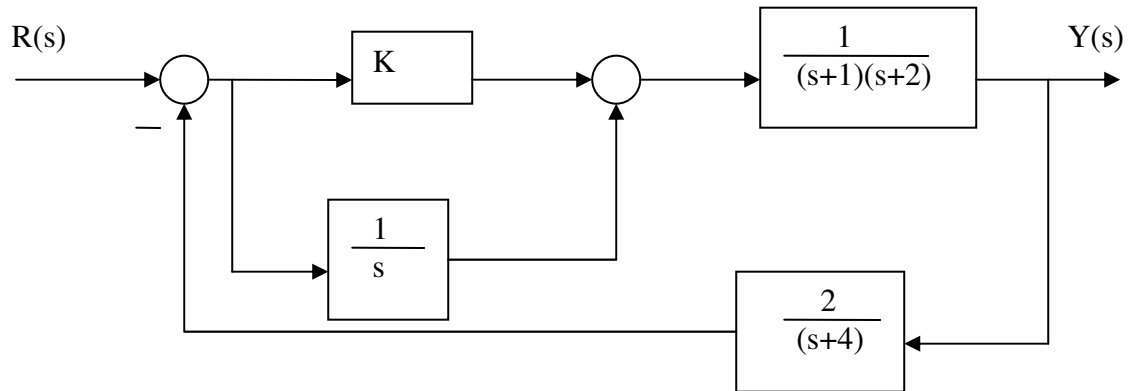


I. A. Diseñe un controlador para el siguiente sistema tal que el porcentaje de rebase sea de 16.4% y el tiempo de establecimiento sea igual o menor de 2 segundos.

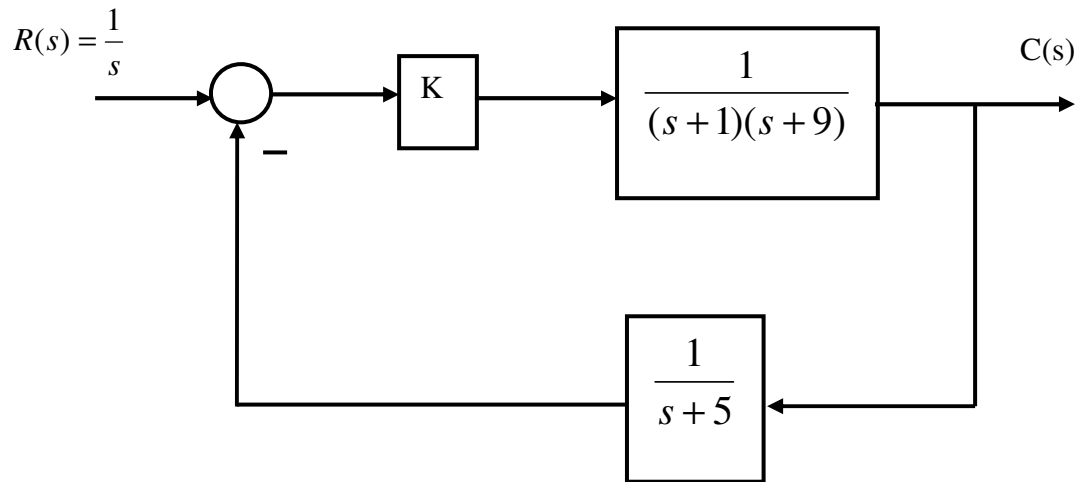


B. Determine el error en régimen permanente de la planta con el controlador que usted diseñó.

II. Determine el rango de K para que el sistema sea estable.



III. Dado el siguiente sistema:



- A. Haga el root locus con todos sus detalles.
- B. Utilice un PD, en lugar de un controlador proporcional, tal que  $0.7 \leq T_s \leq 1$  seg, y  $\xi = \frac{\sqrt{3}}{2}$ . (No debe dañar el root locus de la parte A, haga uno nuevo.)

- IV. A. Determine el diagrama de bloques del sistema dado.  
B. Halle la función de transferencia de cada bloque.

