



TD 05

Exercice 1

Soit le système du 1^{er} ordre représenté par sa fonction de transfert suivante :

$$G(p) = \frac{1}{p + 100}$$

- Tracer le diagramme de Bode (gain et phase). Discuter.

Exercice 2

Tracer le diagramme de Bode de la fonction de transfert suivante :

$$H(p) = \frac{p + 1}{p(p + 10)}$$

Exercice 3

Tracer le diagramme de Bode de la fonction de transfert suivante :

$$G(p) = \frac{8(1 + 0.5p)}{(1 + 0.1p)(1 + p)(1 + 0.01p)}$$

Exercice 4

Soit un système de fonction de transfert défini par :

$$G(p) = \frac{K(p + 1)(p + 100)}{(p + 10^2)}$$

- Pour $K=1$, tracer le diagramme de Bode
- Déterminer la valeur de K pour laquelle la pulsation de coupure est égale à 5 rad/s.

Exercice 5

Tracer le diagramme de Nyquist du système représenté par sa fonction de transfert suivante :

$$H(p) = \frac{2}{(1 + 2p)(1 + p)(1 + 0.5p)}$$