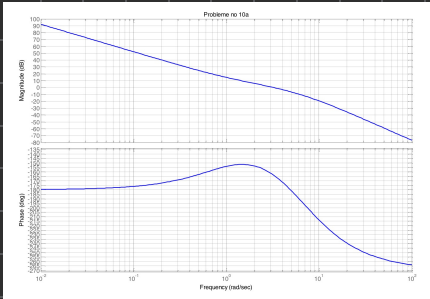


Exercise 1:



1) Magnitude on haute fréquence:

$$\text{Pente} = -20 (n-m) \text{ dB/dec}$$

(Pour cela)

-60 Pour le système donc

$$\frac{-60}{-20} = (n-m)$$

$$(n-m) = 3$$

2) Phase on haute fréquence: (logique multiple 10)

$$270/90 = 3$$

On voit que $(n-m)$ à haute fréquence = 3

3) Magnitude on basse fréquence:

$$\text{Pente} = -20 \text{ dB/dec}$$

(Pour cela 1)

Pente = -40 par le système

$$\text{Classe} = 2$$

4) Phase on basse fréquence: (logique multiple 10)

$$180/90 = 2$$

On voit que la classe à haute fréquence = 2

On voit que les deux hautes et les deux basses sont jumelle c'est donc en phase minimale

5) Marge de phase (quand 0 dB 3°)

à 0 dB c'est que l'angle

$$0 \text{ dB} = -161^\circ - (-180^\circ) = 19^\circ \text{ Cela représente comment la phase varie avant instable}$$

6) Marge de gain (quand 180° = 3 dB)

à 180° c'est que la magnitude

$$180^\circ = 0 - - 6 \text{ dB} =$$

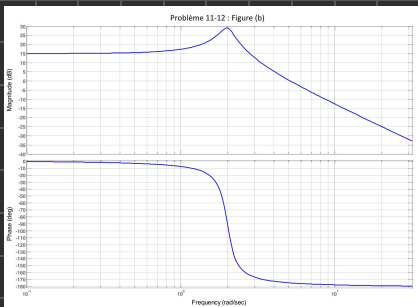
Cela représente comment la phase varie avant instable

3: Ce sera jamais le 180° le gain est infini donc sera jamais instable

7) Retard

$$\text{Retard} = \frac{\text{Marge Phase}}{\text{freq gain 0 dB}} \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{19^\circ}{3.25} \cdot \frac{\pi}{180} \approx 100 \text{ ms}$$

(approximation)



Domaine	S	La place	Fréquence
	s	$\sigma = j\omega$	$j\omega$
transformée		$F(s) = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt$	Fourier
utilisations		Analyse système (transmission + perturbations)	Perturbances
"outils"		Lois de racines	