

1 Etude fréquentielle

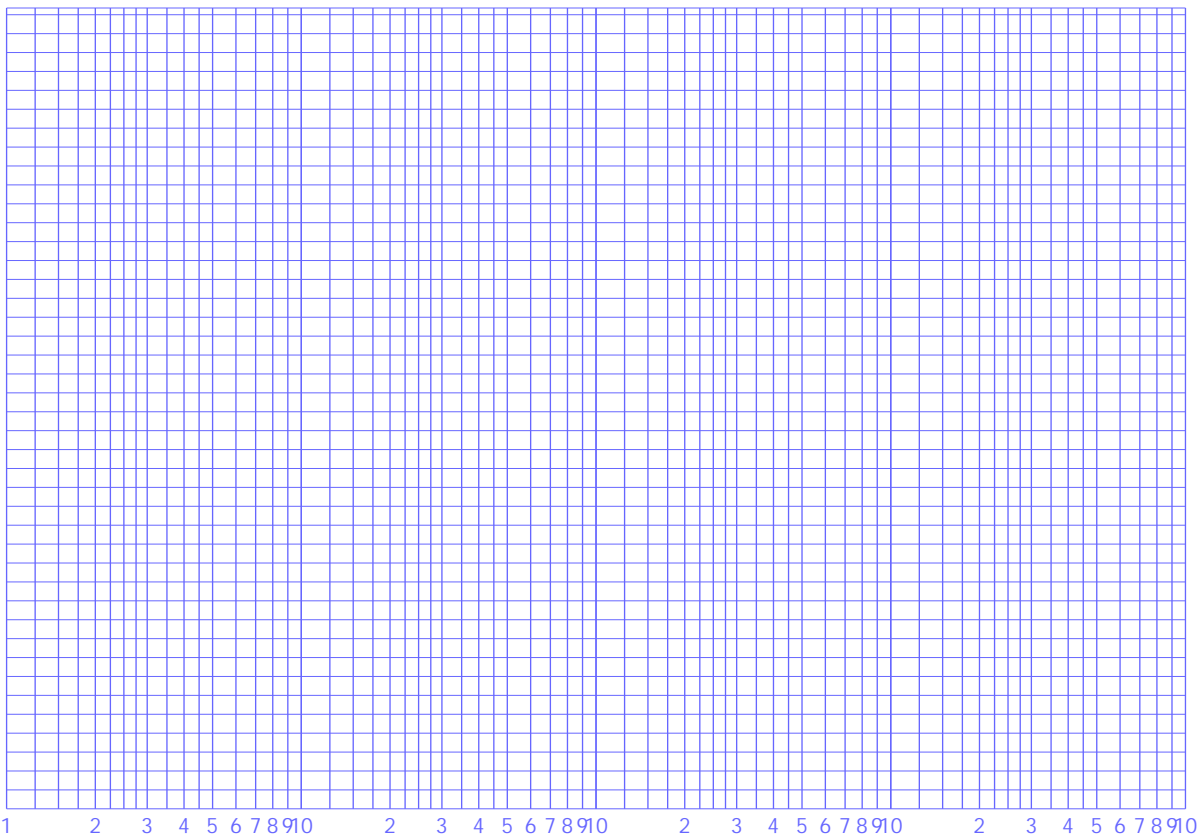
1.1 Données

On se propose de déterminer le comportement fréquentiel d'un système dont la fonction de transfert est donnée.

$$H(p) = \frac{10}{(1 + 0.03 \cdot p + 0.25 \cdot p^2) \cdot (1 + 0.1 \cdot p)}$$

1.2 Questions

1. Proposez une méthode pour tracer les diagrammes de Bode de la fonction de transfert
2. Tracez les diagrammes asymptotiques de chacune des fonctions H1(p) et H2(p)
3. Ecrire les fonctions de transfert isochrone de H1 et H2
4. En déduire les diagrammes asymptotiques de $H(j\omega)$
5. La fonction de transfert du second ordre possède-t-elle une pulsation de résonance, si oui, déterminez-la, Quel est le coefficient de surtension Q2 de H2, que peut-on dire du coefficient de surtension de H.
6. Complétez les tracés asymptotiques en superposant les courbes réelles.
7. Déduire des tracés précédents le lieu de la fonction de transfert dans le diagramme de Black
8. On sollicite le système avec les entrées sinusoïdales
 - $e_1(t) = 3 \sin(1, 2t)$
 - $e_2(t) = 3 \sin(120t)$donner pour chacune des entrées la réponse en régime permanent.



Logarithmic Paper PDF Generator <http://www.incompetech.com/>