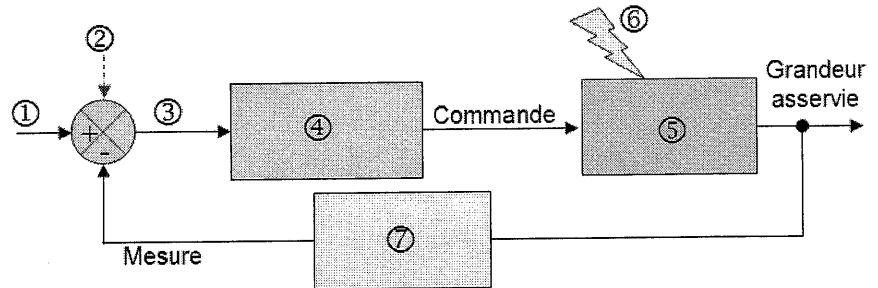




NOM, Prénom : CORRECTION - S.POUJOULY

Le schéma représenté sur la figure ci-contre représente la structure classique d'un système asservi.

Q1 : Compléter les indications ① à ⑦ en précisant le rôle de la grandeur ou du bloc considéré.

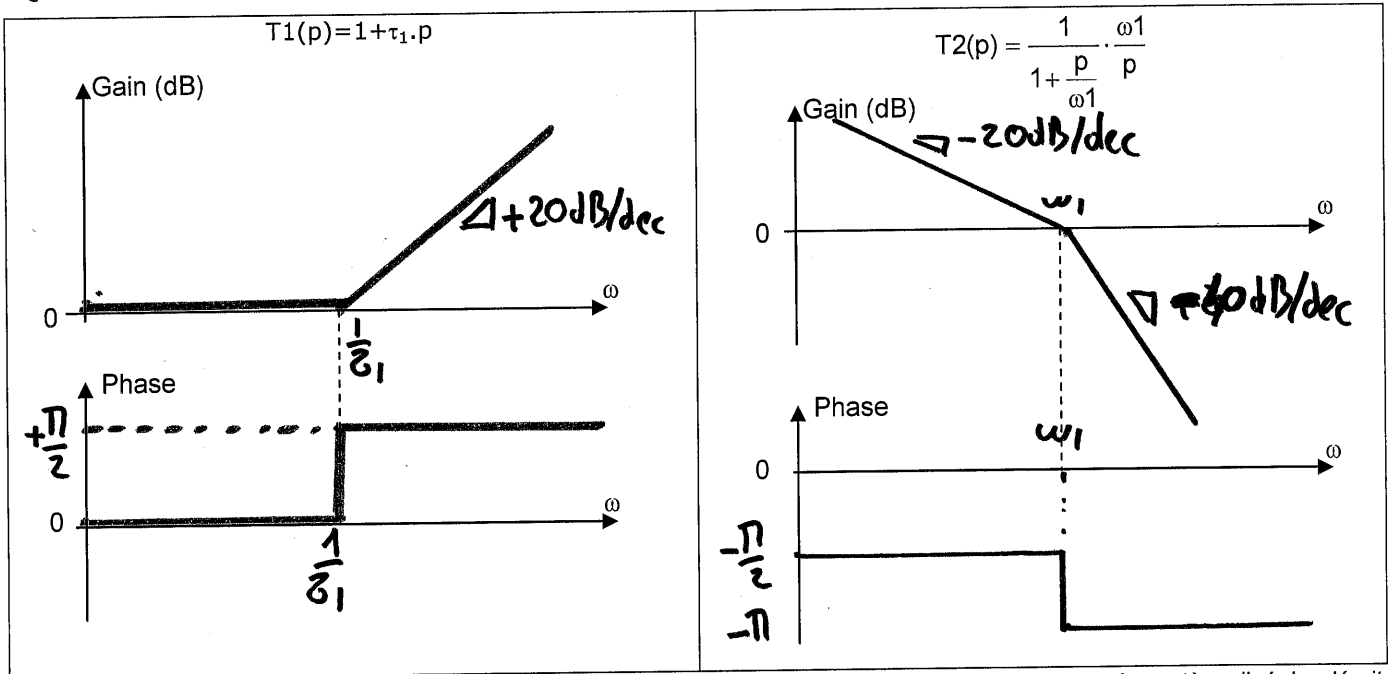


- ① Consigne
- ② Comparateur
- ③ Erreur
- ④ Correcteur
- ⑤ Processus physique / Système à asservir
- ⑥ Perturbations
- ⑦ Capteur

Q2 : Quelles sont les 3 qualités principales pour un système asservi.

Stabilité, Rapidité, Précision

Q3 : Tracer les diagrammes de Bode Asymptotique en gain et phase des fonctions de transferts suivantes :



Q4 : Exprimer la fonction de transfert $S(p)/E(p)$ sous la forme d'un numérateur et dénominateur pour le système linéaire décrit

par l'équation différentielle suivante : $c \cdot \frac{ds(t)}{dt} + J \frac{d^2s(t)}{dt^2} - d \cdot \frac{de(t)}{dt} = e(t)$ d, c & J sont des constantes réelles.

$$c p S(p) + J p^2 S(p) - d \cdot p E(p) = E(p)$$

$$S(p) (c \cdot p + J \cdot p^2) = E(p) (1 + d \cdot p) \Rightarrow \frac{S(p)}{E(p)} = \frac{1 + d \cdot p}{c p + J \cdot p^2}$$