Observations graphiques si m diminue

Le transitoire devient plus long donc
--->Bosse du gain plus grande, idem pour le module
--->Pente d'argument plus forte
--->Premier pic de la réponse indicielle plus ample

Systèmes selon m

m=0	2 pôles imaginaires purs	Instable
0<m<1	2 pôles complexes	Stable
m=1	1 pôle réel unique	Instable
m>1	2 pôles réels	Stable

Formes des fonctions de transfert du second ordre

Passe bas	Passe haut	Passe bande	Réjecteur
$\bar{T}_{LP}(p)=\dfrac{T_0}{1+2m\frac{p}{\omega_0}+\frac{p^2}{\omega_0^2}}$	$\bar{T}_{HP}(p)=\dfrac{T_\infty\frac{p^2}{\omega_0^2}}{1+2m\frac{p}{\omega_0}+\frac{p^2}{\omega_0^2}}$	$\bar{T}_{BP}(p)=\dfrac{T_i\frac{p}{\omega_0}}{1+2m\frac{p}{\omega_0}+\frac{p^2}{\omega_0^2}}$	$\bar{T}_{BR}(p)=\dfrac{1+\frac{p^2}{\omega_0^2}}{1+2m\frac{p}{\omega_0}+\frac{p^2}{\omega_0^2}}$
To le gain statique Régimes transitoires : aucune discontinuité (stable)	Discontinuités d'entrée		

Calculer la pulsation ω_0 et le facteur d'amortissement m

$Pôles\ =\ \alpha \pm j\beta$ ----> $\omega_0 = \sqrt{\alpha^2+\beta^2}$ et $m = -\frac{\alpha}{\omega_0}$

si $\beta = 0$ (2 pôles réels) alors $\omega_0 = \sqrt{\alpha_1 \times \alpha_2}$ et $m = \frac{\alpha_1+\alpha_2}{2\omega_0}$

Lire une pente

Se décaler d'une décade vers la droite : de combien de décades on monte ou on descend ?

$Pente = \pm n$ ---> $Ordre\ n$

Identifier les paramètres dans une solution d'équation différentielle

$s(t) = 1 - e^{-3t}\left(\cos(\sqrt{8}t) + \frac{\sqrt{8}}{8}\sin(\sqrt{8}t)\right) = 1 - 1{,}06e^{-3t}\cos(\sqrt{8}t - 19{,}47°)$

$\omega_0 = \sqrt{\alpha^2+\beta^2}$ donc $m = -\frac{\alpha}{\omega_0}$ et b_0