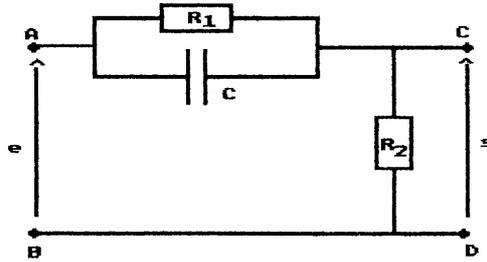


E5.13. Filtre à avance de phase.

On considère le montage suivant :



1. Déterminer la fonction de transfert $\tilde{H}(j\omega) = \frac{\tilde{s}}{e}$ de ce dispositif.

Montrer qu'elle peut se mettre sous la forme : $\tilde{H}(j\omega) = \frac{1}{K} \frac{1 + j\omega K\tau}{1 + j\omega\tau}$.

Déterminer les expressions de K et τ .

2. Tracer le diagramme de Bode de ce filtre (gain en dB et phase) de ce circuit en fonction de

$X = \log x$ avec $x = \frac{\omega}{\omega_o}$ pulsation réduite. On introduira les pulsations : $\omega_1 = \frac{1}{K\tau}$; $\omega_2 = \frac{1}{\tau}$ et

$\omega_o = \sqrt{\omega_1\omega_2}$ ainsi que les pulsations réduites $x_1 = \frac{\omega_1}{\omega_o}$, $x_2 = \frac{\omega_2}{\omega_o}$.