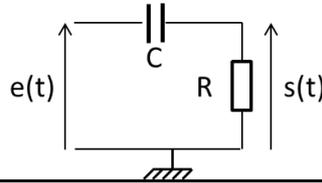


Nom :

Interrogation de cours

1) Quelle est la nature du filtre proposé. Déterminer sa fonction de transfert et la mettre sous la forme suivante :

$\underline{H} = \frac{j\frac{\omega}{\omega_c}}{1+j\frac{\omega}{\omega_c}}$. Exprimer ω_c en fonction des composants choisis. Comment appelle-t-on ω_c ?

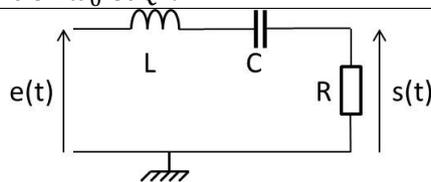


Filtre passe-haut du premier ordre :

$$\underline{H} = \frac{s}{e} = \frac{jRC\omega}{1+jRC\omega} = \frac{j\frac{\omega}{\omega_c}}{1+j\frac{\omega}{\omega_c}} \text{ avec } \omega_c = \frac{1}{RC} \text{ la pulsation de coupure}$$

2) On donne la fonction de transfert d'un filtre passe-bande : $\underline{H} = \frac{1}{1+jQ\left(\frac{\omega}{\omega_0} - \frac{\omega_0}{\omega}\right)}$

Ce filtre est réalisé à partir d'une résistance, d'un condensateur et d'une bobine. Représenter ce filtre sur un schéma ainsi que son câblage. Comment appelle-t-on ω_0 et Q ?



$e(t)$ provient du GBF et $s(t)$ est affichée sur l'oscilloscope.

$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ la pulsation propre

et $Q = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$ le facteur de qualité

3) Faire les opérations suivantes :

$$\frac{d}{dt}(mgl\sin\theta) ; \frac{d}{d\theta}(mgl\cos\theta) ; \int_a^b \frac{1}{s^2} ds$$

$$\frac{d}{dt}(mgl\sin\theta) = mgl\dot{\theta}\cos\theta$$

$$\frac{d}{d\theta}(mgl\cos\theta) = -mgl\sin\theta$$

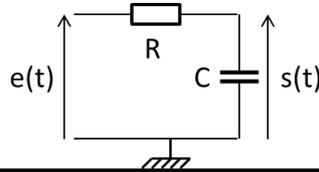
$$\int_a^b \frac{1}{s^2} ds = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

Nom :

Interrogation de cours

1) Quelle est la nature du filtre proposé. Déterminer sa fonction de transfert et la mettre sous la forme suivante :

$\underline{H} = \frac{1}{1+j\frac{\omega}{\omega_c}}$. Exprimer ω_c en fonction des composants choisis. Comment appelle-t-on ω_c ?

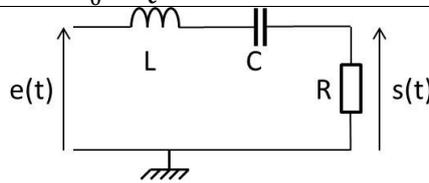


Filtre passe-bas du premier ordre :

$$\underline{H} = \frac{s}{e} = 1 = \frac{1}{1+j\frac{\omega}{\omega_c}} \text{ avec } \omega_c = \frac{1}{RC} \text{ la pulsation de coupure}$$

2) On donne la fonction de transfert d'un filtre passe-bande : $\underline{H} = \frac{1}{1+jQ\left(\frac{\omega}{\omega_0} - \frac{\omega_0}{\omega}\right)}$

Ce filtre est réalisé à partir d'une résistance, d'un condensateur et d'une bobine. Représenter ce filtre sur un schéma ainsi que son câblage. Comment appelle-t-on ω_0 et Q ?



$e(t)$ provient du GBF et $s(t)$ est affichée sur l'oscilloscope.

$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ la pulsation propre

et $Q = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}}$ le facteur de qualité

3) Faire les opérations suivantes :

$$\frac{d}{dt}(mgl\cos\theta) ; \frac{d}{d\theta}(mgl\sin\theta) ; \int_a^b \frac{-1}{s^2} ds$$

$$\frac{d}{dt}(mgl\cos\theta) = -mgl\dot{\theta}\cos\theta$$

$$\frac{d}{d\theta}(mgl\sin\theta) = mgl\cos\theta$$

$$\int_a^b \frac{-1}{s^2} ds = \frac{1}{b} - \frac{1}{a}$$