

TEST13 - Électricité

⚠ → Encadrer les résultats

1. Établir la fonction de transfert du filtre de Wien : $R - C - R//C$.
2. Établir la fonction de transfert du filtre RC cascade : $R - C//(R - C)$.
3. Tracer l'allure précise du spectre du signal $e(t) = 2 + 3 \cos(2\pi t) + 0,5 \cos(20\pi t)$.
4. Donner la relation liant la longueur d'onde, la célérité et la période.
5. Donner la relation liant la pulsation ω à la fréquence f .

Corrigé

1. Voir cours TD. On obtient :

$$\underline{H} = \frac{1/3}{1 + j\frac{1}{3}\left(RC\omega - \frac{1}{RC\omega}\right)}$$

2. Voir cours TD. On obtient :

$$\underline{H} = \frac{1}{1 + 3jRC\omega - (RC\omega)^2}$$

3. Voici l'allure :



4. $\lambda = c \times T$. Avec λ la longueur d'onde, c la célérité de l'onde et T sa période.

5. $\omega = 2\pi f$.