

**Devoir à domicile**

على الطالب بذل مجهوده الشخصي في انجاز هذا العمل و ارجاعه قبل 12 ديسمبر 2024.

Exercice

في ورقة A4

Linéariser :

$$B(\theta) = \sin^3(\theta)$$

Exercice 2

Montrer que la valeur efficace de $u(t)$ ayant la valeur instantanée suivante :

$$u(t) = U_{max} \sin(\omega t) \text{ est :}$$

$$U_{eff} = \frac{U_{max}}{\sqrt{2}}$$

Exercice 3

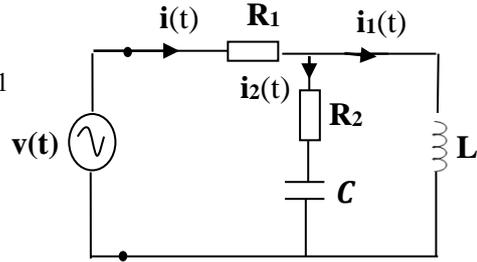
Le circuit de la figure 1 est alimenté par une source de tension sinusoïdale :

$$v(t) = 40 \sin(3000t)$$

$$R_1 = 1.5 K\Omega \quad C = \frac{1}{6} \mu F \quad L = \frac{1}{3} H$$

$$R_2 = 1K\Omega$$

Figure 1



1) Déterminer l'impédance équivalente de ce circuit ? quelle est la nature de cette impédance ?

2) Déterminer La valeur efficace du courant I ? en déduire La valeur instantanée du courant $i(t)$?

3) le courant $i(t)$ est-il en avance, en retard ou en phase par rapport à la tension $v(t)$? (Justifier votre réponse)

4) Déterminer La valeur efficace du courant I_1 ? en déduire La valeur instantanée du courant $i_1(t)$?

5) Déterminer La valeur efficace du courant I_2 ? en déduire La valeur instantanée du courant $i_2(t)$?

6) Déterminer le facteur de puissance ?

7) Déterminer la puissance active et réactive consommée par cette impédance ?

Bon Courage