



Devoir à domicile

على الطالب بذل مجهوده الشخصي في انجاز هذا العمل و ارجاعه في ورقة A4

Exercice 1

Déterminer l'ensemble des points M d'affixe z tels que :

$$\left| \frac{Z - 2}{Z + 1 - i} \right| = 1$$

$z = x + iy$, avec x et y sont des nombres réels.

Exercice 2

Montrer que la valeur moyenne et la valeur efficace de $u(t)$ ayant la valeur instantanée suivante : $u(t) = U_{max} \sin(\omega t)$ sont :

$$\begin{cases} U_{moy} = 0 \\ U_{eff} = \frac{U_{max}}{\sqrt{2}} \end{cases}$$

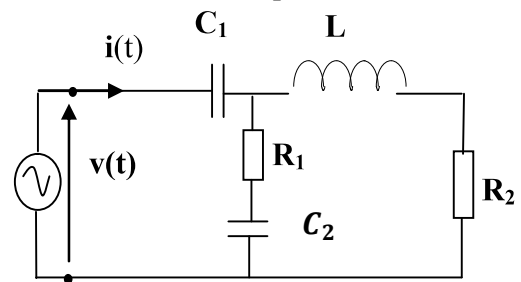
Exercice 3

1) Déterminer l'impédance équivalente Z_{eq} complexe sous la forme algébrique de la figure 1, supposée alimentée par une source de tension sinusoïdale de pulsation $\omega = 50 \text{ rad / s. } v(t) = 5.66 \sin(\omega t)$

$$C_1 = 2 \text{ mF} \quad C_2 = 10 \text{ mF} \quad L = 0.2 \text{ H}$$

$$R_1 = 3 \Omega \quad R_2 = 8 \Omega$$

Figure 1



- 2) Déterminer La valeur efficace 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 instantanée du courant $i(t)$?
- 5) Déterminer le facteur de puissance de la charge?
- 6) Déterminer la puissance active et réactive consommée par cette impédance ?

Bon Courage