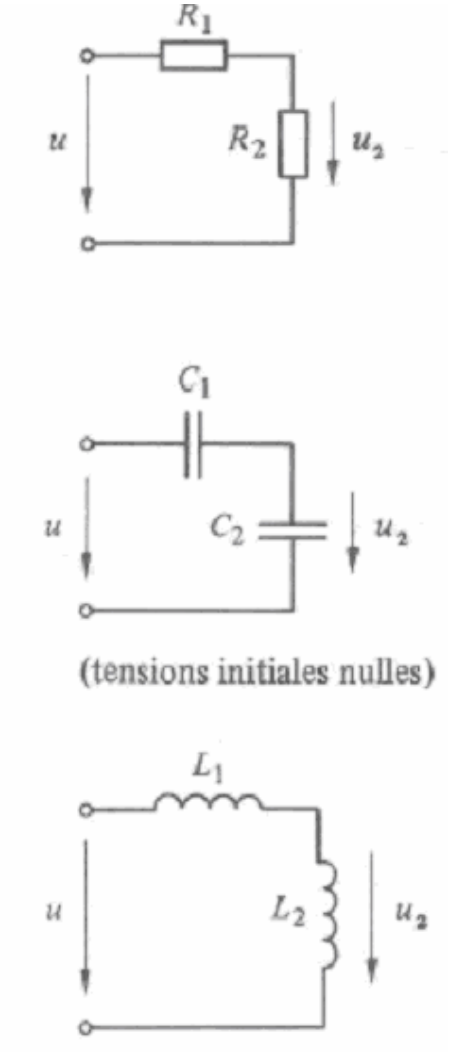
Mécaniciens 3ème semestre

EXERCICE 6

On considère les schémas suivants relatifs à différents **diviseurs de tension**:



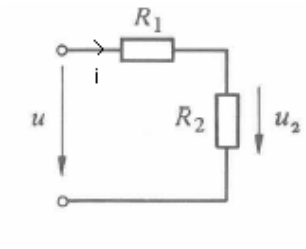
Calculer pour chacun des cas la tension u_2 en fonction des éléments du circuit.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Mécaniciens 3ème semestre

CORRIGE DE L'EXERCICE No 6

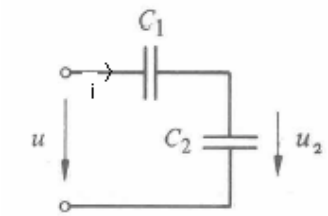
1^er^ cas :



On a que :

$$i = \frac{u}{R_1 + R_2} \quad ; \quad u_2 = R_2 \cdot i = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot u$$

2^ème^ cas :



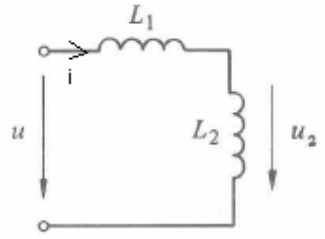
En supposant que les tensions initiales sont nulles aux bornes des deux condensateurs de capacités C_1 et C_2, on a que :

$$u = \frac{(C_1 + C_2)}{C_1 \cdot C_2} \int_0^t i(\tau) d\tau \qquad \text{et} \qquad u_2 = \frac{1}{C_2} \int_0^t i(\tau) d\tau$$

D'où l'expression des rapports de tension :

$$\frac{u_2}{u} = \frac{C_1}{C_1 + C_2}$$

3^ème^ cas :



On a que :

$$u = (L_1 + L_2) \frac{di}{dt} \qquad \text{et} \qquad u_2 = L_2 \frac{di}{dt}$$

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

D'où l'expression des rapports de tension :

$$\frac{u_2}{u} = \frac{L_2}{L_1 + L_2}$$

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر