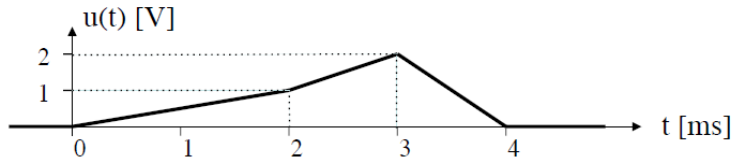


Ex.1 Capacité : courant et tension

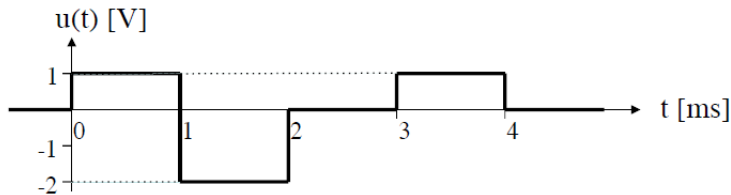
Représenter le courant $i(t)$ à travers une capacité de $C = 100 \mu\text{F}$ aux bornes de laquelle est appliquée la tension $u(t)$ ci-dessous.



Représenter aussi la puissance instantanée absorbée $p(t)$ et calculer l'énergie totale absorbée.

Ex.2 Inductance : courant et tension

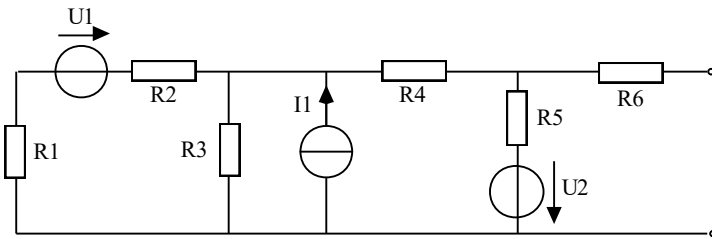
Représenter le courant $i(t)$ à travers une inductance $L = 1 \text{ mH}$ aux bornes de laquelle est appliquée la tension $u(t)$ ci-dessous, sachant que ce courant est initialement nul.



Représenter aussi la puissance instantanée absorbée $p(t)$ et calculer l'énergie totale absorbée.

Ex.3 Equivalence Thévenin-Norton

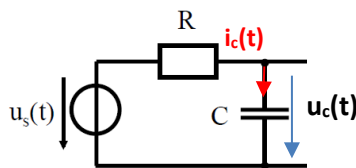
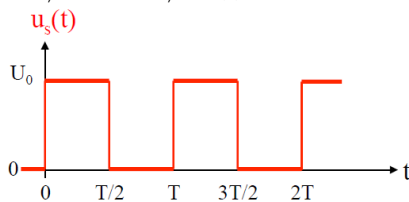
Déterminer le schéma équivalent de Thévenin et Norton du circuit ci-dessous :



$R_1 = R_2 = R_4 = 1 \text{ K}\Omega$, $R_6 = 4 \text{ K}\Omega$, $R_3 = R_5 = 2 \text{ K}\Omega$, $U_1 = U_2 = 2 \text{ V}$, $I_1 = 2 \text{ mA}$

Ex.4 Réponse d'un circuit RC passe-bas à un signal carré

Déterminer la réponse $u_c(t)$ et $i_c(t)$ du circuit ci-dessous à un signal carré périodique et esquisser $u(t)$ lorsque $T \gg RC$, $T \approx 2 \cdot RC$, $T \ll RC$.



On ne s'occupe pas du régime transitoire à l'enclenchement. On ne s'intéresse qu'au régime établi, comme si $u_s(t)$ était présent depuis $t = -\infty$.