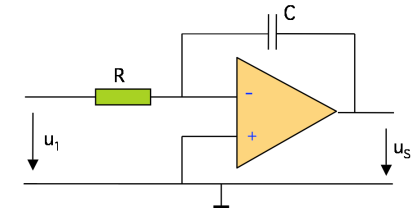
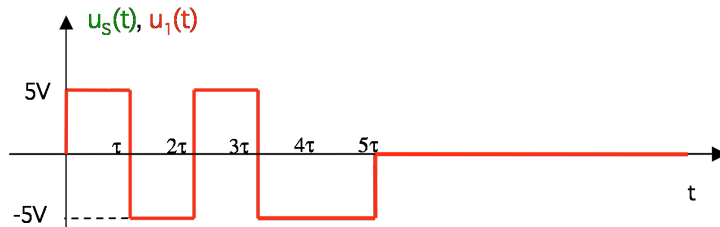


### Exercice 1

On propose le montage ci-contre: avec  $u_s(t=0)=0$  et  $\tau = RC$ . On demande:

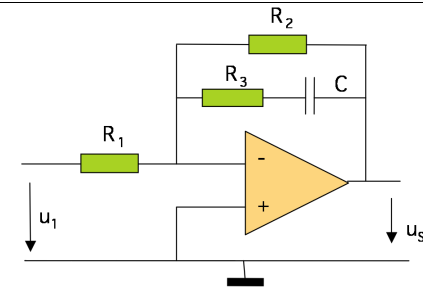
- De calculer l'impédance d'entrée de ce circuit.
- De représenter graphiquement la tension de sortie obtenue lorsqu'on applique le signal  $u_1(t)$  suivant à l'entrée.



### Exercice 2

On donne le schéma ci-contre:

On demande de tracer la fonction de transfert du circuit (Amplitude et phase) pour  $R_1=2k\Omega$ ,  $R_2=4k\Omega$ ,  $R_3=16k\Omega$  et  $C=20pF$ .



### Exercice 3

3.1 Exprimer analytiquement la fonction de transfert  $H(j\omega) = \frac{v_2}{v_1}$  du circuit ci-contre :

3.2 Représenter cette fonction dans un diagramme de Bode (amplitude et phase)

3.3 Calculer le déphasage obtenu pour  $\omega = \frac{1}{RC}$

#### Remarque :

La résolution du point 3.1 est facilitée en calculant  $v_2$  en fonction de  $v_1$  et  $v_c$  (voir figure ci-contre), puis en exprimant  $v_c$  en fonction de  $v_1$ .

