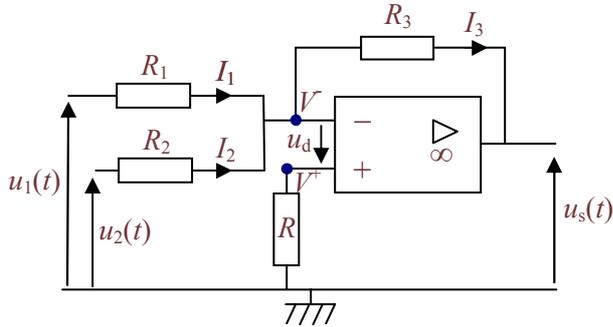


FONCTIONS MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES AVEC UN AOP

1. SOMMATEUR

1.1. MONTAGE N°1



$$R = R_1 = R_2 = R_3 = 10 \text{ k}\Omega$$

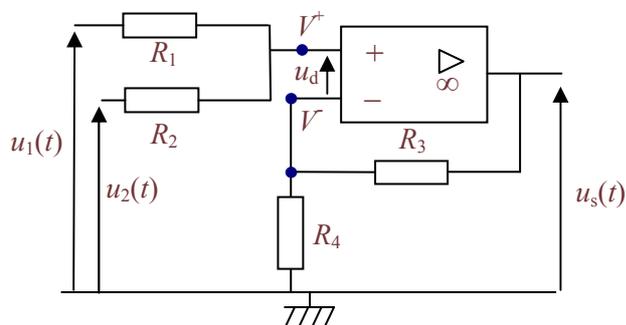
$u_1(t)$: tension alternative sinusoïdale de fréquence 1 kHz.

$u_2(t)$ est une tension continue de 2 V.

- Relever à l'oscilloscope les chronogrammes, en concordance de temps, $u_s(t)$ et $u_1(t)$:
- En déduire avec précision la nature du montage :
- Exprimer I_1 en fonction de V , $u_1(t)$ et R_1 : $I_1 = \dots\dots\dots$
- Exprimer I_2 en fonction de V , $u_2(t)$ et R_2 : $I_2 = \dots\dots\dots$
- Exprimer I_3 en fonction de V , $u_s(t)$ et R_3 : $I_3 = \dots\dots\dots$
- En déduire la relation $u_s(t)$ en fonction de R_1 , R_2 , R_3 , $u_1(t)$ et $u_2(t)$.

$$u_s(t) = \dots\dots\dots$$

1.2. MONTAGE N°2



$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10 \text{ k}\Omega$$

$u_1(t)$: tension alternative sinusoïdale de fréquence 1 kHz.

$u_2(t)$ est une tension continue de 2 V.

- Relever à l'oscilloscope les chronogrammes, en concordance de temps $u_s(t)$ et $u_1(t)$;
- En déduire avec précision la nature du montage :

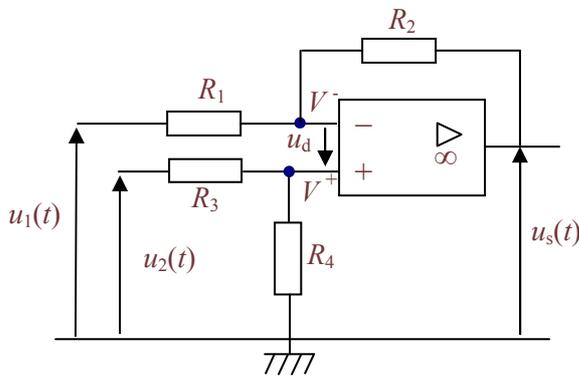
➤ Exprimer V^+ en fonction de $u_1(t)$, $u_2(t)$, R_1 et R_2 $V^+ = \dots\dots\dots$

➤ Exprimer V^- en fonction de R_3 , R_4 et $u_s(t)$ $V^- = \dots\dots\dots$

➤ En déduire la relation $u_s(t)$ en fonction de R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , $u_1(t)$ et $u_2(t)$:

$u_s(t) = \dots\dots\dots$

2. SOUSTRACTEUR



$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10 \text{ k}\Omega$

$u_1(t)$: tension alternative sinusoïdale de fréquence 1 kHz.

$u_2(t)$ est une tension continue de 2 V.

➤ Relever à l'oscilloscope les chronogrammes, en concordance de temps $u_s(t)$ et $u_1(t)$;

➤ En déduire avec précision la nature du montage : $\dots\dots\dots$

➤ Exprimer V^- en fonction de $u_1(t)$, $u_s(t)$, R_1 et R_2 $V^- = \dots\dots\dots$

➤ Exprimer V^+ en fonction de R_3 , R_4 et $u_2(t)$ $V^+ = \dots\dots\dots$

➤ En déduire la relation $u_s(t)$ en fonction de R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , $u_1(t)$ et $u_2(t)$:

$u_s(t) = \dots\dots\dots$