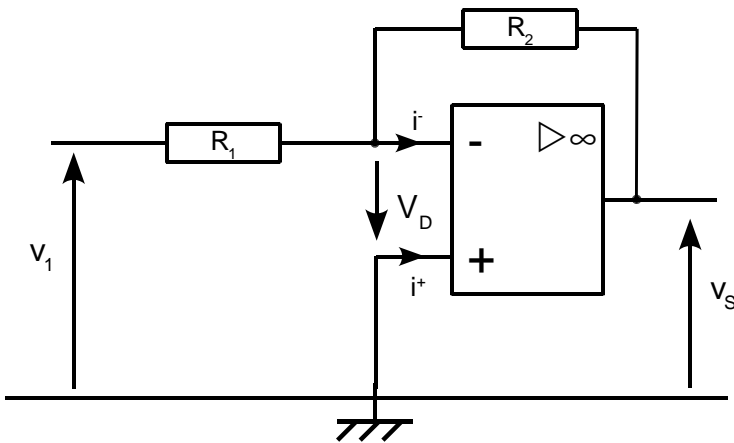


Exercice n°1 :

Soit le montage ci-dessous :



L'amplificateur est supposé parfait et est alimenté par une tension symétrique $\pm V_{CC} = \pm 12 \text{ V}$.

$$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 47 \text{ k}\Omega$$

1- Quel est le mode de fonctionnement de l'amplificateur ? Justifiez votre réponse.

Contre-réaction : Régime linéaire.

2- Établir l'expression de v_S (v_1) et en déduire le nom de ce montage.

$$v_S = -\frac{R_2}{R_1} \cdot v_1$$

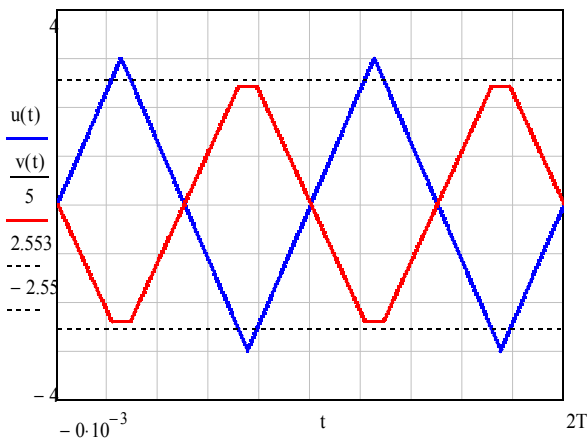
3- Sachant que $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$ et que $R_2 = 47 \text{ k}\Omega$, déterminer les 2 valeurs limites ($v_{1 \text{ min}}$ et $v_{1 \text{ MAX}}$)

de v_1 pour lesquelles l'AOP fonctionne en régime linéaire.

$$v_{E \text{ extreme}} = \pm \frac{R_1}{R_2} \cdot V_{\text{SAT}} = \pm 2,55 \text{ V}$$

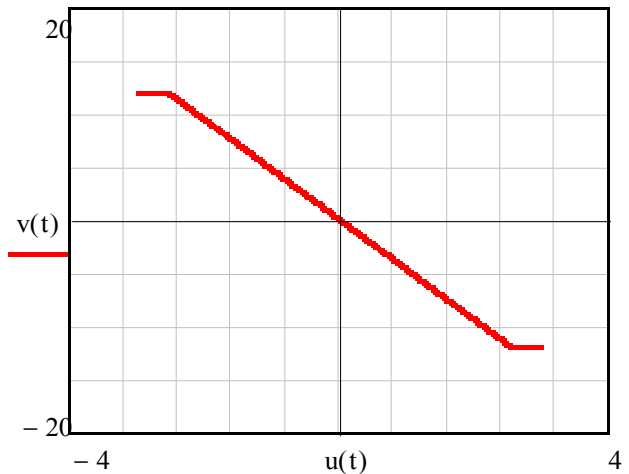
4- On représente la tension $v_1(t)$ [voie 1] ci-dessous. Complétez les oscillogrammes.

$v_1(t)$, $v_S(t)$



Voie 1 : 1 V /div
Voie 2 : 5 V/div
time : 0,2 ms/div

Mode XY : v_S (v_1)



Voie 1 : 1 V /div
Voie 2 : 5 V/div
time : 0,2 ms/div