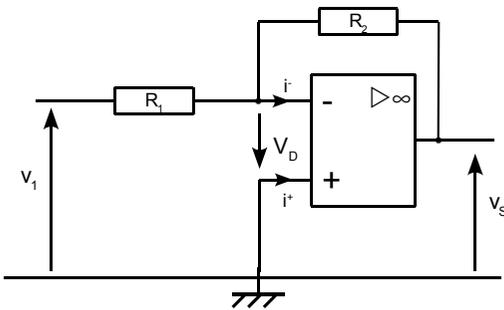


Exercice n°1 :

Soit le montage ci-dessous :



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

$R_1 = 15\text{ k}\Omega$

$R_2 = 33\text{ k}\Omega$

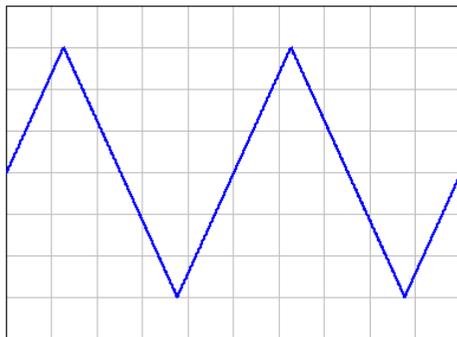
1- Quel est le mode de fonctionnement de l'amplificateur ? Justifiez votre réponse.

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

3- Sachant que $R_1 = 15\text{ k}\Omega$ et que $R_2 = 33\text{ k}\Omega$, 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

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

$v_1(t)$, tracez $v_s(t)$

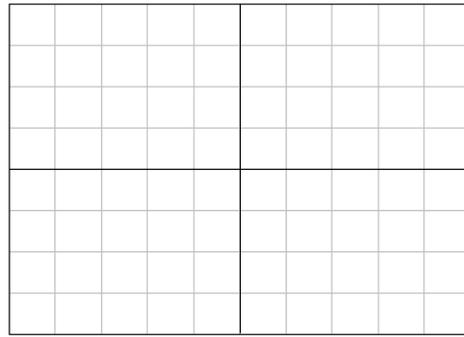


Voie 1 : 2 V /div

Voie 2 : 5 V/div

time : 0,2 ms/div

Mode XY : tracez $v_s (v_1)$



Voie 1 : 2 V /div

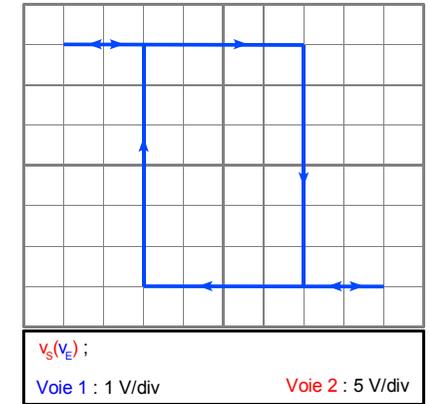
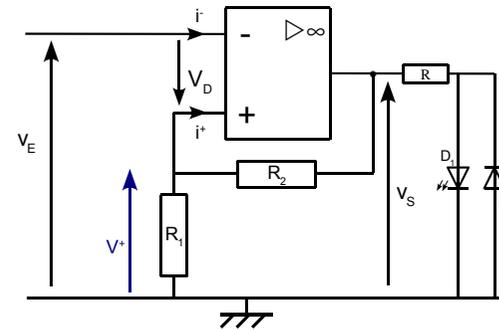
Voie 2 : 5 V/div

time : 0,2 ms/div

Exercice n°2 – Étude de la fonction Offset d'un GBF:

Soit le montage et la caractéristique $v_s (v_E)$ ci-dessous :

L'amplificateur est parfait.



$v_s(v_E)$;

Voie 1 : 1 V/div

Voie 2 : 5 V/div

1- Quel est le mode de fonctionnement de cet amplificateur ?

2- D'après la caractéristique $v_s (v_E)$, quelles sont les deux valeurs des tensions de seuils V_H et V_B ainsi que les deux valeurs extrêmes de $v_E(t)$

3- En déduire aussi les valeurs des tensions d'alimentation de cette amplificateur $+V_{CC}$ et $-V_{CC}$.

4- Établir les expressions des tensions de seuils V_H et V_B en fonction de R_1 , R_2 et V_{SAT} .

5- Quelle est alors la valeur de la résistance R_1 si $R_2 = 22\text{ k}\Omega$.

6- Tracer sur l'oscillogramme de $v_E(t)$ les tensions V_H , V_B et en concordance des temps $v_s (t)$ ainsi que l'état des D.E.L (passante ou bloquée) :

7- Quel est le rôle de la résistance R placée devant les D.E.L ?



$v_s(t)$ [V]

$+V_{SAT} =$ _____

$-V_{SAT} =$ _____

Diode
passante