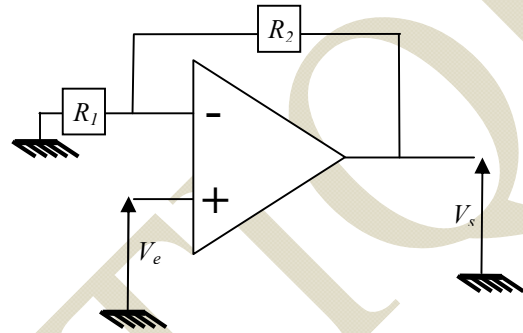
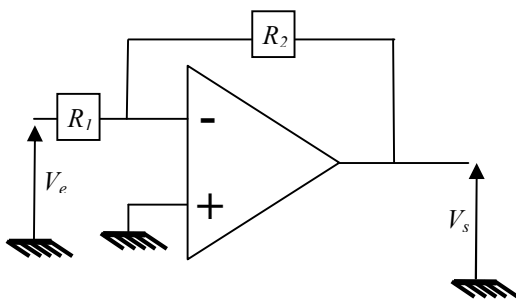


Exercices

Exercice 1 :

Soient les deux montages amplificateurs réalisés à l'aide d'un amplificateur opérationnel possédant une impédance d'entrée Z_e , une amplification différentielle A_d et une impédance de sortie nulle Z_s .

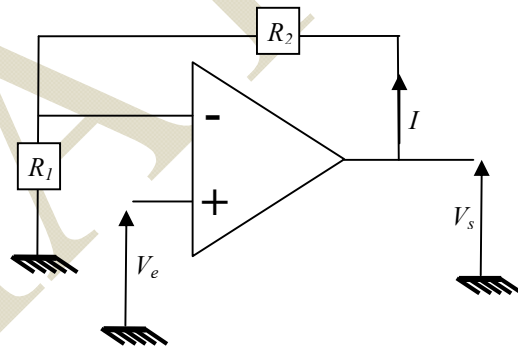
1. Déterminer l'amplification en tension A_v des deux montages.
2. Dans le cas où l'amplificateur opérationnel est parfait, quelle est la nouvelle expression d' A_v ?
3. Quel rôle joue chaque montage ?



Exercice 2 :

On considère le montage amplificateur ci contre :

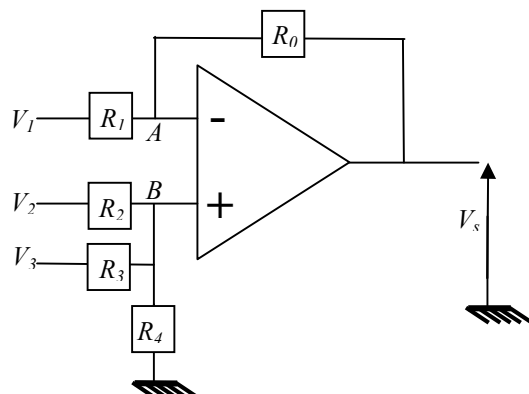
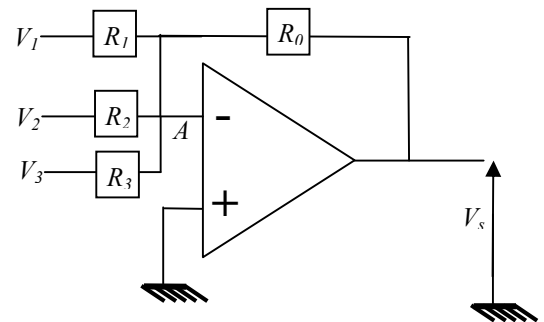
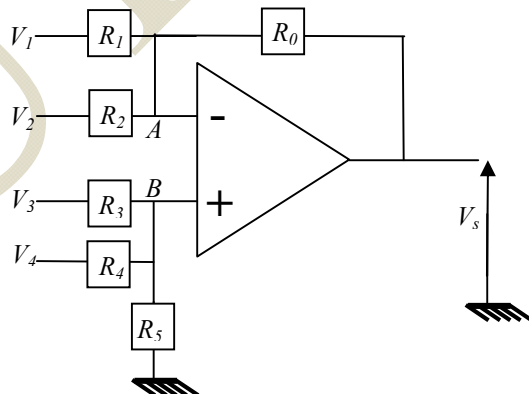
1. Sans faire de calculs, cet amplificateur est-il inverseur ou non inverseur et pourquoi?
2. V_e est un signal sinusoïdal d'amplitude I volts, on désire pour V_s un signal d'amplitude 10 Volts. Calculer l'amplification en tension A_v .
3. Calculer le gain en tension G_v .
4. Calculer les résistances R_1 et R_2 afin que le courant efficace I soit de $0,1$ mA.



Exercice 3 :

Pour les trois montages à amplificateurs opérationnels suivants :

1. Calculer les tensions de sortie V_s en fonction des différentes grandeurs d'entrée.
2. Quel rôle joue chaque montage, si on suppose les résistances égales.



Exercice 4 :

Pour les deux amplificateurs opérationnels ci dessous :

1. Donner l'expression des entrées e^- et e^+ .
2. Déterminer les seuils de basculement haut et bas.
3. Tracer la caractéristique $V_s=f(V_e)$.
4. Donner le signal de sortie lorsque V_e est un signal triangulaire d'amplitude crête à crête de 12Volts.

On donne : $V_{CC}=15Volts$, $E=3Volts$, $R_1=3.2k\Omega$, $R_2=47k\Omega$, $R_3=12k\Omega$ et $R_4=220k\Omega$.

