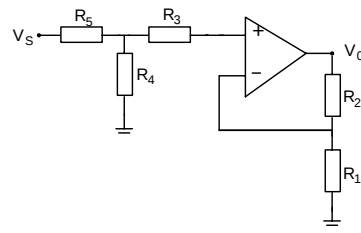
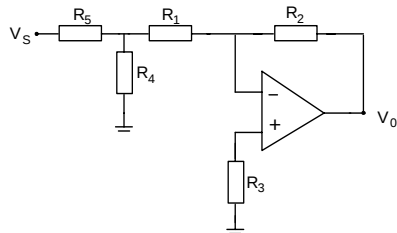
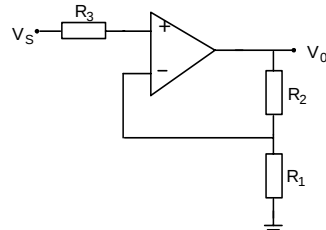
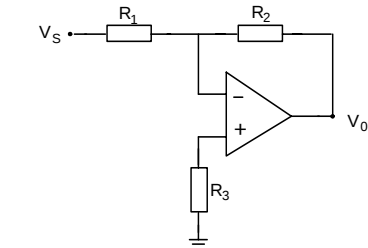


TEORIA DE CIRCUITS

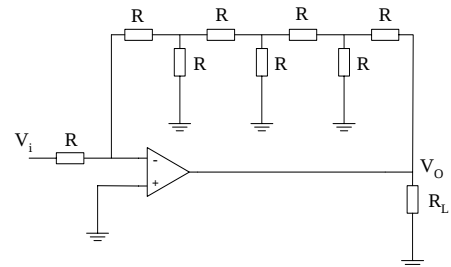
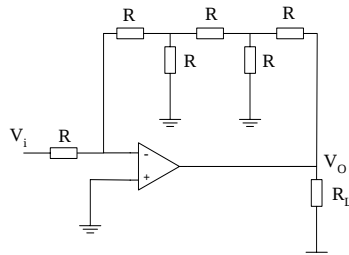
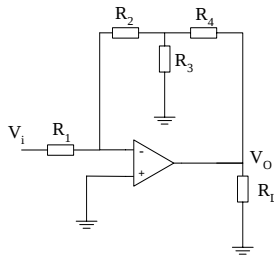
2^{on} Curs de Física

FULL DE PROBLEMES 4.

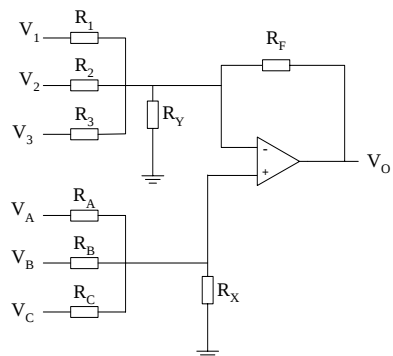
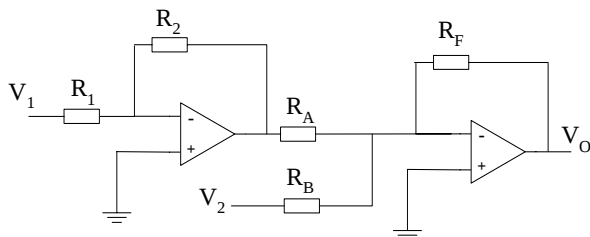
1. Calculeu V_o/V_s i la resistència d'entrada (relació entre la tensió i el corrent d'entrada) per cada un dels següents circuits.



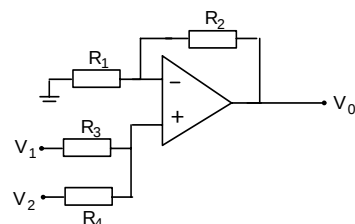
2. Calculeu V_o en els següents circuits. En el primer cas considereu el cas en que totes les resistències són iguals i així podeu comparar els resultats dels diferents circuits. Quin corrent proporciona l'amplificador operacional a cada cas ?



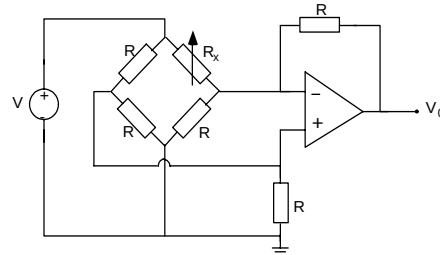
3. Quina funció realitzen els següents circuits?



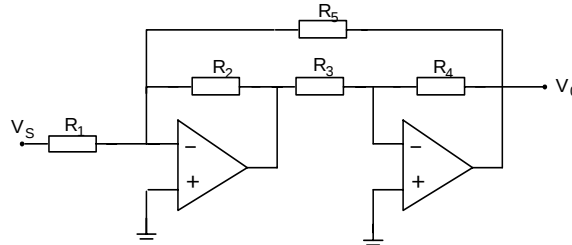
4. Calculeu la relació de resistències de manera que el circuit faci una mitja de les tensions d'entrada.



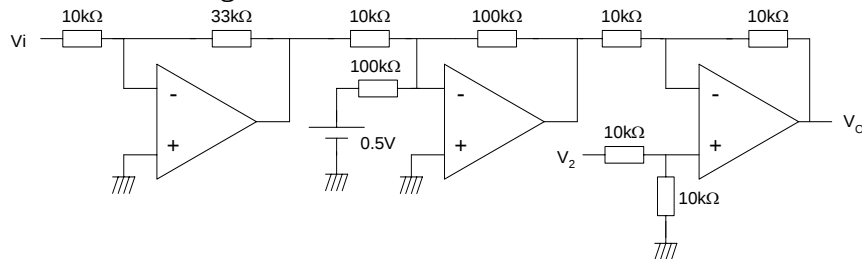
5. En el circuit de la figura representau la tensió de sortida V_0 com funció de R/R_X



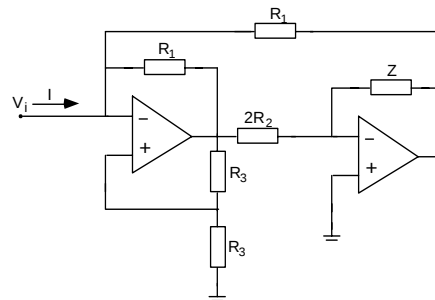
6. Calculau V_0 en funció de V_S al circuit següent



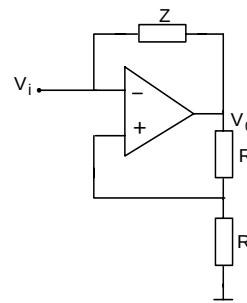
7. Calculau V_0 al circuit següent.



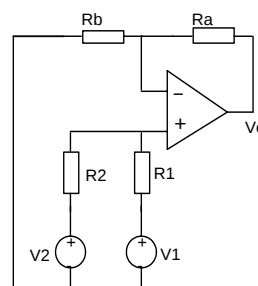
8. Calculau V_i/I al circuit de la figura següent on Z és una resistència.



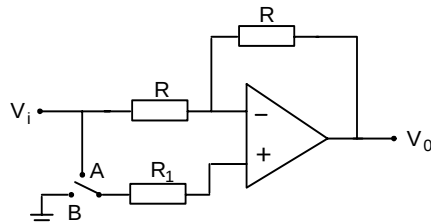
9. Calculau V_0 i la impedància d'entrada del circuit, considerant que Z és una resistència.



10. Calculau V_0 al circuit de la figura.

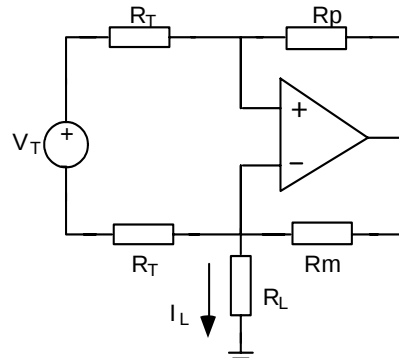


11. Calculeu la funció de transferència (V_o/V_i) del circuit següent, depenent de la posició de l'interruptor.

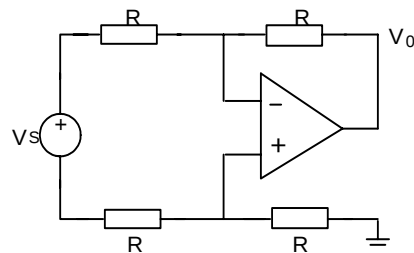


12. En el circuit de la figura:

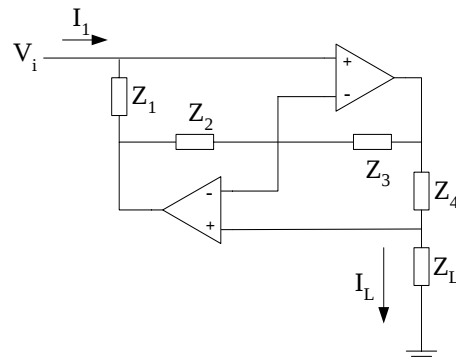
- (a) Calculeu I_L considerant l'AO com a una font depenent amb guany finit A .
- (b) Comproveu que si $A \rightarrow \infty$, I_L no depèn de R_L .
- (c) Determineu I_L considerant l'aproximació d'A.O. ideal amb cutcircuit virtual. Comproveu que s'obté el mateix que a l'apartat (b)



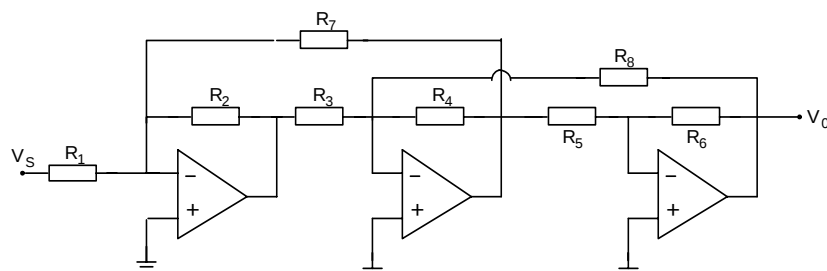
13. Determineu V_o en el circuit.



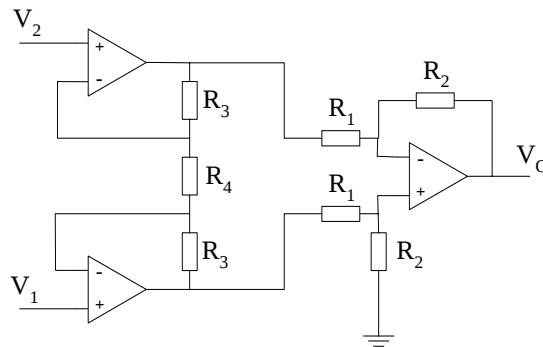
14. Calculeu V_i/I_1 i I_L al circuit. Raonau el fet que I_1 sigui diferent de I_L .



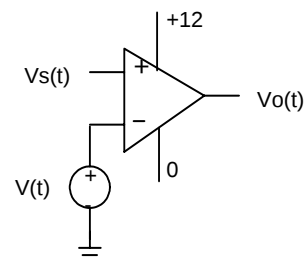
15. Calculeu V_o en funció de V_s al circuit següent.



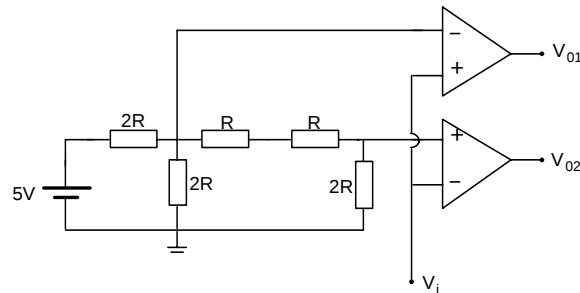
16.- Calculeu V_O al circuit següent. Calculeu també la impedància d'entrada.



17. En el circuit de la figura, on $V_S(t) = t^2$ i $V(t) = t$, dibuixau $V_O(t)$.



18. Calculeu V_{O1} i V_{O2} en funció del valor de V_i en el següent circuit



19. Per al circuit següent, dibuixau V_A , V_B , V_C i V_D en funció de V_S (per V_S entre 0 i 16 volts.)

