



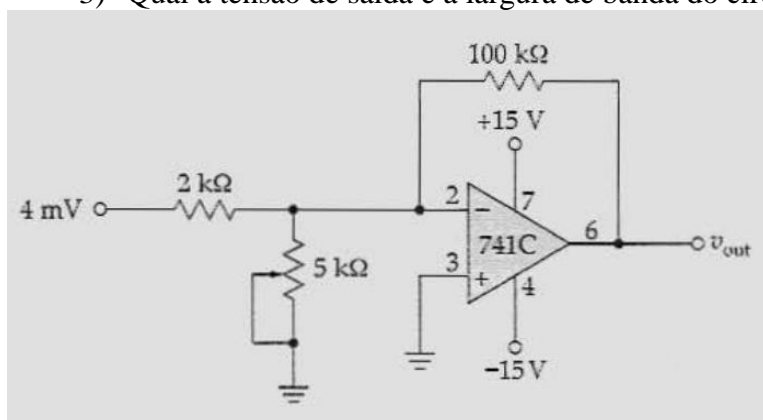
Nome: _____ nº _____

Orientações para a Prova (leia antes de iniciar a prova):

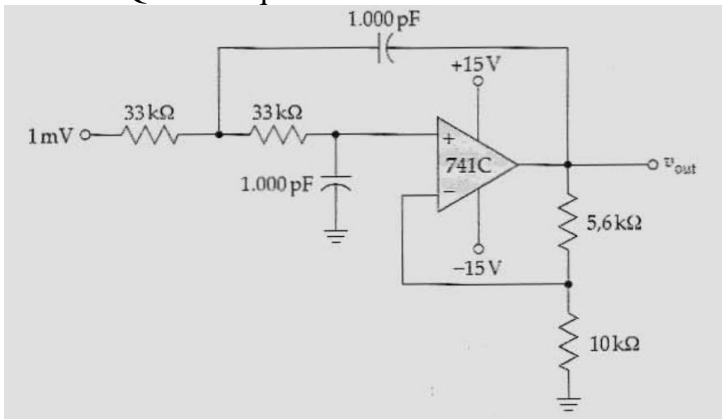
- ✓ A prova deve ser respondida de forma organizada, clara e sem rasuras (a lápis ou caneta azul ou preta).
- ✓ Prova deve resolvida de forma manuscrita, exceto a capa.
- ✓ Todas as análises, calculos e justificativas devem ser demonstrada.
- ✓ Prova deve ser inserida como documento único no formato .pdf no respectivo grupo de trabalho
- ✓ Prova inserida fora do prazo recebe nota zero.
- ✓ Prova deve ser inserida dentro do grupo relacionado digitalizada em formato .pdf com a identificação por arquivo que é individual.
- ✓ Limite para entrega, 72 horas após postagem pelo professor

Bom Trabalho!

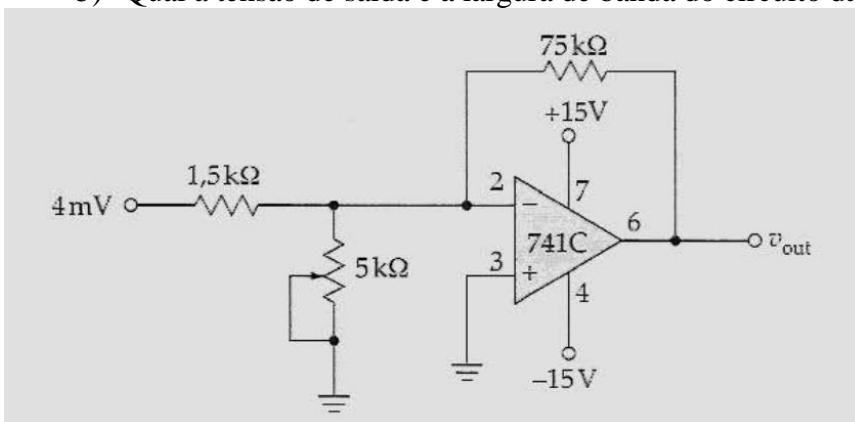
- 1) Considerando um transformador ligado a uma rede local de 60Hz de 220 Volts para 12-0-12 Volts, e $R_L = 1K\Omega$, um capacitor de $2200 \mu F$, projetar uma fonte de corrente contínua com apenas dois diodos e retificação de onda completa, desenhar o circuito utilizando a segunda aproximação. Qual seria a tensão de ondulação desta fonte?
- 2) Se o ganho de corrente aumentar de 50 para 100 de um transistor polarizado pelo emissor, o que acontecerá com a corrente de coletor, com a corrente de base, com as tensões V_{BE} e V_{CE} . Justifique de forma sucinta as respostas.
- 3) Qual a tensão de saída e a largura de banda do circuito da figura abaixo?



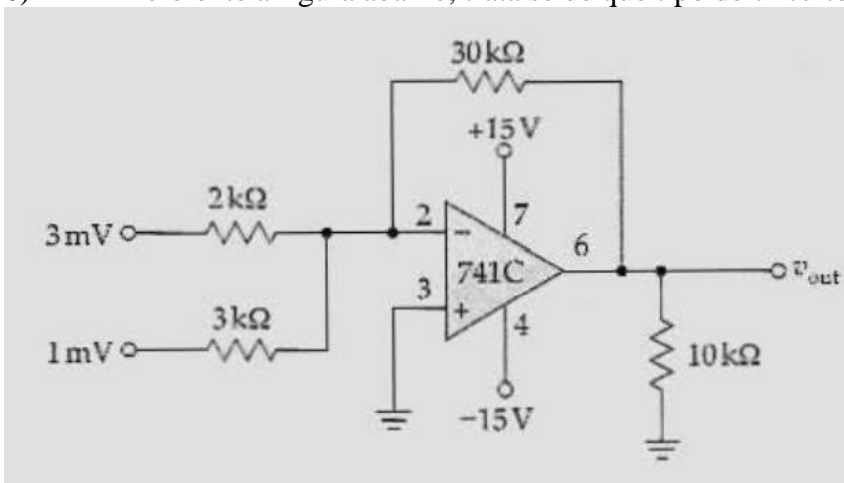
- 4) A figura abaixo mostra um filtro de dois pólos. Qual a tensão de saída na banda média? Qual a frequência de corte?



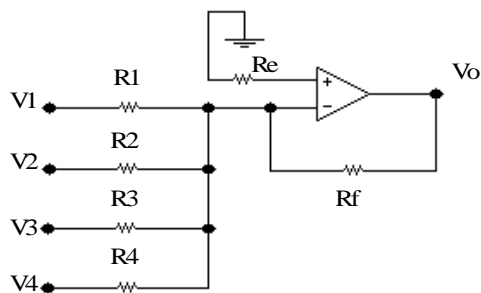
- 5) Qual a tensão de saída e a largura de banda do circuito da figura abaixo?



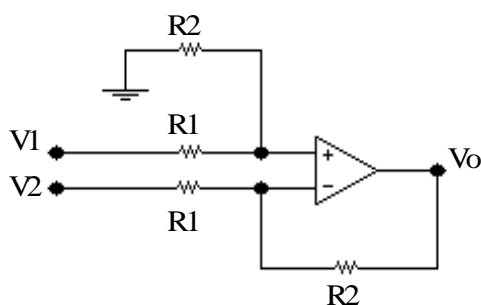
- 6) Referente a figura abaixo, trata-se de que tipo de circuito? Qual o valor da tensão de saída?



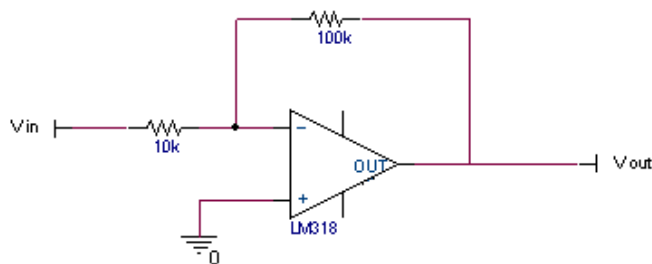
- 7) Qual é a tensão de saída no circuito abaixo explicitando todo o detalhamento de cálculo e dizer qual operação matemática o circuito realiza.
- 8) a) $R_1=R_2= 1K\Omega$, $R_3=R_4= 3K3\Omega$; $V_1=2V$, $V_2=3V$, $V_3=0,5V$, $V_4=1,5V$ e $R_f=1K\Omega$



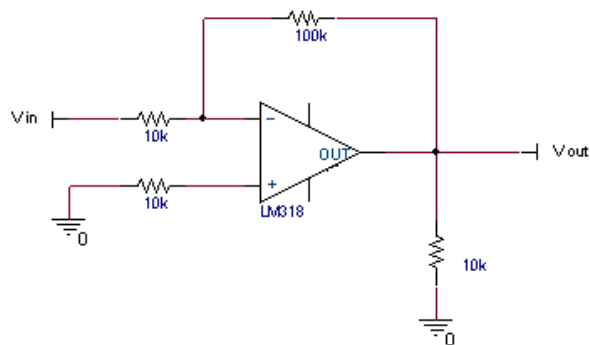
- b) $R_1=2K2\Omega$, $R_2=22K\Omega$, $V_1=2V$, $V_2=3V$



- 9) Supondo os amplificadores ideais, calcule o ganho de tensão V_{out}/V_{in} para cada um dos circuitos apresentados a baixo.
- a)

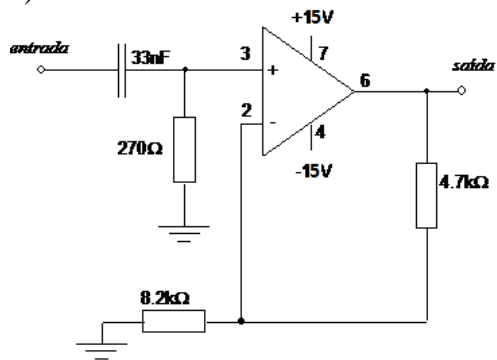


- b)

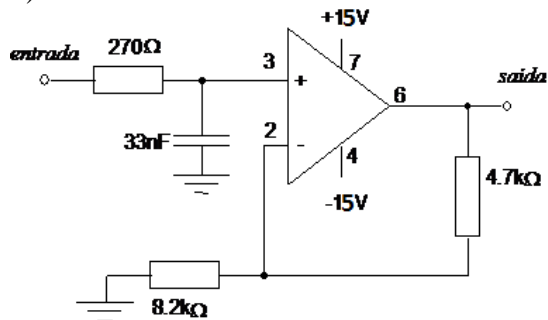


10) Determinar o tipo de filtro ativo abaixo e calcular a frequência de corte e o ganho relacionado a cada estrutura abaixo representado. (6 pontos)

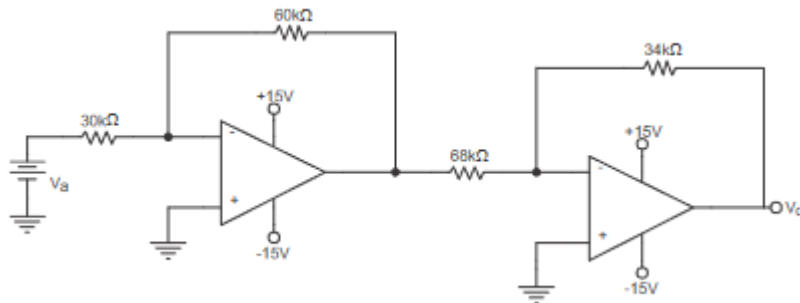
a)



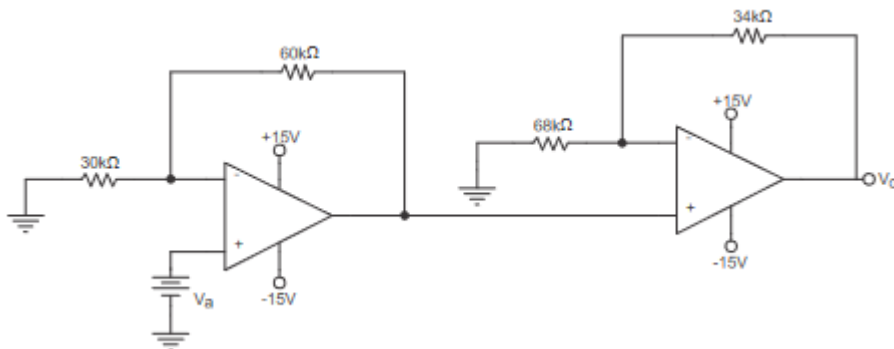
b)



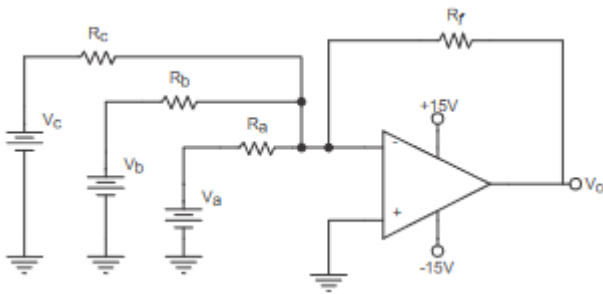
11) Para o circuito a seguir, determine a função transferência do circuito e o valor de V_o para $V_a=8V$



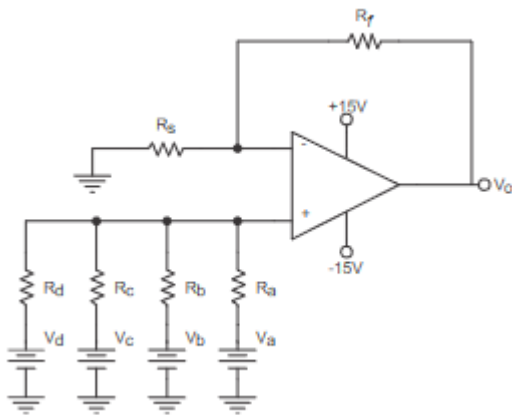
12) Para o circuito a seguir, determine a função transferência do circuito e o valor de V_o para $V_a=2V$



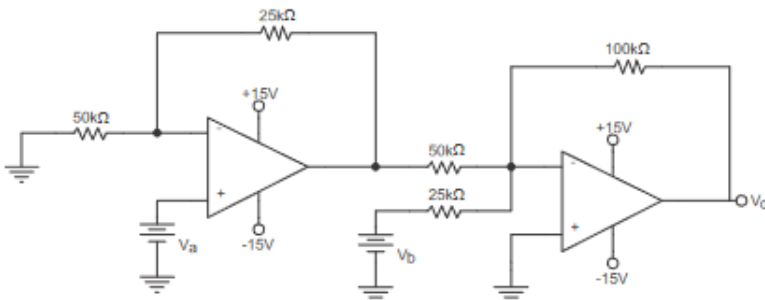
- 13) Para o circuito a seguir, determine a função transferência de V_o . Considerando $R_a=10k\Omega$, $R_b=15k\Omega$, $R_c=30k\Omega$ e $R_f=60k\Omega$ determine o valor de V_o para $V_a= -4V$, $V_b=3V$, $V_c=1V$. Qual a função do circuito apresentado abaixo?



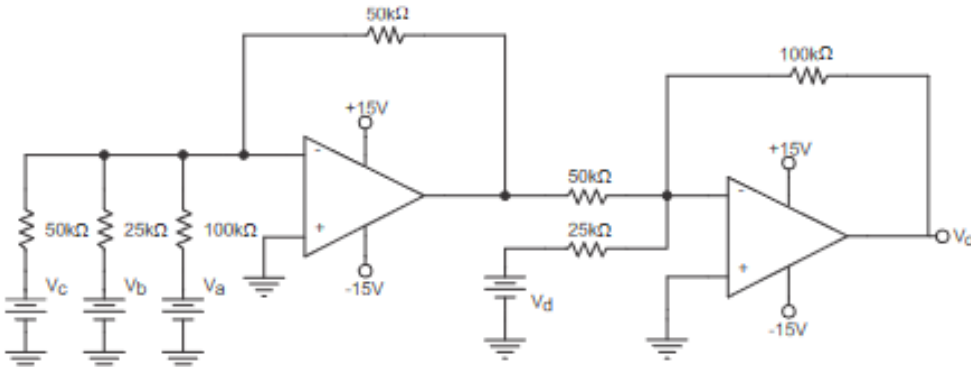
- 14) Para o circuito a seguir, determine a equação de V_o considerando $R_f = 300k\Omega$, $R_s=20k\Omega$, $R_a=40k\Omega$, $R_b=10k\Omega$, $R_c=20k\Omega$ e $R_d=40k\Omega$. Qual o valor de V_o sendo $V_a=2V$, $V_b=2V$, $V_c= -3V$ e $V_d= -4V$? Qual a função do circuito apresentado abaixo?



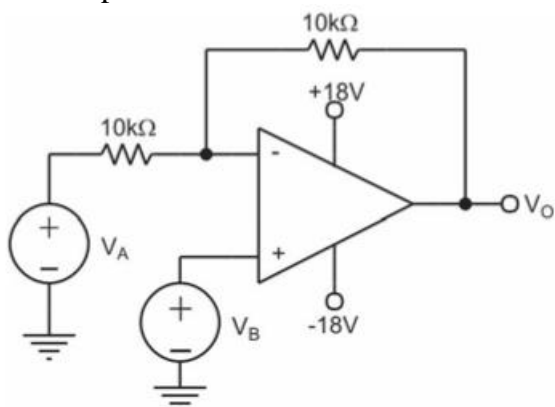
- 15) Para o circuito a seguir, determine a equação de V_o e determine o valor de V_o para $V_a=2V$ e $V_b= -4V$;



- 16) Para o circuito a seguir, determine a função transferência e o valor de V_o sendo $V_a= -4V$, $V_b=1V$, $V_c=5V$ e $V_d=4V$;



- 17) Para o Circuito Amplificador a seguir determine a função transferência para V_o e considerando $V_A = 2,0 \text{ V}$ e $V_B = 5,0 \text{ V}$, qual o valor de V_o ? Qual a função do circuito apresentado abaixo?



- 18) Para o Circuito Amplificador a seguir determine a função transferência para V_o e considerando $V_A = 9,0 \text{ V}$, $V_B = -2,0 \text{ V}$, $V_C = 6,5 \text{ V}$ e $V_D = -3,5 \text{ V}$, qual o valor de V_o ?

