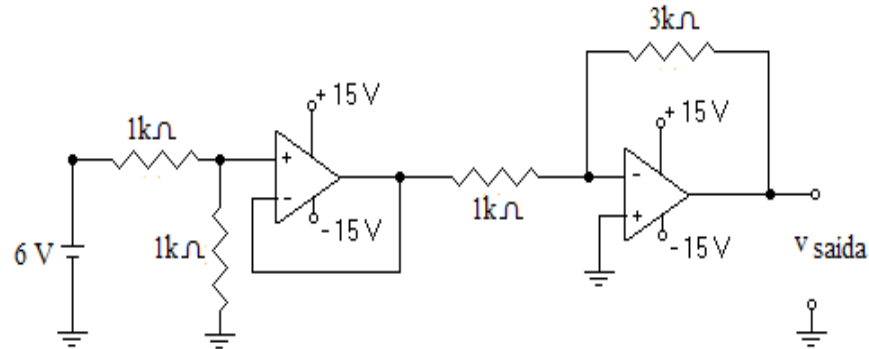
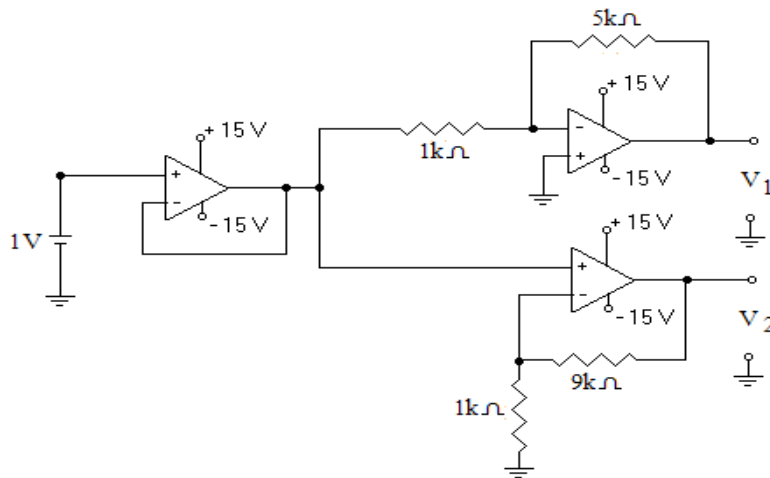


2ª Lista de Exercícios de Circuitos Eletrônicos – 1º Semestre de 2017

1- Determinar a tensão de saída no circuito.



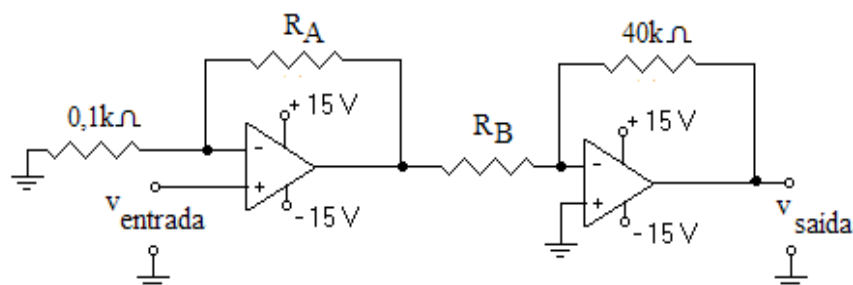
2- Calcular V_1 e V_2



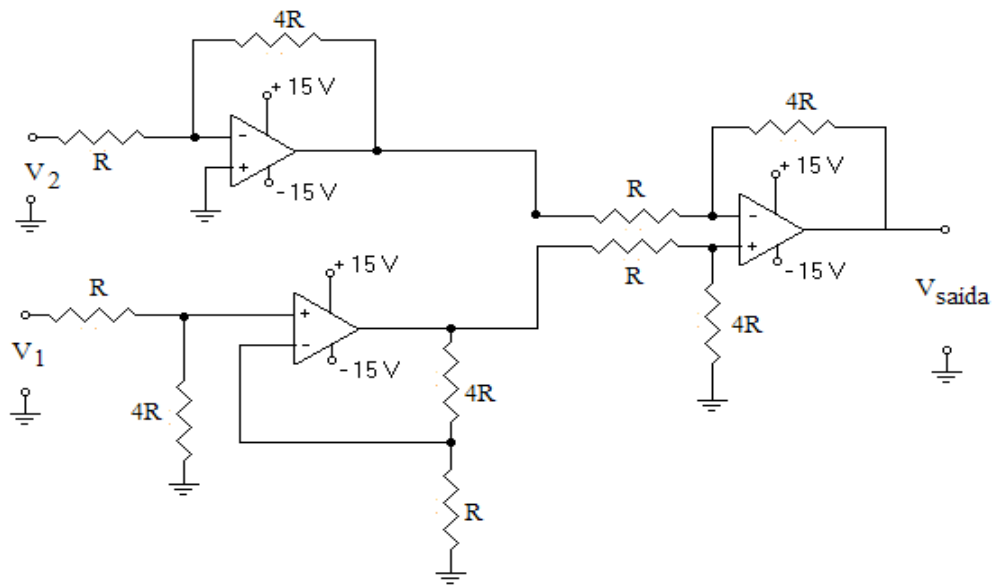
3- Faça o que se pede:

Supor que os Amp. Op. usados nos estágios são o 741 com seus parâmetros típicos.

a) Calcular R_A e R_B sabendo que o primeiro estágio tem um ganho de tensão de malha fechada de 20 dB e o segundo estágio tem o ganho de tensão de malha fechada de 40 dB ; b) Calcular a tensão de saída do segundo estágio sabendo que $v_{entrada} = 10\text{ mV}$; c) Calcular a corrente de saída do primeiro estágio considerando que $v_{entrada} = 10\text{ mV}$.

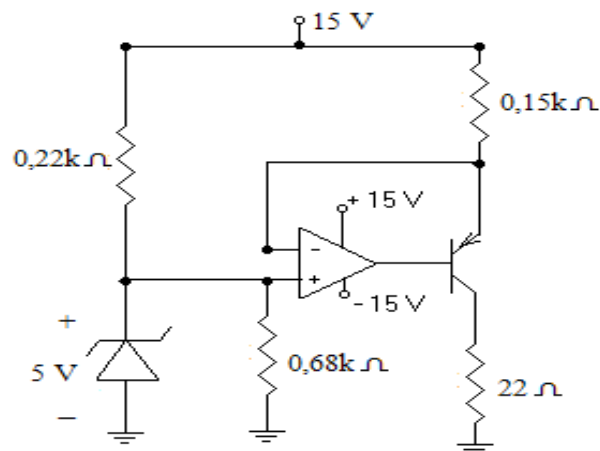


4- Expressar a tensão de saída em função dos elementos do circuito.

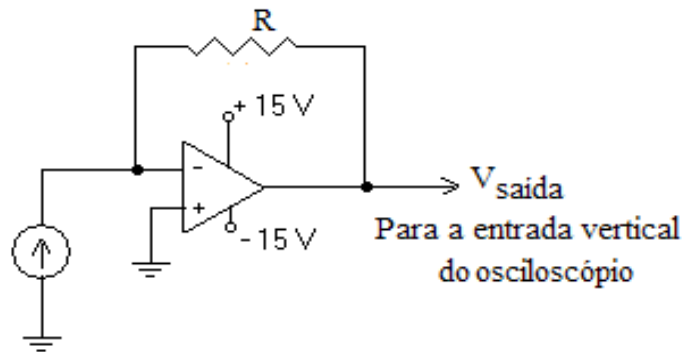


5- Faça o que se pede:

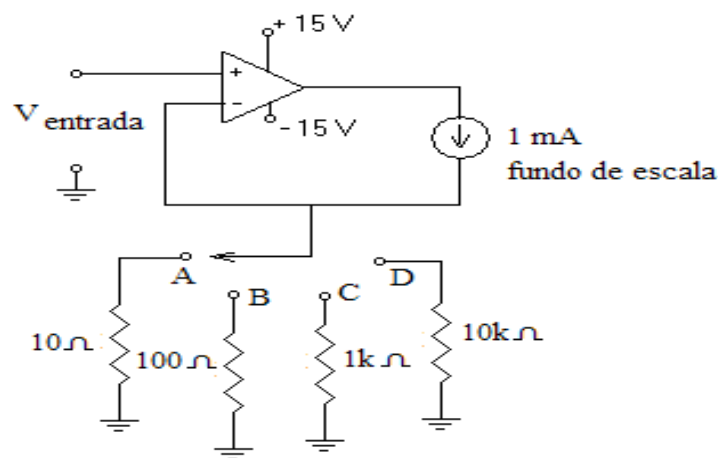
- Calcular a potência dissipada no diodo zener.
- Identificar o ponto de operação do transistor.
- Calcular a corrente de saída do Amp. Op. sabendo que o β_{CC} do transistor é igual a 80.



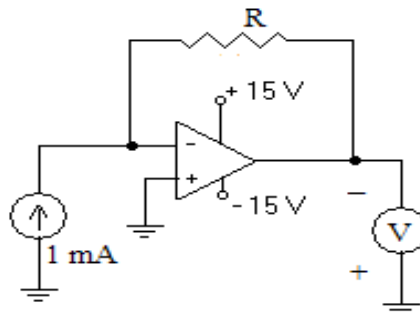
6- Suponha que dispomos de um osciloscópio com sensibilidade de entrada de 10 mV / cm . Ligando o circuito mostrado na figura abaixo à entrada vertical do osciloscópio, podemos medir a corrente que passa no circuito de uma forma indireta. Se quisermos que $1 \mu\text{A}$ de corrente de entrada produza um 1 cm de deflexão vertical, que valor deve ter R ?



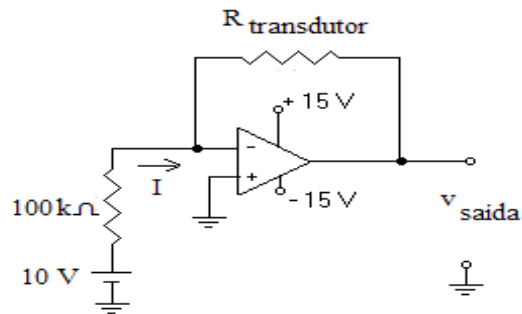
7- O circuito da figura abaixo mostra a representação de um voltímetro cc sensível. Calcule as tensões cc de entrada que produzem a deflexão de fundo do amperímetro em cada posição da chave.



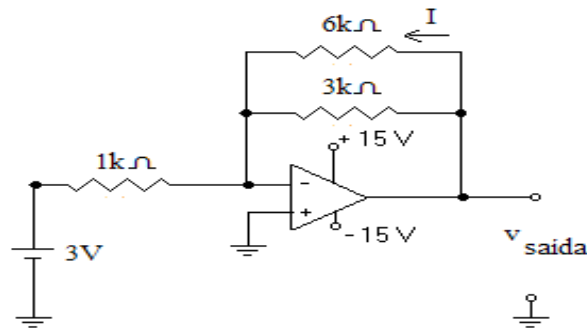
8- No circuito mostrado na figura abaixo, o voltímetro de saída, tem alcance de 1 mV , 10 mV e de 100 mV (fundo de escala). Podemos usar o circuito como ohmímetro eletrônico. Qual o valor de R que produz a deflexão de fundo de escala para cada alcance dado de tensão? Se mudarmos a fonte de corrente para $1 \mu\text{A}$, qual o valor de R que produz a deflexão de fundo de escala para cada faixa?



9- Muitos transdutores são do tipo resistivo; uma quantidade não elétrica de entrada muda a sua resistência. Um microfone de carvão é um exemplo de um transdutor resistivo; a onda sonora de entrada produz variações na resistência. Outros exemplos são os medidores de tração, termistores e fotoresistores. Suponha que utilizemos um transdutor resistivo no circuito mostrado na figura abaixo; podemos converter as variações da resistência em variações da tensão de saída. a) Qual o valor de I ? b) Se o valor da resistência do transdutor for de $1k\Omega$, qual o valor da tensão de saída?



10- Determinar a corrente I no circuito da figura abaixo.



11- Faça o que se pede:

No circuito da figura abaixo o diodo zener trabalha com 20 % de sua capacidade máxima de corrente.

a) Calcular R

b) Calcular V_s

c) Verificar se o circuito abaixo pode ser implementado usando o 741 (máxima corrente de saída igual a 25 mA) .

Dado: diodo zener 6 V / 450 mW.

