



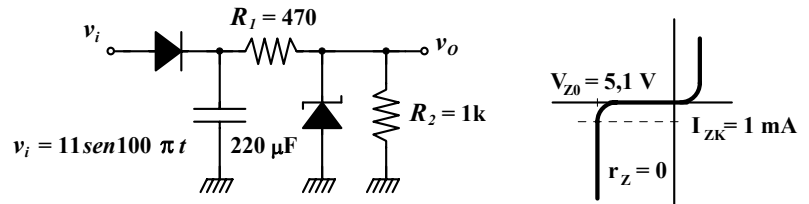
Electrónica I - 2003-04  
3º ano (LEEC - APEL)

Mini teste nº 2  
20 NOV 03

Nome (completo, maiúsculas) : \_\_\_\_\_

1. Considere o circuito da figura seguinte onde também se representa a característica do zener. A tensão de condução directa de ambos os díodos é 0,7 V.

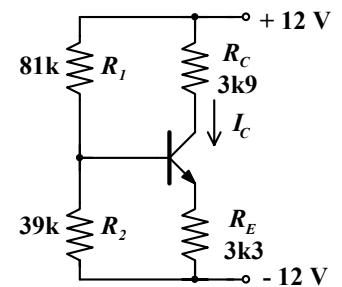
- a) Determine o valor da ondulação residual (*ripple*) da tensão aos terminais do condensador e desenhe a forma de onda correspondente, devidamente cotada.



- b) Desenhe agora a forma de onda da corrente no condensador, indicando os valores de tempo e de amplitude relevantes. (Nota: se não conseguir calcular o tempo de condução do díodo, suponha, para efeitos do cálculo da corrente, que ele é de 2 ms.)
- c) Indique qual o valor mínimo da resistência  $R_2$  para que o zener ainda tenha condições de regulação.

2.

- a) No circuito representado ao lado, determine a corrente de colectador, supondo  $\beta = 100$ .
- b) Analise a influência que um maior ou menor valor de  $R_1$ ,  $R_2$ , e  $R_E$  tem na dependência da corrente  $I_C$  em relação ao valor de  $\beta$ .



Resolução: