



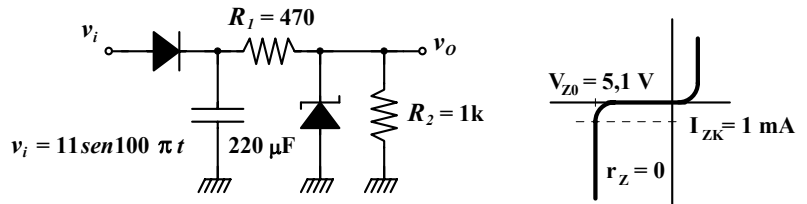
Electrónica I - 2003-04
3º ano (LEEC - APEL)

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 desenha a forma de onda correspondente, devidamente cotada.



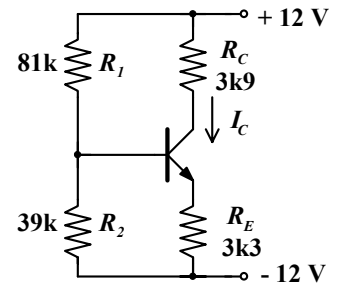
b) Desenhe agora a forma de onda da corrente no condensador, indicando os valores de tempo e de amplitude relevantes. (Nota: se não conseguir calcular o tempo de condução do díodo, suponha, para efeitos do cálculo da corrente, que ele é de 2 ms.)

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 β .



Resolução: