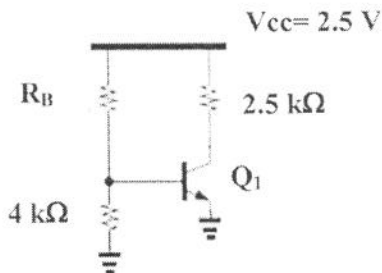


Prova P2 – Data: 07/10/2009
Prof. Gustavo Fraidenraich, EE530

- 1) Considere o circuito mostrado abaixo com $\beta=100$, $I_S=6 \times 10^{-16}$ e $V_A=\infty$.
- Qual é o menor valor para R_B de forma a garantir que Q1 opere no modo ativo?
 - Com o valor encontrado no item a) para R_B , qual seria a nova tensão V_{BC} se β fosse aumentado para $\beta=200$?

a) $R_B \stackrel{V}{=} 9,4 \text{ k}\Omega$

b) $V_{BC} = 0,57 \text{ V}$



- 2) Explique o funcionamento do transistor NPN na região ativa. Responda utilizando os seguintes termos: corrente de deriva, corrente de difusão, portadores majoritários, portadores minoritários, região de depleção, junção base-emissor e junção base-coletor. (Seja sucinto!).