DIGITALNA TEHNIKA

2. KOLOKVIJ – 15. 1. 2001

1. Izračunajte upornost zaščitnega upora, ki ga vežemo zaporedno k svetleči diodi, če naj teče skozi diodo tok 12mA pri napajalni napetosti 5V in je tok nasičenja diode 1pA.

2. Narišite nadomestno vezje za prevodnostne g parametre in izračunajte izhodno upornost bipolarnega transistorskega ojačevalnika v orientaciji s skupnim emitorjem, če je g_{22} = 100 mA/V.

3. Narišite potek funkcije $I_D(U_{GS})$ MOS transistorja z vgrajenim n-kanalom v področju nasičenja. Izračunajte bremensko upornost, pri kateri je v delovni točki tok ponora $I_{DS}=I_{DSS}/2$. Delovno premico za izračunano upornost vrišite v isti diagram in označite enosmerno delovno točko.
   U_T = -4V
   I_{DSS} = 10mA

4. Opišite osnovne korake postopka reševanja vezij z Laplaceovo transformacijo.