

3. KOLOKVIJUM

1. a) [7.5] Nacrtati blok šemu i objasniti princip funkcionisanja A/D konvertora sa sukcesivnim aproksimacijama.
- b) [7.5] Nacrtati 3-bitni registar sukcesivnih aproksimacija sa pripadajućom logikom i objasniti kako radi.
- c) [5] Koliko je trajanje konverzije?

2. [30] Diodno-otpornom mrežom obezbeđeno je da NMOS tranzistori u kolu D/A konvertora sa slike rade kao prekidači kada su ulazni digitalni signali standardni CMOS signali (0–5V). Odrediti vrednosti otpornika R_D , R_0 , R_1 , R_2 i R_3 ako se zahteva da maksimalna apsolutna vrednost izlaznog napona bude $|V_{\max}| = 7V$. Poznato je: $V_{R1} = 10V$, $V_{R2} = -1V$, $R_S = 900\Omega$, otpornost NMOS tranzistora kada provode $r_{ON} = 100\Omega$, $R_f = 4k\Omega$. Sve ostale karakteristike svih komponenti su idealne.

