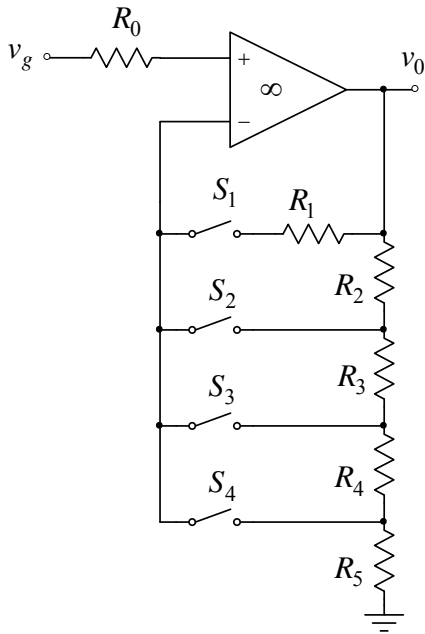


3. Zadatak za vežbanje.



U kolu sa slike smatrati da je upotrebljen idealan operacioni pojačavač, ukoliko se drugačije ne naglasi. Poznato je $R_0 = 100\Omega$, $R_1 = 1\text{ k}\Omega$ i $R_5 = 11\Omega$.

a) Odrediti vrednosti nepoznatih otpornosti tako da pojačanja sa pojedinim uključenim prekidačima imaju vrednosti 1,10,100,1000. Smatrati da su svi prekidači idealni.

b) Zaokružujući vrednosti otpornosti na standardne vrednosti i smatrajući da su otpornosti upotrebljenih prekidača $R_{on} = 45\Omega$, odrediti opseg vrednosti naponskog pojačanja, $a_{\min} \leq a \leq a_{\max}$. Za ispravan rad kola je potrebno da je u kolu ostvarena negativna reakcija.

c) Ukoliko su polarizacione struje upotrebljenog operacionog pojačavača $I_B^+ = I_B^- = I_B = 100\text{ nA}$ i naponski ofset, meren na njegovim ulaznim priključcima, $-1\text{ mV} \leq V_{OS} \leq 1\text{ mV}$, odrediti opseg vrednosti izlaznog napona u mirnoj radnoj tački, $V_{I\min} \leq V_I \leq V_{I\max}$.

Rešenje: