



### 1. Zadatak za vežbanje:

U kolu sa slike upotrebljeni su, ukoliko se drugačije ne naglasi, idealni operacioni pojačavači. Diode  $D_1$  i  $D_2$  su poluprovodničke diode identičnih karakteristika, fotodiode  $FD_1$  i  $FD_2$  su osetljive na različite delove vidljivog spektra,  $\lambda_1$  i  $\lambda_2$ , dok je  $R_2 / R_1 = R_4 / R_3 = 10$  i  $R_1 = R_3 = 1 \text{ k}\Omega$ .

- Odrediti zavisnost izlaznog napona u funkciji struja fotodioda  $v_0 = f(i_1, i_2)$ .
- Ponoviti prethodnu tačku kada je  $R_4 / R_3 = (R_2 / R_1)(1 + \delta)$ ,  $\delta = 5\%$ .
- Odrediti opseg vrednosti izlaznog napona u mirnoj radnoj tački kada je naponski ofset operacionih pojačavača  $-1 \text{ mV} \leq V_{OS1,2,3} \leq 1 \text{ mV}$ , a polarizacione struje  $I_B^+ = I_B^- = I_B = 100 \text{ nA}$ .

### Rešenje: