

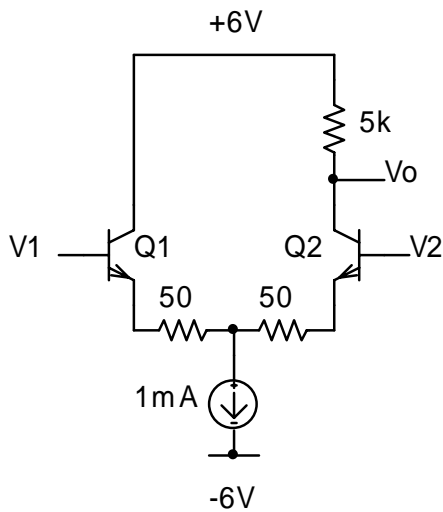
۱- در مدار های زیر با فرض آنکه $\beta=200$ ، $V_A=100V$ ، مقاومت خروجی منابع جریان برابر V_A/I (مقدار جریان منبع است) و ولتاژ اشباع منابع جریان $0.2V$ باشد، مطلوبست تعیین:

الف- نقطه کار ترانزیستور ها

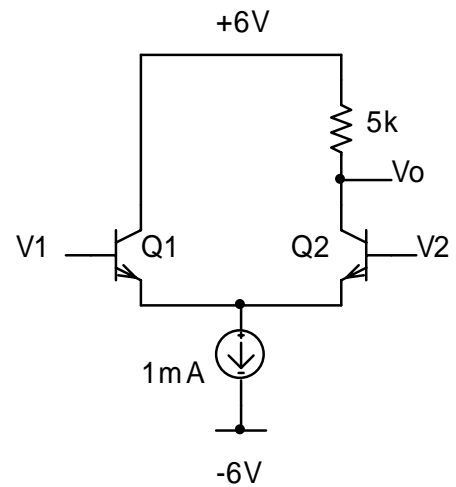
ب- بهره ولتاژ تفاضلی A_d و بهره ولتاژ مد مشترک A_{CM}

پ- مقاومت ورودی تفاضلی R_{id} ، مقاومت ورودی مد مشترک R_{icm} و مقاومت خروجی R_o

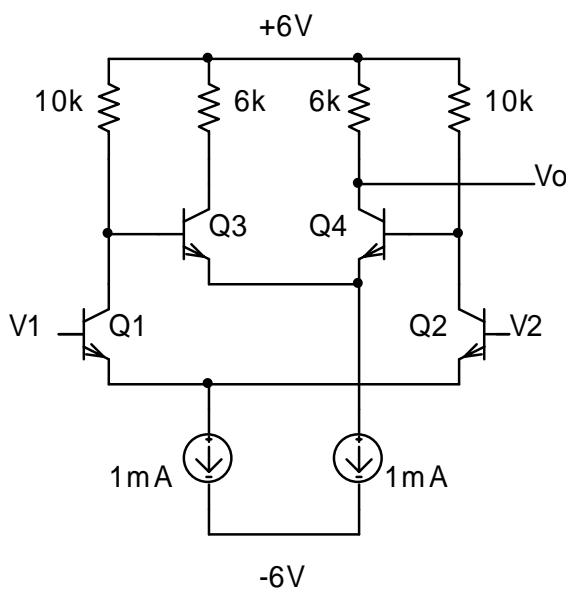
ت- محدوده مجاز ولتاژ مد مشترک CMR و حداکثر دامنه خروجی متقارن V_{op}



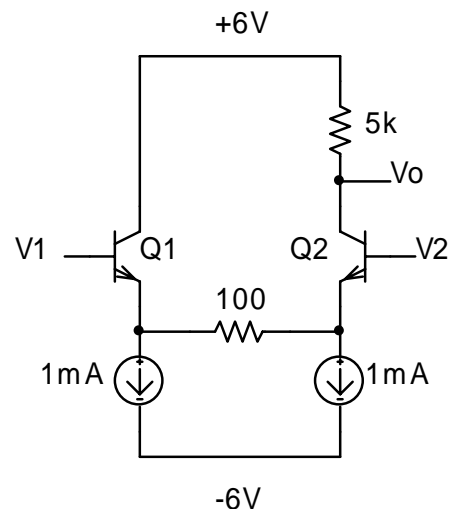
(ب)



(الف)



(ت)



(پ)

