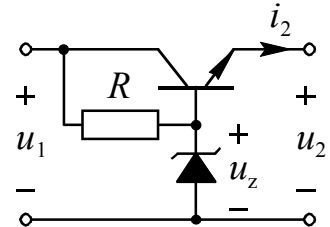


1. Določite vrednosti oz. parametre in maksimalne moči elementov preprostega napetostnega stabilizatorja za izhodno napetost 12 V in maksimalni tok 0.5 A. Stabilizator mora delovati v območju vhodnih napetosti od 15–20 V.

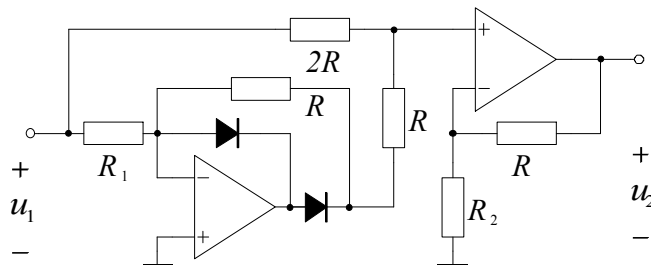
$$I_{Zmin} = 5 \text{ mA}$$

$$\beta = 50$$

$$U_{BE0} = 0.8 \text{ V}$$



2. Za kateri upornosti R_1 in R_2 je narisano vezje polnovalni usmernik s prenosno karakteristiko $u_2 = |u_1|!$
 $R = 20 \text{ k}\Omega$



3. Načrtajte tokovni vir $I = 5 \text{ mA}$ z n -kanalnim spojnim tranzistorjem.

$$I_{DSS} = 10 \text{ mA}$$

$$U_p = -4 \text{ V}$$

$$I_{DS} = I_{DSS}(1 - U_{GS}/U_p)^2$$

4. Preklopni regulator ima nastavljeno izhodno napetost 8 V. Izračunajte razmerje impulz-perioda PWM signala in maksimalni tok v tuljavi pri vhodni napetosti 3 V in bremenu z upornostjo 100 Ω . Elementi regulatorja so idealni.

$$L = 50 \text{ }\mu\text{H}$$

$$f_{PWM} = 100 \text{ kHz}$$

