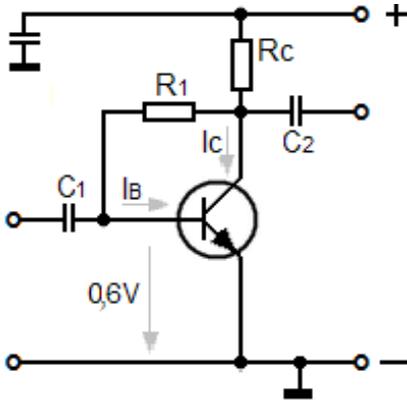


TC622

Die Betriebsspannung beträgt 10 V, der Kollektorstrom soll 2 mA betragen, die Gleichstromverstärkung des Transistors beträgt 100. Die Kollektor-Emitterspannung soll 6 V betragen. Berechnen Sie den Kollektorwiderstand R_c .

Lösung: 1,98 k Ω .



$$B = I_C \div I_B ; \quad I_E = I_C + I_B$$

B = Ic geteilt durch IB • Soll heißen, daß sich die Gleichstromverstärkung **B** aus dem Kollektorstrom, **Ic** geteilt durch den Basisstrom **IB** errechnet. (Das ist aber in dieser Aufgabe mit **B = 100** schon vorgegeben).

IE = Ic + IB • Der Emittorstrom **IE** resultiert aus dem Kollektorstrom **Ic** plus dem Basisstrom **IB**

Gegeben: Kollektor- Emitterspannung = 6 V !!!
Am Emittor 0 V ; an der Basis 0,6 V

$$\begin{aligned} \text{Kollektor- Emitterspannung} &= 6 \text{ V !!!} \\ \text{Kollektorstrom + Basisstrom} &= 0,00202 \text{ A} \end{aligned}$$

$$U_{\text{differenz}} = 10 \text{ V} - 6 \text{ V} = 4 \text{ V an } R_c$$

$$R_c = 4 \text{ V} \div 0,00202 \text{ A} = 1,98 \text{ k}\Omega.$$

Gleichstromverstärkung $b = 100 = \text{Kollektorstrom } 0,002 \text{ A} \text{ geteilt durch Basisstrom } 0,00002 \text{ A} .$