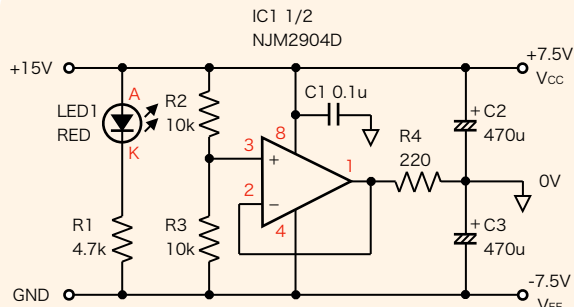
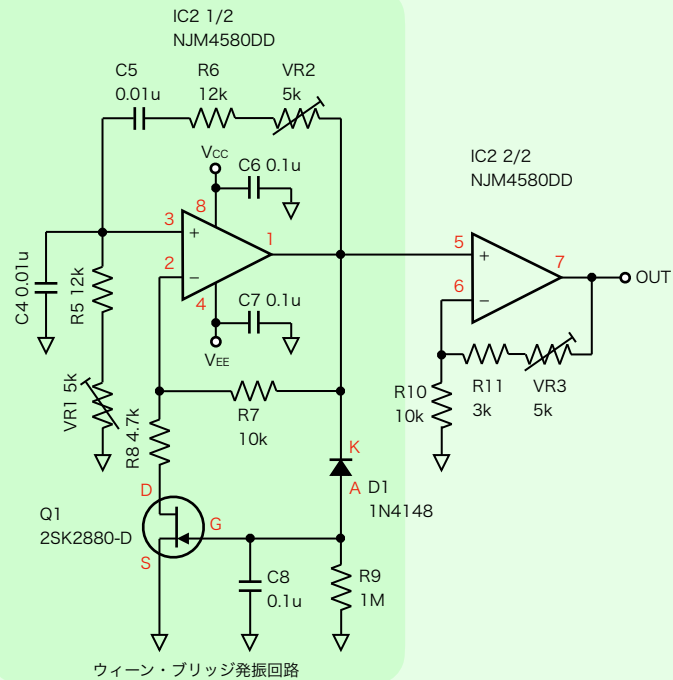


AB級アンプ（その4.1）Q2のV_Cを5Vから7.5Vに上げた場合

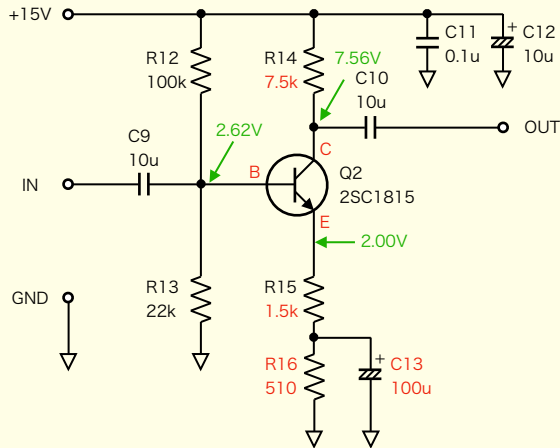


正弦波発生回路用電源回路



ウィーン・ブリッジ発振回路

正弦波発生回路



電源電圧 $V_{CC} = 15V$

電圧利得 $A_v = 5$

エミッタ電流 $I_E = 1mA = I_C$

エミッタ電圧 $V_E = 2V$

コレクタ電圧 $V_C = 7.5V$

$V_{BE} = 0.6V$

R_{12} と R_{13} に流す電流 $I = 0.1mA$

$$R_C(R_{14}) = (V_{CC} - V_C) / I_C = (15 - 7.5) / 0.001 = 7,500 = 7.5k\Omega$$

$$V_C = V_{CC} - I_C \cdot R_C = 15 - 0.001 \times 7,500 = 7.5V$$

$$R_E = V_E / I_E = 2 / 0.001 = 2,000 = 2k\Omega$$

$$R_{E1}(R_{15}) = R_C / A_v = 7,500 / 5 = 1,500 = 1.5k\Omega$$

$$R_{E2}(R_{16}) = R_E - R_{E1} = 2,000 - 1,500 = 500 = 510\Omega$$

$$V_{CE} = V_C - V_E = 7.5 - 2 = 5.5V$$

$$\text{コレクタ損失 } P_C = V_{CE} \cdot I_C = 5.5 \times 0.001 = 0.0055 = 5.5mW$$

$$V_B = V_E + V_{BE} = 2 + 0.6 = 2.6V$$

$$R_{12} = (V_{CC} - V_B) / I = (15 - 2.6) / 0.0001 = 124,000 \approx 100k\Omega$$

$$R_{13} = V_B / I = 2.6 / 0.0001 = 26,000 \approx 22k\Omega$$

エミッタ接地増幅回路