

平成27. 年2月

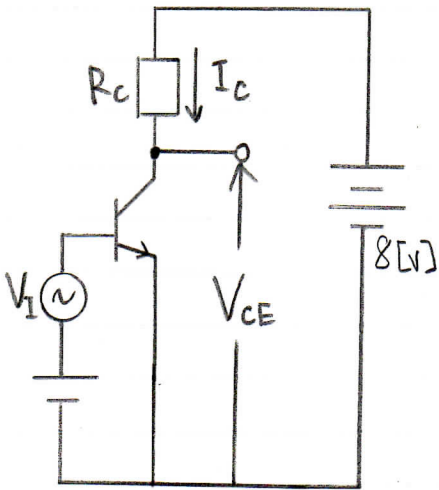


図1-1

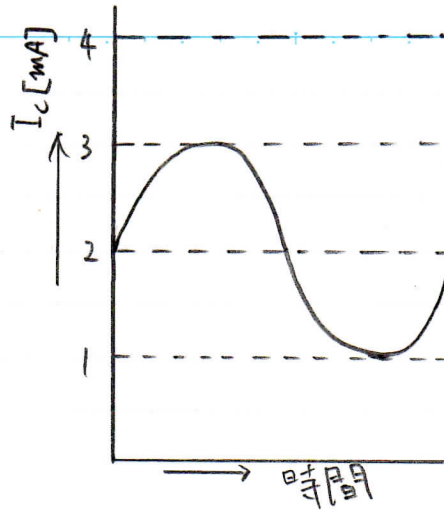


図1-2

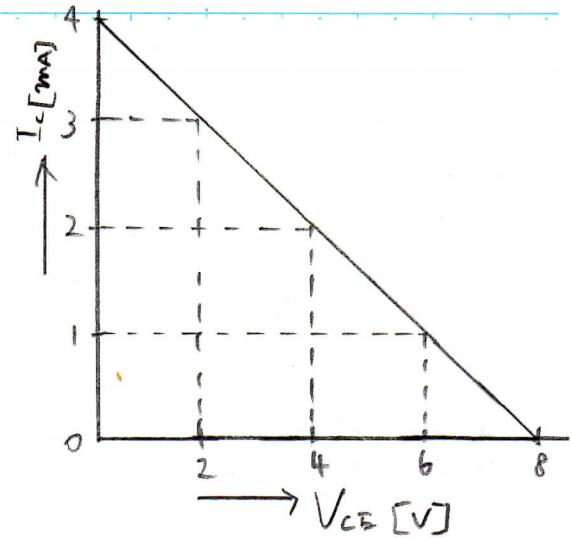


図1-3

今回の問題は、電圧増幅度を求めます。

電圧増幅度を求め式は、

$$\text{電圧増幅度} = \frac{\text{出力電圧 (VCEの振幅)}}{\text{入力電圧 (Viの振幅)}}$$

とします。

入力電圧は題意により、 $100 \text{ mV} = 100 \times 10^{-3} \text{ [V]}$

出力電圧は、図1-2より、 I_c は 2 mA を中心に振幅 1 で変化

$$1 \text{ [mA]} \leq I_c \leq 3 \text{ [mA]}$$

このときのコレクタ～エミタ間電圧 V_{CE} は 4 V を中心に振幅 2 で変化

$$2 \text{ [V]} \leq V_{CE} \leq 6 \text{ [V]}$$

よって、出力電圧 (V_{CE} の振幅) = 2 [V]

$$\text{電圧増幅度} = \frac{2}{100 \times 10^{-3}} = 20$$

(終)

by 11/11