

1. マルチバイブレータ回路の応用例を2つ以上述べなさい。[4]

クロック、フリップフロップなど

2. 無安定マルチバイブレータの一方のトランジスタの出力 $v_{C1}$ から得られるパルス幅 $T_1$ を表す式を示しなさい。[2]

$$T_1 = R_1 C_1 \ln 2$$

\* ここでは回路図を省略しているが、ノートを参照するように。

3. 無安定マルチバイブレータでパルス幅 $T_1 = 1 \text{ ms}$ を得たい場合、抵抗 $R_1$ を  $100 \text{ } \Omega$ としたとき、コンデンサ $C_1$ の値を求めなさい。[2]

$$C_1 = \frac{T_1}{R_1 \ln 2} = \frac{0.001}{100 \ln 2} \cong 14 \mu\text{F}$$

4. 無安定マルチバイブレータでパルスとパルスの間の幅を $T_2$ とする。抵抗 $R_2 = 50 \Omega$ 、コンデンサ $C_2 = 1 \mu\text{F}$ とするとき、 $T_2$ を求めなさい。 [2]

$$T_2 = R_2 C_2 \ln 2 = 50 \cdot 10^{-6} \ln 2 \cong 35 \mu\text{s}$$