

1. $-1 \leq t \leq 1$ における形状が以下の式 $x(t)$ で与えられる周期 2 の周期関数のフーリエ級数を求めよ (実形式でも複素形式でも良い).

$$x(t) = \begin{cases} 0 & (-1 \leq t < 0) \\ t & (0 \leq t \leq 1) \end{cases}$$

2. 周波数スペクトル $X(f)$ が以下の式で表される連続時間信号 $x(t)$ を求めよ .

$$X(f) = \begin{cases} 0 & (f < -1, f > 1) \\ 1 & (-1 \leq f \leq 1) \end{cases}$$

3. 標本化定理について簡単に説明せよ . 成立のための条件も明記すること . また , 条件が成立しない場合に生じる問題についても述べよ .
4. 搬送帯域伝送の基底帯域伝送に対する利点を述べよ.
5. ASK, FSK, PSK について比較して説明せよ.
6. デジタル変調において情報伝送速度を上げるための方法について述べよ.
7. これからの無線伝送技術に期待することを自由に述べよ.