

3 T E 情報伝達 2 0 0 6 年度試験問題

1. $-1 \leq t \leq 1$ における形状が $x(t) = t$ で与えられる周期 2 の周期信号のフーリエ級数を求めよ.
2. 以下の関数 $x(t)$ のフーリエ変換を求めよ. ただし $a > 0$ である.

$$x(t) = \begin{cases} -e^{at} & (t < 0) \\ e^{-at} & (t \geq 0) \end{cases}$$

3. 標本化定理について簡単に説明せよ. (定理の意味・成立条件を明記すること. 細かい導出などは不要.)
4. 基底帯域伝送と搬送帯域伝送について簡単に比較して説明せよ.
5. ASK, PSK, FSK について簡単に説明せよ.
6. デジタル伝送において情報伝送速度を上げるためにはどのようなことを行えばよいか. 方法を 2 つ以上示し, その利点・欠点を簡単に述べよ.