# 题目 1

周期信号，周期T=2.

1. 写出x(t)的复指数形式和三角函数形式傅里叶级数表示；
2. 利用“分析公式”求出傅里叶系数
3. 编程，对x(t)进行频谱分析，具体要求：
   * 1. 画出x(t)的时域波形；
     2. 画出幅频谱和相频谱；
     3. 将（2）的理论计算结果与FFT分析结果相对比。
4. 利用频谱分析的结果，将主要频谱分量叠加，实现信号的重建，并与原信号对比；
5. 对x(t-0.5)进行频谱分析，并与原信号的频谱分析结果对比，验证傅里叶级数的时移性质和共轭对称性质推论。

?:

(0): 标识符是否合适? 例如: X, ak

(1): 信号要几个周期?一个?还是很多个?

(3)ii: 频域上的采样点就以fs为周期是吗?

(3)iii: ak的图形似乎非周期? 我这样比较是可以的吗?

(4)ifft不会使用wwwww, 而且是否应该实验ifft?

(5)「时移」和「共轭对称性质推论」没关系吧?