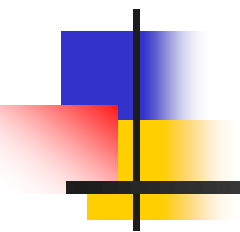


# Matlab编程与应用

## 第二讲作业





# 作业2\_1

---

- 编写一个函数产生如下锯齿波信号 $x(t)$ :

$$x(t) = \begin{cases} 0 & t < T1 \\ A(t - T1)/(T2 - T1) & T1 \leq t < T2 \\ 0 & t > T2 \end{cases}$$

函数形式: `function sig =mysawth(A,T1,T2)`

- 提高要求:
1. 实现可变参数输入, 默认 $A = 1$ ,  $T1 = 0$ ,  $T2 = 0.5$
  2. 画出信号波形, 并给出相关标注
  3. 编写一个用Fourier级数合成锯齿波的程序.



## 作业2\_2

---

- 编写一个函数求解城市人口迁移问题：

**function [Y,N] = popmove(P,X0,N, method)**

%输入：P :概率转移矩阵； X0: 初始各城市人口数量； N: 迭代次数；  
method=1 :用 $X_{k+1} = PX_k$ 方法； method =2:用特征值方法。

输出：Y: N年后各城市人口数量；  
N: 迭代年份。

- 注：1) 若用户没输入method 默认用方法1；  
若用户没输入N，默认为10；  
2) 两个方法分别用子函数实现；  
3) 写一个使用该函数的脚本。  
4) 函数要求先检验输入P是否为概率转移矩阵，如果不是给出提示后退出。