

# Homework 1

1. 给定参数曲线（空间），求轨迹上部分点曲率和挠率并画图。

要求：1. 需要有计算公式，不需要数值结果；

2. 需要程序（MATLAB, C 或者其他语言）；

3. 需要最后的仿真结果图（曲线空间轨迹，曲率，挠率）

例：曲线方程：

$$\begin{cases} x = 5 \cos(\theta) \\ y = 2 \sin(\theta) \\ z = 3\theta \end{cases} \quad 0 < \theta < 6\pi$$

N 为 1000，及将角度平均分为 1000 份，每份角度间隔为  $0.006\theta$  求得每段曲率及挠率。

# Homework 2

1. 给定平面曲线，求轨迹上部分点绝对曲率和相对曲率并画图。

要求：1. 需要有计算公式，不需要数值结果；

2. 需要程序（MATLAB, C 或者其他语言）；

3. 需要最后的仿真结果图

例：曲线方程：

$$r = \frac{21}{1 - 0.3 \cos(3t)}, \quad \begin{cases} x = r \cos t \\ y = r \sin t \\ z = 0 \end{cases} \quad 0 < t < 2\pi$$