

# 实验5

(课后作业，课程项目)

需要提交程序代码和实验报告

截止日期2024年10月23日下午

16:00

本次作业满分2分。

问题1（2分）：考虑一个单位圆（圆心在 origin，半径为1），试思考如何用MATLAB生成单位圆内的随机均匀分布的点？

- 张三提出以下方法：

```
x=2*rand-1;
```

```
y=(2*rand-1)*sqrt(1-x^2);
```

- 李四提出以下方法：

```
r=rand;
```

```
theta=2*pi*rand;
```

```
x=r*cos(theta);
```

```
y=r*sin(theta);
```

请问上面两种方法是否能生成圆内随机均匀分布的点？请回答，并用理论或实验论证你的观点。（实验分析正确得1分、理论分析正确得1分；共2分）