**题目分析如下**

根据例题2.5.5，

设原随机变量为A，之后生成的变量为B，有

B=(-1)\*(1/3)\*ln(1-A)

**代码执行结果如下**

> A=runif(500,0,1)

>

> mA=mean(A)

> vA=var(A)

>

> print(mA)

[1] 0.4885413

> print(vA)

[1] 0.0826777

>

> B=(-1)\*log(1-A,exp(1))/3

>

> mB=mean(B)

> vB=var(B)

>

> print(mB)

[1] 0.3242486

> print(vB)

[1] 0.1106073

**得到结论如下**

平均分布A中：

总体均值（期望）1/2

总体方差1/12

样本均值0.4885413

样本方差0.0826777

指数分布B中：

总体均值（期望）1/3

总体方差1/9

样本均值0.3242486

样本方差0.1106073

A指的是0到1之间的均匀分布，B指的是参数为3的指数分布。

可以发现两种分布中样本的均值、方差与总体的期望、方差都比较接近

可以反映出样本数量较大时可以反映总体的期望和方差特征