

1. 아래의 승산합동법 함수로부터  $U[0, 1]$  분포를 따르는 난수 100개를 생성하시오.

```
random_uni = function(){  
  seed = (16807*seed) %% 2147483647  
  return (seed/2147483647)  
}
```

```
seed = 2020
```

생성된 난수들이  $U[0, 1]$ 에서의 확률난수인지 확인하시오.

2. 총 6개의 부품이 직렬로 연결되어 있다. 이중 1개 이상이 고장나면 시스템은 꺼진다. 각 부품의 고장확률이 0.2일 때 시스템이 꺼질 확률을 1000번의 모의실험을 통해 추정하고 이론적인 값과 비교하시오.
3. 반복수를 각각 10, 50, 100, 1000, 5000으로 하여 뷔퐁의 바늘실험을 실시하여 얻은 추정값과 이론적으로 계산된 확률과의 차이를 R 그래프로 나타내어 비교하시오.