**시험 & Grading**

시험 시간: 5월 18일 오후 6시 부터

실기: 2시간 30분 + 필기: 30분 (필기시험을 위해서 실기 시험 시간 엄수)

실기: 8문항 (10개 문항에서 8개로 축소)

쉬운문제 4문항\*15 = 60점

어려운문제 4문항\*10점 = 40점

필기: 5점 \* 20문항 (전반학기와 동일한 유형, 빈칸 채우기는 보다 단답형으로 출제 예정)

점수 = Max [실기, 0.5\*(실기+필기)]

90점 이상: A+ 80점 이상: A0 75점 이상: A-

70점 이상: B+ 60점 이상: B0 50점 이상: B-

**예시문제 2**

1. 가로 세로 길이가 각각 1m인 정사각형 안에서 임의의 점 2개를 찍을 때, 두 점 사이의 거리가 1m 이상일 확률을 몬테카를로 시뮬레이션을 통해 구하시오. (시행회수=10,000번)

2. 특정 시작일로부터 1개월 단위로 1년간의 날짜 12개를 생성하고, 각 날짜의 요일을 출력하는 함수 **schedule2Day(y,m,d)** 작성하시오. (2016년5월1일은 일요일임, 나머지를 계산하는 연산자: %)

schedule2Day(2016,5,18)를 실행한 결과는

**2016/06/18 Sat**

**2016/07/18 Mon**

**...**

**2017/05/18 Thu**

3. 주식 A, B의 현재 가격은 모두 10,000원이다. A와 B주식의 연간 로그수익률의 분포는 평균이 0이고 변동성이 40%인 정규분포이고 로그수익률 간의 상관계수는 0.5이다. 3년 뒤에 두 주식의 주가 중 낮은 가격이 10,000원 보다 높을 확률을 몬테카를로 시뮬레이션으로 계산하시오. (시행회수=10,000번, for와 같은 loop를 사용하지 않을 것)

4. 다음 식을 계산하는 함수 **psum(n)** 을 작성하시오. (for와 같은 loop를 사용하지 않을 것)

5. 엑셀파일 "data.xlsx" 에는 KOSPI 200지수와 S&P500 지수의 일별 종가 데이터를 포함하고 있다. 다음 절차를 통해 주어진 회귀식을 추정하고 그래프로 도시하시오.

* 두 지수 중에 하나라도 결측치가 있는 날의 데이터는 제거함
* 전일 대비 당일 종가 비율을 계산함
* 두 주식의 비율의 상관계수는?
* 회귀식 을 추정하고 와 의 값을 출력함
* 다음의 그래프를 도시함

