<Quiz 5>

1. 아래는 2002년 4월의 워싱턴 DC의 일일 최고 온도(화씨)이다.

58, 73, 73, 53, 50, 48, 56, 73, 73, 66, 69, 63, 74, 82, 84, 91, 93, 89, 91, 80, 59, 69, 56, 64, 63, 66, 64, 74, 63, 69

관계 연산자와 논리 연산자를 이용해 다음 문제를 해결하시오.

(a) 온도가 75도 이상이었던 날의 수

(b) 온도가 65도 이상, 80도 이하였던 날의 수

(c) 온도가 50도 이상 60도 이하였던 날짜

2. 어떤 벡터에 아래와 같은 정수가 저장되어 있다.

for 문을 사용하여 벡터의 음수만을 출력하시오.

3. 어떤 벡터에 아래와 같은 정수가 저장되어 있다.

for 문을 사용하여 3의 배수만을 출력하시오.

4. for 문을 이용해서 아래와 같이 출력하시오.

0.0

0.1

0.2

0.9

5. 아래의 벡터에는 6일 간의 종가 데이터가 저장되어 있다. 종가 데이터의 3일 이동 평균을 계산하고 화면에 출력하여라.

힌트: 첫 번째 줄에는 100, 200, 400의 평균값이 출력된다. 두 번째 줄에는 200, 400, 800의 평균값이 출력된다. 같은 방식으로 나머지의 평균을 출력한다.

6. 아래와 같이 구구단의 내용이 포함된 행렬을 만드시오.

(a) for loop을 두 개를 이용하시오.

(b) for loop을 하나만 이용하시오.

(c) for loop을 사용하지 않고 생성하시오.

7. 아래의 급수에 대한 문제를 해결하시오.

(a) 인 경우에 대하여 n= 4일 때까지와 n = 20일 때까지의 급수 합이 와 얼마나 일치하는지 확인하시오.

(b) 인 경우에 대하여 의 범위에 대해 무한 급수의 결과값을 도시하고 의 값과 비교하시오.

(c) x와 n을 입력으로 하고, 위 급수의 값을 출력으로 하는 함수 Tsin(x, n)을 생성하시오.

8. 아래와 같은 임의의 벡터 V에 대하여

양수이고 3혹은 5의 배수인 경우에는 벡터의 원소를 두 배 해주면서, 음수이면서 값이 -5 초과(x>-5)인 경우에는 3승을 취해주는 프로그래밍 코드를 작성하시오.

9. 대칭 (5x5) 파스칼 행렬은 아래와 같은 형태이다.

매트랩을 이용하여 일반적인 nxn 파스칼 행렬을 작성할 수 있도록 프로그래밍 하시오. 해당 프로그램을 이용해 4x4, 7x7 파스칼 행렬을 생성하시오.

10. 피보나치 수열은 처음 두 원소가 0, 1 이고 다음번 원소는 앞의 두 원소의 합으로 구성되어 있는 수열이다.

매트랩 프로그램을 이용하여 처음 20개의 피보나치 수열을 결정하고 디스플레이 하시오.