

금융공학프로그래밍 I
Written Exam (2016. 3. 23)

학번 : _____

이름 : _____

1. 다음에서 설명하는 용어를 쓰시오. (각 2점)

- A. int 변수를 float 변수로 바꾸는 것과 같은 데이터형 (data type) 변환
- B. 파이썬에서는 변수에 대입할 때 값을 복사해서 넘기지 않고 메모리상에서 가리키는 주소를 넘겨주는데 이런 변수 대입 방식을
- C. 파이썬의 built-in 모듈 중에 하나로 날짜, 시간, 시간대, 날짜 사이 간격 등을 다룰 때 사용하는 모듈의 이름
- D. NumPy 패키지에서 사용되는 함수로 ndarray의 각 원소에 대해서 elementwise로 빠른 연산을 수행하는 함수를 총칭해서 일컫는 용어
- E. 함수를 구현하는 방법의 하나로 def 를 사용하지 않고 간단하게 한 줄에 정의하는 함수 유형

2. 다음 파이썬 코드의 실행 결과를 쓰시오. (각 2점)

- A.

```
a = 1000
print(a.bit_length())
```
- B.

```
a = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
print(a[:5:-1])
```
- C.

```
x = [i**2 for i in range(6)]
print(x)
```
- D.

```
import numpy as np
a = np.arange(4)
a.reshape((2,2))
print(a)
```
- E.

```
a = []
a.append([1,2])
a.extend([3,4])
print(a)
```

3. 파이썬 코드의 일부이다. 빈 칸에 들어갈 적절한 파이썬 코드를 쓰시오. (각 3점)

A. strings의 각 문자열 중에서 길이가 3이상인 단어만 골라 대문자로 변환하는 한 줄짜리 코드

```
In [477]: strings = ['a', 'as', 'bat', 'car', 'dove', 'python']
```

```
In [478]: 
```

```
Out[478]: ['BAT', 'CAR', 'DOVE', 'PYTHON']
```

B. sequence 의 원소 중 None을 제외한 나머지 숫자의 합계를 계산하는 코드

(코드 중에 **continue**를 포함하시오)

```
sequence = [1, 2, None, 4, None, 5]
```

```
total = 0
```

```
for value in sequence:
```

```
total += value
```

C. 다음 결과가 나오도록 하는 NumPy 명령어 코드 (위에 **import numpy as np** 생략됨)

```
In [32]: arr1 = np.array([[1, 2, 3], [4, 5, 6]])
```

```
In [33]: arr2 = np.array([[7, 8, 9], [10, 11, 12]])
```

```
In [34]: 
```

```
Out[34]:  
array([[ 1,  2,  3],  
       [ 4,  5,  6],  
       [ 7,  8,  9],  
       [10, 11, 12]])
```

D. 다음 결과가 나오도록 하는 한 줄짜리 코드

```
letter_list = ['a', 'b', 'c']
```

```
print("letter_list[{0}] = '{1}'".format(index, letter))
```

```
letter_list[0] = 'a'
```

```
letter_list[1] = 'b'
```

```
letter_list[2] = 'c'
```