

## 1-3 강

1. print문 3개 이하, 이스케이프코드, 문자열 연산을 반드시 사용하여 아래 결과를 출력할 수 있는 코드를 작성하고 사용한 이스케이프코드의 역할 설명하기

```
[출력결과]
=====
"Hello"
'python'
=====
```

2. “Hello World”라는 문자열이 대입 된 변수 a에서 “Wor” 문자열 추출이 가능하도록 인덱싱을 사용하는 방법 그리고 슬라이싱을 사용하는 방법을 코드로 작성하기

```
a = “Hello World”
[출력결과]
Wor
```

3. “홀짝홀짝홀짝”이 대입되어 있는 변수를 생성하고 확장 슬라이싱을 사용하여 “짝짝짝”만 출력하는 코드 작성하기

```
a = “홀짝홀짝홀짝”
[출력결과]
짝짝짝
```

4. 변수 a에 "Life is too short" 문자열을 대입하고 생성된 변수와 파이썬 내장함수를 사용하여 Life is too short 문자열을 출력하는 코드 작성하기

```
[출력결과]
Life is too short
```

5. 변수 4개를 생성하고 각각 “천은영”, “하민우”, 27, 29를 대입하여 생성된 변수와 문자열 포매팅을 사용하여 아래 결과를 출력할 수 있는 코드 작성하기

```
ex) a="천은영"
    b="하민우"
    c=27
    d=29

[출력결과]
이름 : 천은영 나이 : 27
이름 : 하민우 나이 : 29
```

## 4-6강

6. 2학기 중간고사 성적은 다음과 같습니다.

학생이름을 exam\_rank라는 리스트에 성적 순위 순으로 저장하는 코드와 exam\_rank 리스트에 내장 함수를 사용하여 “하민우”를 4위로 추가하는 코드 작성하기  
(단, 순위는 리스트에 반영하지 않습니다.)

[중간 고사 성적 순위]

순위	학생이름	순위	학생이름
1	황중원	1	황중원
2	박지숙	2	박지숙
3	임진섭	3	임진섭
4	천은영	4	하민우
		5	천은영

7. 다음 리스트 a에서 슬라이싱을 사용하여 ['b','c']를 출력하는 코드 작성하기

```
a = [1,2,[3,4,['a','b','c']]]
```

[출력결과]

```
['b','c']
```

8. 다음 2학기 중간고사 성적 순위와 학생이름으로 딕셔너리 구조를 생성하는 코드 작성하고, '4위', '하민우', 딕셔너리 쌍을 추가하는 코드 작성하기

[중간 고사 성적 순위]

순위(키)	학생이름(value)
1	황중원
2	박지숙
3	임진섭
5	천은영

9. 변수를 생성 후 하나의 숫자를 대입하고 생성된 변수를 활용하여 짝수/홀수를 판별하는 조건문을 작성하는 코드 작성하기

[예시]

```
>> 10
```

[출력결과]

```
짝수
```

10. 리스트 변수에 입력된 단어가 포함되어 있으면 “정답입니다.” 아닐 경우 “오답입니다.”를 출력하는 조건문을 코드로 작성하기  
(힌트 : 단어 입력은 input 함수를 사용하기)

[예시]

```
a = ["사과","포도","딸기"]
```

[출력결과]

```
>>바나나
```

```
오답입니다.
```

## 7-8강

11. 반복문을 사용하여 1부터 10까지 짝수 값만 출력하는 코드 작성하기

[출력결과]

2  
4  
6  
8  
10

12. 리스트 a에는 과목별 모의고사 시험 점수가 저장되어 있습니다.

이 중 수학 점수가 70점 보다 큰 경우에만 수학 점수를 출력하는 코드 작성하기  
(힌트 : for문, if문, 슬라이싱)

```
a = ["국어", "영어", "수학"],  
     [70, 60, 50],  
     [70, 90, 80],  
     [60, 70, 90]]
```

[출력결과]

80  
90

13. for, range 함수를 이용하여 짝수 구구단(2단, 4단, 6단, 8단) 코드 작성하기

[출력결과]

2 4 6 8 10 12 14 16 18  
4 8 12 16 20 24 28 32 36  
6 12 18 24 30 36 42 48 54  
8 16 24 32 40 48 56 64 72

14. 거듭 제곱, 나누기 후 나머지 값, 몫 연산이 가능한 클래스를 생성하는 코드를 작성하고  
클래스 동작 실행 결과를 캡처 후 제출하기  
(클래스명과 함수명, 인수 값은 임의로 설정 가능)

입력 인수 : 7, 2

[출력결과]

49  
3  
1

## 9-11강

15. 구구단(2-5단까지)을 컬럼과 인덱스 라벨을 포함한 판다스 데이터프레임 구조로 만드는 코드 작성하고 생성된 구구단 데이터 프레임 구조에 분석용 함수를 활용하여 각 행의 합, 평균, 최댓값, 최솟값을 출력하는 코드를 작성하기

[출력결과]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2단	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3단	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4단	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5단	5	10	15	20	25	30	35	40	45

```
2단    90
3단   135
4단   180
5단   225
dtype: int64
```

```
2단    10.0
3단    15.0
4단    20.0
5단    25.0
dtype: float64
```

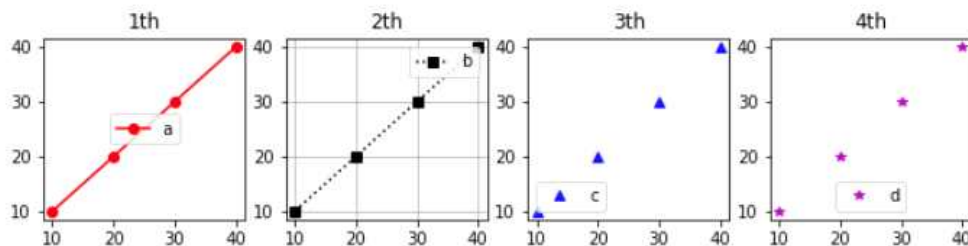
```
2단    18
3단    27
4단    36
5단    45
dtype: int64
```

```
2단    2
3단    3
4단    4
5단    5
dtype: int64
```

16. 아래 출력 결과와 동일한 그래프를 그리는 코드를 작성하기, 단, x축과 y축의 값은 임의로 설정 가능합니다.

(힌트 : 라인스타일, 범례위치, 마커, 타이틀, 격자)

[출력결과]



17. 랜덤 시드 함수를 활용하여 랜덤 값을 가진 (3,3)의 넘파이 배열 2개를 생성하고 두 배열의 사칙연산을 수행하는 코드 및 출력 결과를 캡처 후 제출하기

18. 브로드 캐스팅이 가능하도록 행렬의 사이즈가 다른 2개의 배열을 생성하고 브로드 캐스팅이 무엇인지 그리고 생성된 배열이 브로드 캐스팅이 가능한 이유가 무엇인지에 대해 서술하기

## 12-14강

19. 머신러닝 학습 방식의 지도학습, 비지도 학습, 강화학습에 대해 서술하기  
(비교, 장단점, 알고리즘 등)
20. 현재 인공지능이 적용된 분야와 적용된 인공지능의 기술 및 역할에 대해 서술하기
21. 퍼셉트론과 신경망 그리고 머신러닝과 딥러닝의 공통점과 차이점에 대해 간략히 서술하기
22. 논리회로(and, nand, or, xor) 게이트 중 한 가지 게이트를 선택하고 강의에서 사용하지 않은 매개변수(가중치, 편향)를 활용하여 파이썬 프로그래밍으로 구현하고 코드 및 결과(코드를 통해 출력된 진리표)를 캡처 후 제출하기
23. 신경망에서 활성화 함수(Sigmoid, Relu, 계단, softmax 등) 중 1개 이상의 활성화 함수를 선택하여 파이썬 프로그래밍으로 구현하고 선택한 함수에 대해 설명하기

## 15-16강

24. 오버피팅의 개요와 오버피팅이 일어나는 원인 그리고 해결 방법에 대해 서술하기
25. 모델 학습 시 좋은 학습 결과를 얻기 위하여 사용되는 학습용 데이터 세트의 조건에 대해 서술하기

## 17-20강

26. 딥러닝 또는 머신러닝 기술을 적용하여 미래에 개발하고 싶은 아이디어 또는 이러한 기술들이 적용되어 상용화된 시스템(제품, 아이디어 등)에 대해 설명하고 그 아이디어에 딥러닝, 머신러닝 기술이 필요한 이유(기존 방식과의 차별성, 역할 등)가 무엇인지 서술하기
27. kaggle에서 cat and dog 데이터세트를 다운 받아 60% 이상의 정확도를 가진 분류 모델을 구현하고, 모든 셀을 동작 시켜 출력 결과가 보이도록 .ipynb파일로 저장 후 제출하기  
(하이퍼파라미터 및 모델 레이어 구성은 자유롭게 수정 가능)