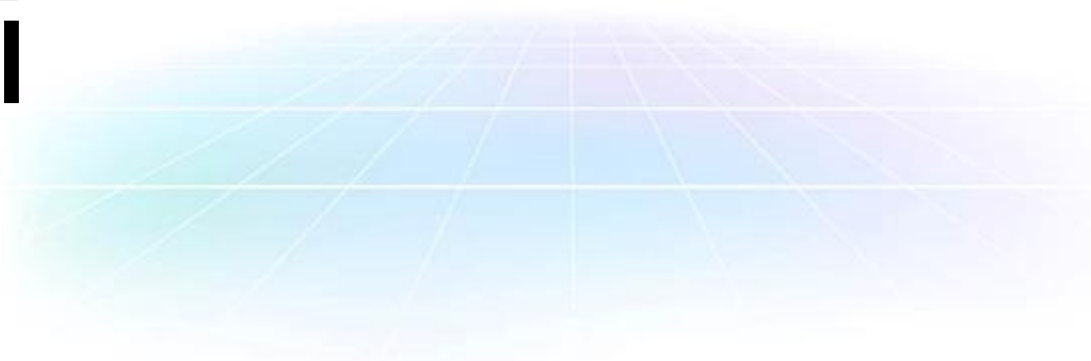




PYTHON_PROGRAMMING

설치하기



python_?

❖ 파이썬이란 무엇인가?

파이썬이란 1990년 암스테르담의 귀도 반 로섬에 의해 만들어진 인터프리터 언어이다. 귀도는 이 파이썬이라는 이름을 어린이를 위한 프로그램인 'Monty Python's Flying Circus'라는 코미디 쇼에서 따왔다고 한다. 파이썬(Python)의 사전적인 뜻은 고대 신화 속의 파르나수스(Parnassus) 산의 동굴에 살던 큰 뱀으로서, 아폴로가 델파이에서 파이썬을 퇴치했다는 이야기가 전해지고 있다. 대부분의 파이썬 책 표지와 아이콘이 뱀 모양으로 그려져 있는 이유가 여기에 있다.

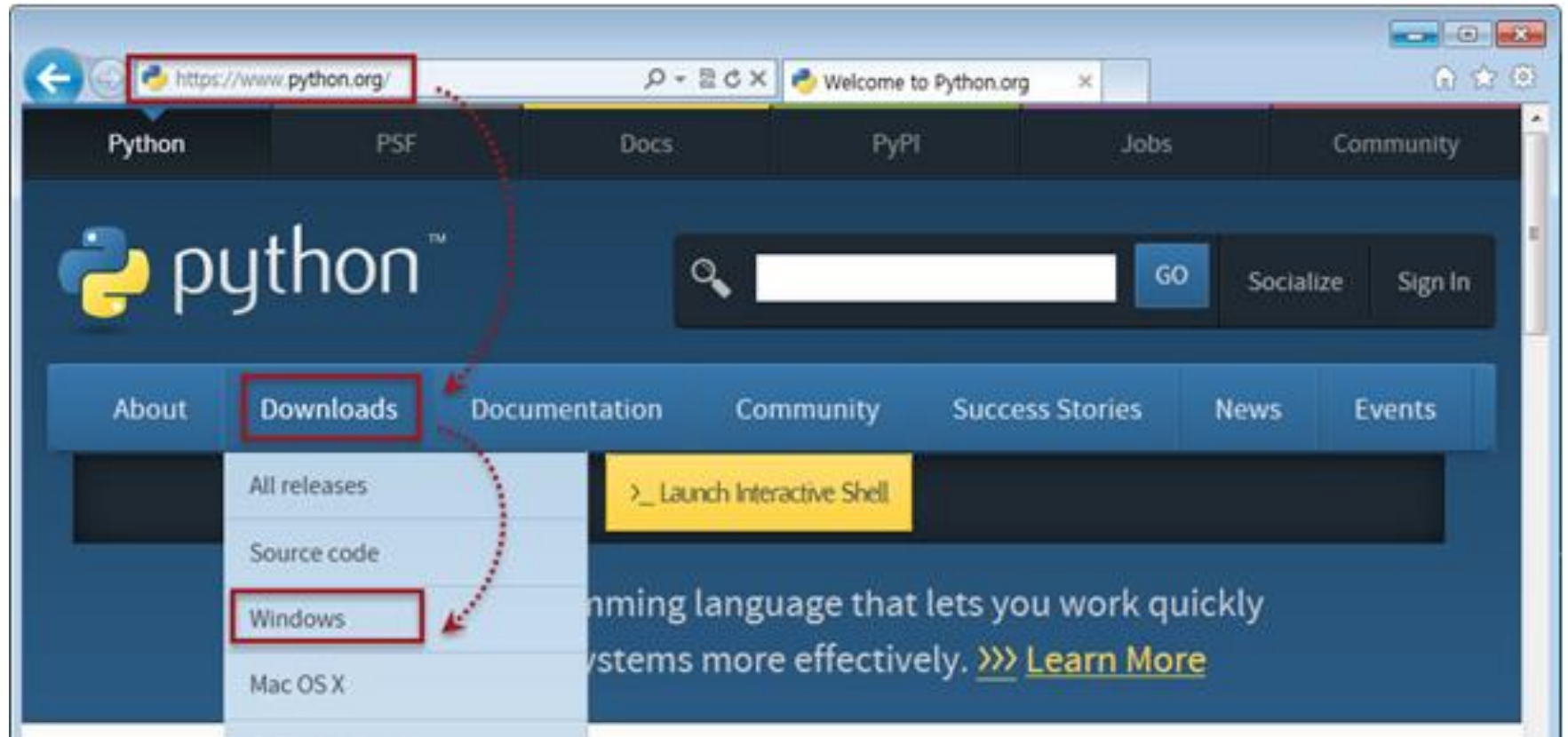
현재 외국에서는 학습의 목적뿐만 아니라 실용적인 부분에서도 많이 사용되고 있는데 그 대표적인 예를 보면 레드햇 리눅스의 설치 프로그램인 아나콘다, 구글(Google)이나 인포시크(Infoseek)에서 사용되는 검색 프로그램, 야후의 많은 인터넷 서비스 프로그램 등이 파이썬으로 개발되었다.

Python 특징

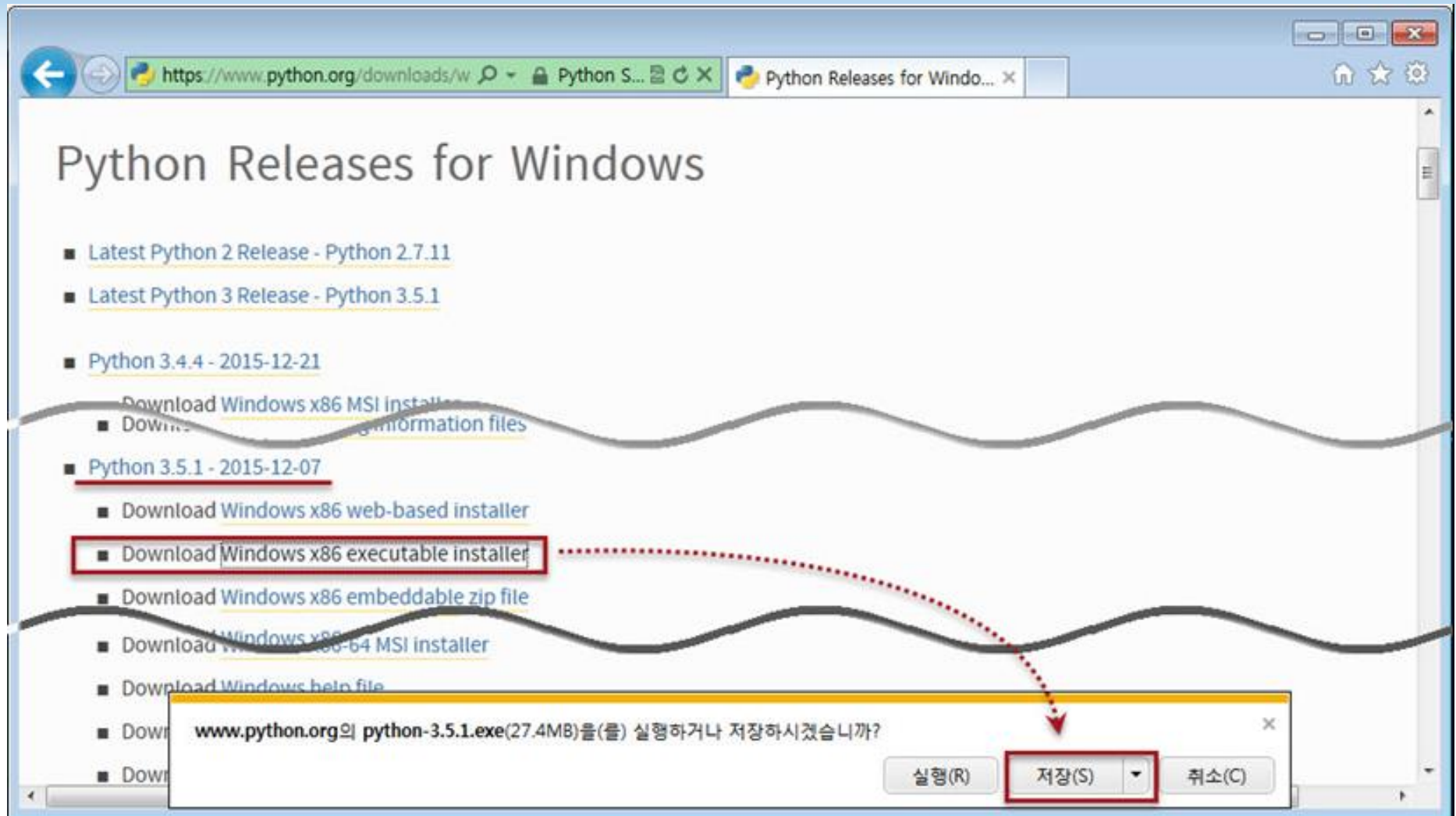
- ❖ 인간다운 언어이다
if 4 in [1,2,3,4]: print("4가 있습니다")
- ❖ 문법이 쉬워 빠르게 학습할 수 있다
- ❖ 강력하다
- ❖ 무료이다
- ❖ 간결하다

Puhton 설치

❖ <https://www.python.org/>



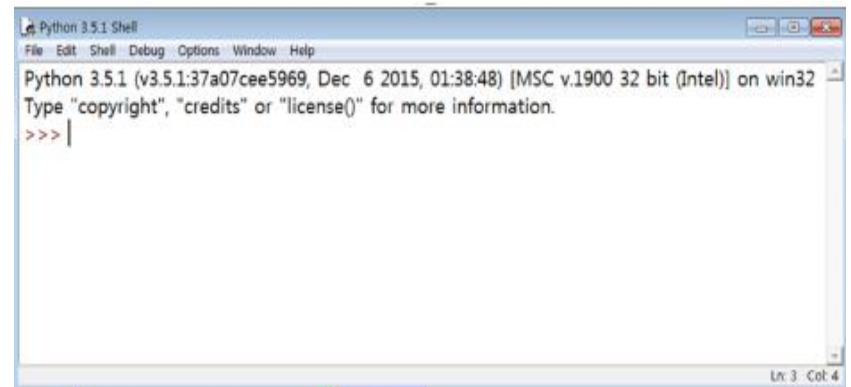
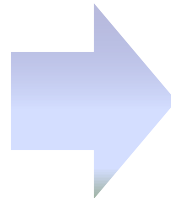
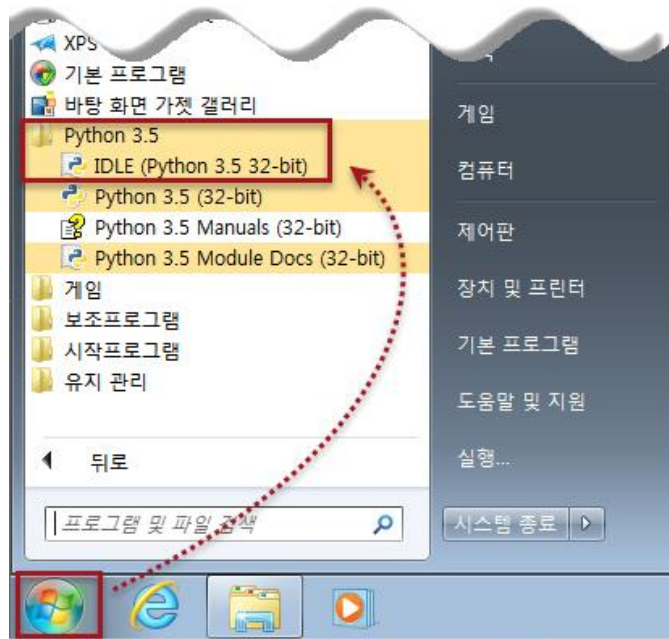
Puhton 설치



Puhton 설치



표준 출력 함수



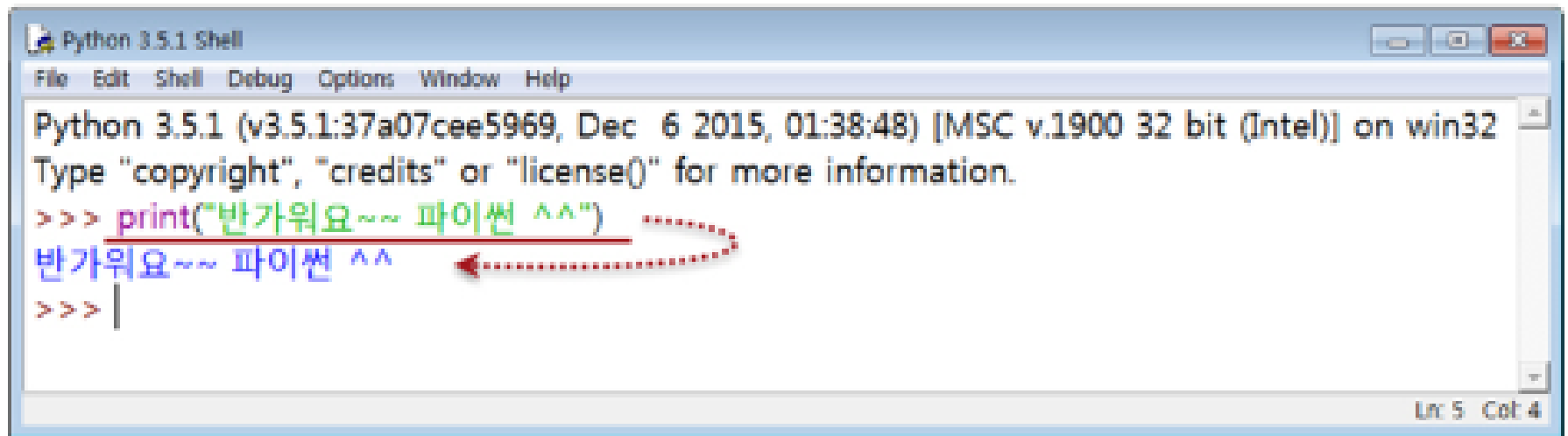


PYTHON_PROGRAMMING
PRINT()



Python 실행

```
print("반가워요~~ 파이썬 ^^")
```



The screenshot shows a Python 3.5.1 Shell window. The title bar reads "Python 3.5.1 Shell". The menu bar includes "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area displays the following content:

```
Python 3.5.1 (v3.5.1:37a07cee5969, Dec 6 2015, 01:38:48) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print("반가워요~~ 파이썬 ^^")
반가워요~~ 파이썬 ^^
>>> |
```

A red dotted arrow points from the closing double quote of the string in the command line to the output text. The status bar at the bottom right shows "Ln: 5 Col: 4".

예제

❖ Print

```
>>> print("hello")
```

```
>>> print("python 첫날 입니다")
```

```
>>> print("python을 시작해 볼까요")
```

- Print “ “안의 내용을 길게 작성하여 출력해 보자.

예제

❖ Print

```
>>> print("쌍다옴표 안의 내용 출력"); print("이어 쓰기 실행")
```

```
>>> print("이어쓰기;"); print(); print(";(세미콜론이라고 읽는다)")
```

ESCAPE 문자

- ❖ ESCAPE 문자 란?
- ❖ -. 특수한 기능을 하는 특수 문자
- ❖ -> 'w' 문자 뒤에 약속된 기능을 가진 문자를 입력하여 특수한 기능을 수행

ESCAPE 문자	기 능
wn	New line(새로운 줄로 이동)
wt	Tab(탭 크기만큼 이동)
w"	" 출력 함
w'	' 출력 함

예제

❖ Print

```
print("Hello Python");
```

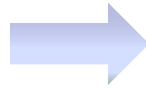
```
print("Hello \nPython");
```

```
print("재밌는");print("Python")
```

예제

❖ Print

```
print("Hello"  
      " Python"  
      " Start")
```



```
print("Hello\\n"  
      " Python\\n"  
      " Start")
```

Quiz

❖ 본인의 인적 사항을 출력 하시오.

저의 이름은 홍길동 입니다

저의 나이는 20살 입니다

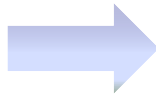
주소는 산골자기 입니다

- (작성 후 불러오기)

예제

❖ Print

```
print("HaveWt"  
      "aWt"  
      "GoodWt"  
      "Time.");
```



```
print("1234567Wt"  
      "1Wt"  
      "12345678Wt"  
      "123");
```

예제

```
print("쌍 따옴표₩")
```

```
print("훗 따옴표 ' ")
```

```
print('쌍 따옴표 " ')
```

```
print('훗 따옴표 ₩' ')
```

예제

```
print('표현 ₩ 방식')  
print('표현 ₩2 방식')  
print('표현 ₩₩2 방식')  
#print('표현 방식₩') #error code  
print('표현 방식₩₩')
```

Quiz

1 번

```
=====
      /)/)
      (  ..)
      (  >♡
      Have a Good Time.
=====
```

2 번

#### 회비 정보 ####			
이름	나이	전화번호	회비
홍길동	"15"	010-123-1234	₩20,000
임걱정	"20"	010-234-2345	₩30,000
김말이	"28"	010-345-3456	₩50,000
총합계			₩100,000

예제

```
print("Hello Python");
```

```
print("Hello \nPython");
```

```
print("즐기자");print("Python")
```

예제

```
print(123 + 123)
```

```
print(542 - 242)
```

```
print(2 * 123)
```

```
print(120 / 3)
```

예제

```
print("덧셈 결과 : ", 123 + 123)
```

```
print("뺄셈 결과 : ", 542 - 242)
```

```
print("곱셈 결과 : ", 2 * 123)
```

```
print("나눗셈 결과 : ", 120 / 3)
```


Quiz

❖ 아래와 같이 출력 시키시오

$12 + 54 = 66$ 입니다

$268 - 42 = 226$ 입니다

$2 * 23 = 46$ 입니다

$120 / 3 = 40.0$ 입니다

풀이

```
print("12 + 54 = ", 12 + 54, " 입니다")
```

```
print("268 - 42 = ", 268 - 42, " 입니다")
```

```
print("2 * 23 = ", 2 * 23, " 입니다")
```

```
print("120 / 3 = ", 120 / 3, " 입니다")
```

진법

❖ 개요

- 지정된 범위의 수로 표현하는 방법

진법	범위	표현식	사용 예
2진수	0, 1	0b	0b0100 0001
8진수	0 ~ 7	0o	0o101
10진수	0 ~ 9		65
16진수	0 ~ 9, A ~ F	0x	0x41

❖ Quiz

- 다음 수들을 각 진법으로 변경하여 표현해 보자
 - 0x36
 - 97
 - 053
 - 0b1101 0100

Quiz

❖ 각각의 진수로 표현 하시오

❖ 0b 0110 0111

- 10진수 16진수로 변환

❖ 0x 7d

- 10진수 2진수로 변환

❖ 123

- 2진수 16진수로 변환

Quiz

❖ 각각의 값을 출력하시오(10진수로 출력 됨)

❖ 0b 0111 1011

❖ 0o 173

❖ 0x 7b

❖ 123

예제

```
print("2진수 : ",bin(0b01111011))
```

```
print("8진수 : ",oct(0b01111011))
```

```
print("16진수 : ",hex(0b01111011))
```

```
print("10진수 : ",0b01111011)
```

서식 문자

◆ 서식 제어 문자 란?

- 저장된 값을 가져와서 어떤 형태로 출력할지 정해 주는 문자
 - > '%' 문자 뒤에 약속된 형식을 가진 문자를 입력하여 형식에 맞게 출력

제어문자	출 력 결 과
%d	10진 정수
%o	8진 정수
%x	16진 정수
%f	실수(소수점이 붙은 수)
%c	단일 문자
%s	문자열

예 제

```
print("%d" % 123)
```

```
#print("%d %d" % 123)
```

```
#print(" %d " % (123 , 321))
```

```
print("%d %d " % (123 , 321))
```

```
print("%d + %d = %d" % (123 , 321 , 123 + 321))
```

예 제

```
print(" 10진 정수 : %d" % 123)
print(" 10진 정수 : %d" % 0o173)
print(" 10진 정수 : %d" % 0x7b)
```

```
print(" 8진 정수 : %o" % 123)
print(" 8진 정수 : %o" % 0o173)
print(" 8진 정수 : %o" % 0x7b)
```

```
print(" 16진 정수 : %x" % 123)
print(" 16진 정수 : %x" % 0o173)
print(" 16진 정수 : %x" % 0x7b)
```

예 제

```
print(" 정수 표현 : %d" % 123)  
print(" 정수 표현 : %d" % 123.123)  
print(" 정수 표현 : %d %d" % (123,456))
```

```
print("\n 실수 표현 : %f" % 456)  
print(" 실수 표현 : %f" % 456.456)  
print(" 실수 표현 : %f %f" % (456.456 , 123.123))
```

예제

```
print(" 문자 표현 : %c %c" % ("한","글"))
```

```
print(" 문자 표현 : %c %c" % ('표','현'))
```

```
print("\n 문자열 표현 : %s" % "안녕")
```

```
print(" 문자열 표현 : %s\t%s" % ("문자열",'표현방식'))
```

서식 지정

```
print("기본 값 :%d" % 123)
```

```
print("설정 값 :%5d" % 123)
```

```
print("설정 값 :%05d" % 123)
```

```
print("설정 값 :%5d%5d" % (123,123))
```

```
print("설정 값 :%-5d%-5d" % (123,123))
```

서식 지정

```
print("기본 값 :%f" % 123.45678)
```

```
print("설정 값 : %10.3f" % 123.45678)
```

```
print("설정 값 :%2.1f" % 123.45678)
```

```
print("설정 값 :%.2f" % 123.45678)
```

서식 지정

```
print("기본 값 :%s" % "python test")
```

```
print("설정 값 :%20s" % "python test")
```


Quiz

-. 제어문자를 이용하여 출력하도록 작성

===== 출력 결과 =====

이름 : 홍길동

나이 : 20

Tel : 010-1234-1234

키 : 178.5

몸무게 : 75

혈액형 : O

Quiz

문제

아래 출력물을 서식 문자를 활용하여 출력 하시오.

파이썬 쇼핑물

번호 : 1078718855

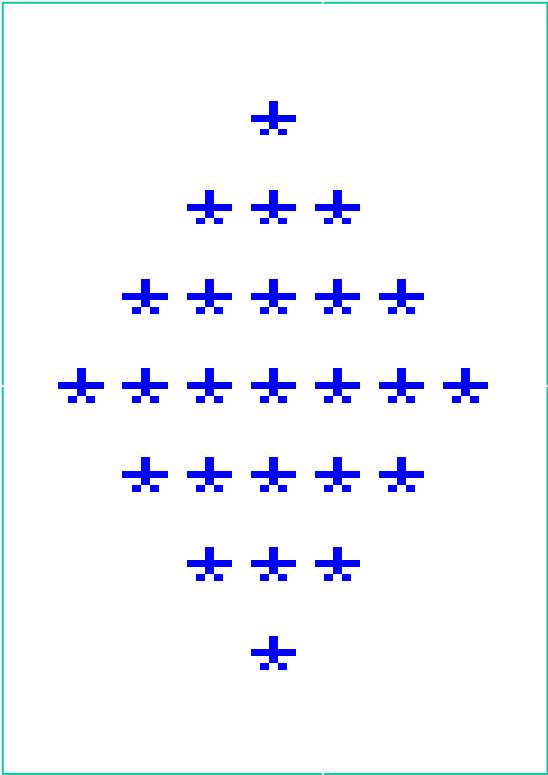
주소 : 서울시 종로구 종로3가

성명 : 김사장

전화 : 070-1234-5678

품명	단가	수량	금액
블루투스 이어폰	85,000	1	85,000
USB3.0 8G	8,000	1	8,000
소 계			93,000
청구금액			93,000
받은금액			100,000
거스름돈			7,000

Quiz



Turtle 관련함수

turtle 관련 함수

함수명	설명
forward(distance)	distance 값 만큼 앞으로 이동
backward(distance)	distance 값 만큼 뒤로 이동
left(angle)	angle 값 만큼 좌회전
right(angle)	angle 값 만큼 우회전
goto(x, y)	x, y 좌표로 이동
color(color)	지정한 color로 색 설정
width(width)	지정한 width로 선 두께 설정
bgcolor(color)	지정한 color로 배경색 설정
speed(int)	turtle 애니메이션 속도 조절 0 ~ 10
penup()	화면에 선을 그리지 않게 한다.
pendown()	화면에 선을 그릴 수 있게 한다.
mainloop()	프로그램이 종료 되지 않고 유지 하도록 한다.

예제

```
import turtle  
turtle.left(90)  
turtle.forward(100)  
turtle.mainloop()
```

예제]

```
import turtle
turtle.forward(100)
turtle.left(120)
turtle.forward(100)
turtle.left(120)
turtle.forward(100)
turtle.left(120)
turtle.mainloop()
```

예제

```
import turtle  
val1=int(input('한변의 길이 입력:'))  
turtle.forward(val1)  
turtle.left(360/6)  
turtle.forward(val1)  
turtle.left(360/6)  
turtle.forward(val1)  
turtle.left(360/6)  
turtle.forward(val1)  
turtle.left(360/6)  
turtle.forward(val1)  
turtle.left(360/6)  
turtle.mainloop()
```