

example_sol\ex_solutions.py

```
#####
#실습문제1: 화면에 프린트문으로 출력 03.출력문 19번 슬라이드
# lab 1
print("python is easy")
#####

#####
#실습문제2: 화면에 프린트문으로 출력 03.출력문 20번 슬라이드
# lab 2
print("keyboard")
print('keyboard')
#####

#####
#실습문제3: 화면에 프린트문으로 출력 03.출력문 21번 슬라이드
# lab 3
print("Hello Python!")
print("Hello Startcoding!")
print("I can do it!")
#####

#####
#실습문제4: 화면에 프린트문으로 출력 03.출력문 22번 슬라이드
# lab 4
print("I love Python!")
# print("I hate Python!")
#####

#####
# 실습문제5: 변수에 문자열 저장 및 출력 01.문자열과 데이터 17번 슬라이드
# lab 5
country = "South Korea"
city = "Seoul"
gu = "Gang-nam"

print(country, city, gu)
#####

#####
# 실습문제6: 문자열 출력 01.문자열과 데이터 18번 슬라이드
# lab 6
print("Best Pop Songs")

singer1 = "Justin Bieber"
song1 = "Off My Face"
singer2 = "Charlie Puth"
```

```
song2 = "That's Hilarious"
print(singer1 + " - " + song1,
      singer2 + " - " + song2, sep='\n')
#####

#####
# 실습문제7: 이름 입력받아 환영 메시지 출력하기 01.문자열과 데이터 19번 슬라이드
# lab 7
c = input()

print("안녕하세요. ", c, "님 환영합니다!!", sep="")
#####

#####
# 실습문제8: 이름,나이 입력받아 환영 메시지 출력하기 01.문자열과 데이터 20번 슬라이드
# lab 8
name = input("이름을 입력하세요: ")
age = input("나이를 입력하세요: ")

print("제이름은 ", name, "입니다.", sep="")
print("나이는 ", age, "살 입니다.", sep="")
#####

#####
# 실습문제9: 연산결과 예상하기 02.숫자데이터 데이터 11번 슬라이드
# lab 9
result = 100 + 20 / (4-2)*5
print(result)
#####

#####
# 실습문제10: 급여계산하기 02.숫자데이터 데이터 13번 슬라이드
# lab 10
# 시급, 일일근무시간, 한달동안 일한 날수, 보너스 입력받아서 이번달 급여

time_salary = int(input("시급: "))
workingtime_per_day = int(input("근무시간: "))
workday = int(input("근무날: "))
bonus = int(input("보너스: "))

print(time_salary * workingtime_per_day * workday + bonus)
#####

#####
# 실습문제11: 평균점 출력 02.숫자데이터 데이터 15번 슬라이드
# lab 11
# 영어, 수학, 국어, 과학
eng = int(input("영어 점수: "))
math = int(input("수학 점수: "))
kor = int(input("국어 점수: "))
```

```
sci = int(input("과학 점수: "))

print( (eng+math+kor+sci) / 4 )
#####

#####
# 실습문제12: 바둑돌 개수 02.숫자데이터 데이터 16번 슬라이드
# lab 12
# n 번째 줄의 바둑돌 개수 출력

n = int(input())

print( int(n*(n+1) / 2) )
#####

#####
# 실습문제13: BMI 02.숫자데이터 데이터 17번 슬라이드
# lab 13
# bmi = w / h^2
height = float(input("키(m): "))
weight = float(input("몸무게(Kg): "))

bmi = weight / height**2

print(bmi)
#####

#####
# 실습문제14: 두수 더하기 03.자료형변환 8번 슬라이드
# lab 14
a = int(input("첫번째 숫자를 입력하세요: "))
b = int(input("두번째 숫자를 입력하세요: "))

print(a+b)
#####

#####
# 실습문제15: 숫자 문자로 바꿔서 이어 붙이기 03.자료형변환 9번 슬라이드
# lab 15
number1 = 100
number2 = 200
number3 = 300

result = str(number1) +str(number2) + str(number3)
print(result)
#####

#####
# 실습문제16: 문자 반복하기 03.자료형변환 13번 슬라이드
# lab 16
```

```
fruit = input("과일 이름을 입력하세요: ")
times = int( input("출력할 횟수를 입력하세요: ") )

print(fruit*times)
#####

#####
# 실습문제17: 유튜브수익창출 가능 여부 출력 01.조건문 16번 슬라이드
# lab 17
subs = int( input("현재 구독자 수를 입력하세요: ") )

if subs >= 1000:
    print("수익 창출이 가능합니다!")
else:
    print("수익 창출이 불가능합니다!")
#####

#####
# 실습문제18: 공부시간 01.조건문 17번 슬라이드
# lab 18
st = int(input("공부시간을 입력하세요.(시간): "))

if st >= 10:
    print("휴대폰 감금이 해제됩니다.")
elif st >=5:
    print("휴대폰을 30분간 사용가능합니다.")
else:
    print("휴대폰 사용이 불가능합니다.")
#####

#####
# 실습문제19: 금액별로 저녁메뉴 정하기 01.조건문 18번 슬라이드
# lab 19
money = int(input("현재 가진 금액 입력: "))

if money >= 20000:
    print("오늘 저녁은... 치킨이다.")
elif money >= 10000:
    print("오늘 저녁은... 떡볶이다")
elif money >= 2000:
    print("오늘 저녁은... 편의점 김밥")
#####

#####
# 실습문제20: for문 기본 02.반복문 7번 슬라이드
# lab 20
for i in range(5):
    print( (i+1)*100 )

for i in range(2,6):
    print(f"{i}번 앞으로 나와")
```

```
#####
```

```
#####
```

```
# 실습문제21: 3의배수 02.반복문 12번 슬라이드
```

```
# lab 21
```

```
# 100까지 3의 배수
```

```
i = 0
```

```
for j in range(33):
```

```
    i = i + 3
```

```
    print(i)
```

```
#####
```

```
#####
```

```
# 실습문제22: n까지 합 02.반복문 13번 슬라이드
```

```
# lab 22
```

```
n = int(input('합산할 마지막 숫자: '))
```

```
j = 0
```

```
for i in range(1, n+1):
```

```
    j += i
```

```
print('합계: ', j)
```

```
#####
```

```
#####
```

```
# 실습문제23: for->while 02.반복문 19번 슬라이드
```

```
# lab 23
```

```
for i in range(1, 11, 2):
```

```
    print(i)
```

```
i = 1
```

```
while i < 11:
```

```
    print(i)
```

```
    i = i + 2
```

```
#####
```

```
#####
```

```
# 실습문제24: 구구단출력 02.반복문 20번 슬라이드
```

```
# lab 24
```

```
n = int(input("몇 단을 출력할까요?"))
```

```
for i in range(1,10):
```

```
    print(n, 'x', i, '=', n*i)
```

```
    # print(f"{n} x {i} = {n*i:>2d}")
```

```
#####
```

```
#####
```

```
# 실습문제25: 유튜브수익 01.다양한형태의 제어문 05번 슬라이드
```

```
# lab 25
subs = int( input("현재 구독자 수: ") )
time = int( input("시청 시간: ") )

if subs >= 1000 and time >= 4000:
    print("수익 창출 가능")
else:
    print("수익 창출 불가능")
#####

#####
# 실습문제26: 체력장 pass fail 01.다양한형태의 제어문 06번 슬라이드
# lab 26
a = int( input("팔굽혀펴기: ") )
b = int( input("윗몸일으키기: ") )
c = int( input("턱걸이: ") )

if a >= 30 or b >= 35 or c >= 5:
    print('pass')
else:
    print('fail')
#####

#####
# 실습문제27: 면접시험점수 pass fail 01.다양한형태의 제어문 09번 슬라이드
# lab 27
test1 = int( input("필기시험 점수를 입력하세요: ") )

if test1 < 80:
    print("불합격")
else:
    test2 = input("면접결과를 입력하세요: ")
    if test2 == 'pass':
        print('최종합격')
    else:
        print("불합격")
#####

#####
# 실습문제28: 별모양 출력 01.다양한형태의 제어문 12번 슬라이드
# lab 28
for i in range(1, 6):
    print("*" * i)
#####

#####
# 실습문제29: 별모양 출력 01.다양한형태의 제어문 13번 슬라이드
# lab 29
for i in range(5, 0, -1):
    print("*" * i)
#####
```

```
#####
# 실습문제30: 트리 별모양 출력 01.다양한형태의 제어문 14번 슬라이드
# lab 30
n = 10
w = (n-1)*2 + 1

for i in range(n):
    print( f"{'*' * (i*2+1):^{w}}" )
#####
# lab 30
n = 10
w = (n-1)*2 + 1

for i in range(n):
    s = '*' * (i*2+1)
    margin = w - len(s)
    margin = ' ' * int(margin / 2)
    print(margin, s, margin, sep='')
#####

#####
# 실습문제31: 메뉴 무한루프 01.다양한형태의 제어문 18번 슬라이드
# lab 31
while True:
    print("[메뉴를 입력하세요]")
    c = int( input("1.게임시작 2.랭킹보기 3.게임종료 >>>") )

    if c == 3:
        print("->게임을 종료합니다.")
        break
    elif c == 1:
        print("->게임을 시작합니다.")
    elif c == 2:
        print("->실시간 랭킹")
    else:
        print("다시 입력해주세요.")
#####

#####
# 실습문제32: updown숫자 맞추기 01.다양한형태의 제어문 19번 슬라이드
# lab 32
import random

nums = list(range(1, 101))
num = random.choice(nums)

print("컴퓨터가 숫자를 골랐습니다.")
n = -1
j = 0

while n != num:
```

```
n = int( input("(1~100) 숫자를 맞춰 보세요 >>>") )
j += 1

if n > num:
    print('down 입니다.')
elif n < num:
    print('up 입니다.')
else:
    print('정답입니다!')
    print('총시도 횟수: ', j)
    break

#####

#####
# 실습문제33: 리스트 홀수번째 합 02. 리스트 18번 슬라이드
# lab 33
nums = [5, 15, 2, -8, -12, -29, 43, 1]

# 홀수번째 원소의 합
# print( sum(nums[::2]) )

j = 0
for i in nums[::2]:
    j += i

print(j)
#####

#####
# 실습문제34: 로또번호 추출기 02. 리스트 19번 슬라이드
# lab 34
import random

nums = range(1,46)
lotto = []

while len(lotto) < 6:
    n = random.choice(nums)
    if n not in lotto: # if not(n in lotto):
        lotto.append(n)

print(lotto)
#####

#####
# 실습문제35: 영한사전 -> 한영사전
# lab 35
En2Ko = {
    'book': '책',
    'snake': '뱀',
    'language': '언어'
}
```



```
Ko2En = {}

for k, v in En2Ko.items():
    Ko2En[v] = k

print(Ko2En)
#####

#####
# 실습문제36: 학생이름을 키로하고 총점과 평균이 저장된 리스트를 값으로 가지는 사전 만들기
# lab 36
data = [
    {'name': '철수', 'math':85, 'eng':90, 'sci':75},
    {'name': '준호', 'math':73, 'eng':85, 'sci':93},
    {'name': '영희', 'math':92, 'eng':88, 'sci':90}
]

ret = {}

for d in data:
    s = d['math'] + d['eng'] + d['sci']
    m = s / 3
    ret[d['name']] = [s, round(m, 3)]

print(ret)
#####

#####
# 실습문제37: 평균 구하기
# lab 37
L = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

def mean(L):
    return sum(L) / len(L)

print(mean(L))
#####

#####
# 실습문제38: 표준편차 구하기
# lab 38
import math

L = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

def mean(L):
    return sum(L) / len(L)

def std(L):
    sigma = 0.0
```

```

m = sum(L) / len(L)
dev = [ (1 - m)**2 for l in L ]
# sigma = math.sqrt( sum(dev) / (len(dev)-1) )
sigma = math.sqrt(mean(dev))

return sigma

print(mean(L), std(L))
#####

#####
# 실습문제39: n*n인 *로 그려진 정사각형
# lab 39

def draw_rect(n):
    for i in range(n):
        print('*'*n)

def draw_rect2(n):
    for i in range(n):
        if i == 0 or i == (n-1):
            print('*'*n)
        else:
            print('*' + ' '*(n-2) + '*')

draw_rect2(1)
#####

#####
# 실습문제40: n자씩 끊어 쓰기
# lab 40

def print_mxn(s, n):
    for i in range(0, len(s), n):
        sub_s = s[i:i+n]

        print( sub_s + ('_' * (n - len(sub_s))) )

def print_by_n_characters(s, n):
    for i in range(0, len(s), n):
        print(s[i:i+n].ljust(n, '_'))

def wrap_and_fill(string, n):
    print(
        '\n'.join([string[i:i+n].ljust(n, '_')
                    for i in range(0, len(string), n)])
    )

print_mxn("1234567", 3)

```

```
print_by_n_characters("1234567", 3)
wrap_and_fill("1234567", 3)
#####

#####
# 실습문제41: 369함수
# lab 41
def f369(n):
    if not isinstance(n, int) or n <= 0:
        print("자연수만 입력하세요.")
        return None

    str_n = str(n)

    print( '짝'*(str_n.count('3') + str_n.count('6') + str_n.count('9')) )

f369(-1)
f369('aaa')
f369(3.4)
f369(33569)
#####
```