

แนวข้อสอบกลางภาค (2/2558)

1. ลักษณะข้อสอบ เป็นแบบกากบาท 4 ตัวเลือกประมาณ 60-80 ข้อ และเติมคำในช่องว่างประมาณ 10-20 ข้อ รวมทั้งหมดประมาณ 90 ข้อ โดยข้อสอบอาจจะออกให้เขียนส่วนหนึ่งของโปรแกรมแต่จะไม่มีการเขียนโปรแกรมแบบสมบูรณ์
2. เนื้อหาที่ออกข้อสอบ เน้นตามเอกสารเรียนเป็นหลัก (ตาม Slide) ย้ำนะว่าเอกสารเรียนเป็นหลัก และอาจจะนำโจทย์จาก Grader มาออกบ้างประปราย ในส่วนเอกสารตัวก็ออกคล้ายๆ กับโจทย์ที่ให้เติมคำ โจทย์ที่ให้เขียนส่วนหนึ่งของโปรแกรมหรือส่วนหนึ่งของคำสั่ง (เขียนบนเซลล์ได้ตอบ)
3. ตัวอย่างแนวข้อสอบ มีดังต่อไปนี้ (หาคำตอบด้วยตัวเองจากสไลด์ในห้องเรียน)
 - 1) ภาษาไพทอนที่นำมาใช้สอนในวิชานี้เป็นรุ่นที่เท่าไร (รุ่นปัจจุบัน)
 - 2) ทำไมถึงต้องเลือกใช้ภาษาไพทอน (มีข้อดีอย่างไร)
 - 3) องค์กรหรือหน่วยงานใดบ้างที่ใช้ภาษาไพทอน
 - 4) เครื่องมือที่ใช้ในการโต้ตอบกับผู้ใช้ในภาษาไพทอนเรียกว่าอะไร
 - 5) ถ้าต้องการดาวน์โหลดโปรแกรมไพทอนมาใช้งานจะต้องเข้าไปยังเว็บไซต์ใด
 - 6) ในไพทอน IDEL คืออะไร
 - 7) ระบบที่นิสิตใช้ในการฝึกทำโจทย์ปฏิบัติการของวิชานี้ชื่อว่าอะไร
 - 8) ไฟล์โปรแกรมภาษาไพทอนที่นิสิตได้จากการฝึกทำโจทย์ปฏิบัติการมีนามสกุลใด
 - 9) จงอธิบายสัญลักษณ์ของผังงาน (Flowchart) แต่ละชนิด
 - 10) ประเภทตัวแปรในภาษาไพทอนมีอะไรบ้าง (หรือข้อใดไม่ใช่ประเภทตัวแปรในภาษาไพทอน)
 - 11) จงหาคำตอบของคำสั่งต่อไปนี้


```
>>> print(1,2,3)
.....
>>> print("1,2,3",4)
.....
>>> type(123)
.....
>>> type('Python')
.....
>>> 2*("ba" + "na" * 2)*2
.....
>>> print("123" + 1)
.....
```
 - 12) ข้อใดเป็นการกำหนดค่า float ที่ไม่ถูกต้อง (วงกลมล้อมรอบ)

0.0 10. 1.5 -20000 -2e4 5E-3 0.5e-2 50e-4 1.5e0.5
 - 13) จงหาคำตอบหลังจากจบส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้


```
>>> a,b,c = 2,3,7
>>> a,b,c = c,a,b
>>> print(a,b,c)
.....
```

```
>>> r = 2
```

15) จงเติมคำตอบในเซลล์ที่ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

16) จงเติมคำสั่งที่ต้องการในช่องว่างที่กำหนด

17) จงเติมคำตอบในเซลล์โต้ตอบ และอธิบายด้วยว่าเกิดอะไรขึ้นกับบรรทัดสุดท้าย

เรียบเรียงและจัดทำโดย ร.ต.ท.วงศ์ยศ เกิดศรี (พี่แบงค์)

```
>>> t = "3.0"
>>> i += int(f)
>>> i += int(s)
>>> f += float(t)
>>> s += str(i)
>>> s = s + str(f)
>>> print(s)
```

.....

```
>>> s += i
```

- 18) จงอธิบายว่าเกิดอะไรขึ้นกับส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้ (โปรแกรมผิดตรงไหน, แก้อย่างไร)

```
>>> r = input("Enter radius : ")
Enter radius : 10
>>> area = 22/7 * r ** 2
```

- 19) จงอธิบายว่าเกิดอะไรขึ้นกับส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้ (โปรแกรมผิดตรงไหน, แก้อย่างไร)

```
>>> r = float( input("Enter radius : ") )
Enter radius : 10
>>> area = 22/7 * r ** 2
>>> print("Area = " + area)
```

- 20) จงเขียนคำสั่งภาษาไพทอนเพื่อใช้แทนนิพจน์ต่อไปนี้

$$3.207 \times 10^{-4} \times h^{0.3} \times (1000w)^{(0.7285-0.0188(3+\log_{10}w))}$$

- 21) จากนิพจน์ต่อไปนี้ตัวดำเนินการใดทำก่อนเป็นลำดับแรกและลำดับสุดท้าย

```
not a+b in [2,3,5,7,9] or b>5 and a>10
```

- 22) จงหาคำตอบหลังจากจบส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
if a>5:
    b=6
    c=7
else:
    b=10
    c=20
print("b=", b, "c=", c)
```

- 23) จงอธิบายการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้มาโดยสังเขป

```
import math
import random
n = int(input("Number of iterations:"))
num_in_circle = 0
for i in range(n):
    x = random.random()
    y = random.random()
    if x**2+y**2 <= 1:
        num_in_circle += 1
pi = num_in_circle / n * 4
print("Approx. of pi =", pi)
print("math.pi =", math.pi)
```

- 24) จงเติมคำตอบจากคำสั่งต่อไปนี้

```
s = " Hello World "
len(s)
```

.....

```
s.lower()
```

.....

```
s.upper()
```

.....

```

s.strip()
.....
s.find("o")
.....
s.find("ex")
.....
s.find("o",7)
.....
s[2]
.....
s[-2]
.....
s[2:7]
.....
s[8:]
.....
s[:7]
.....
"lo" in s
.....

```

25) จงเติมคำตอบในเซลล์ที่ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```

>>> s = "ABCDEFGH"
>>> i = 3
>>> j = 5
>>> print(s[i])
.....
>>> print(s[5//3])
.....
>>> print(s[i:j+1])
.....
>>> print(s[6/3])
.....

```

26) จงเติมเต็มคำสั่งจากส่วนของโปรแกรมที่กำหนดให้ต่อไปนี้

```

">"<a href="mailto:somchai@men.or.th">Send mail</a> to <a href =
"mailto:me@earth.com">me</a>

```

```

txt = input(">> ").lower()
start = txt.find(.....)
stop = txt.find(.....)
print(txt.....)

```

หมายเหตุ ข้อความที่รับเข้ามาเป็นไปตามข้อความในกรอบด้านบนที่กำหนดให้

27) จงหาคำตอบจากคำสั่งต่อไปนี้ (True หรือ False)

```
"abc" == "ab" + "c" .....
"a" != "A" .....
"a" < "b" .....
"abbbb" < "b" .....
"A" < "a" .....
"0" < "1" .....
"z" < "ก" .....
"ก" < "ข" .....
"สระใ้" < "เขย" .....
"12" < 23 .....
```

28) จงเติมเต็มคำสั่งเพื่อเขียนโปรแกรมในการแปลงชื่อย่อเดือนให้เป็นหมายเลขเดือน

```
month = .....strip() #รับชื่อย่อจากผู้ใช้
# 012345678901234567890123456789012345
abbr = "JANFEBMARAPRMAYJUNJULAUGSEPOCTNOVDEC"
k = abbr.find( month. .... )

if .....:
    print("Invalid month abbreviation")
else:
    print(month, "-->", ..... )
```

29) จงเติมเต็มคำสั่งเพื่อเขียนโปรแกรมในการตรวจสอบว่าเลขที่รับมามีเลขโดดที่ค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆหรือไม่

```
n = input("Enter digits : ")
is_increasing = .....

prev_d = ..... # ตั้งแต่เริ่มต้นด้วยตัวอักษรที่ "น้อยๆ"
for d in ..... : # สำหรับแต่ละตัวอักษรใน n
    if ..... : # ถ้าตัวปัจจุบันน้อยกว่าตัวก่อนหน้า
        is_increasing = .....
        break
    prev_d = d # ตัวปัจจุบันจะเป็นตัวก่อนหน้าในรอบหน้า

if is_increasing :
    print("Yes, this is an increasing-digit number")
else :
    print("No, this is not an increasing-digit number")
```

30) จงเติมเต็มคำสั่งเพื่อเขียนโปรแกรมในการแปลงเลขอารบิกเป็นเลขไทย

```
in_txt = input("Enter digits : ")
out_txt = ""
arabic_number = "0123456789"
thai_number = "๐๑๒๓๔๕๖๗๘๙"
```

```

for ..... :
    k = .....
    if k < 0 :
        out_txt += .....
    else :
        out_txt += .....
print(out_txt)

```

31) จงอธิบายการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้มาโดยสังเขป

```

infile = open("data1.txt", "r")
sum_scores = 0
num_students = 0
for line in infile:
    score = float(line[10:])
    sum_scores += score
    num_students += 1
infile.close()
avg = sum_scores/num_students
print("Average =", avg)

```

5130120321	74.0
5130293921	85.5
5130294121	58.0
5130338421	90.2
...	

32) จงอธิบายการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้มาโดยสังเขป

```

src = input("Enter source file name :")
dest = input("Enter destination file name :")
infile = open(src, "r")
outfile = open(dest, "w")
for line in infile:
    outfile.write(line)
infile.close()
outfile.close()

```

33) จงอธิบายการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้มาโดยสังเขป

```

c = input("enter a char : ")
if c=="a" or c=="e" or c=="i" or c=="o" or c=="u" :
    print(c,"is a vowel")
else :
    print(c,"is not a vowel")

```

34) จากข้อ 33 จงแปลงโปรแกรมใหม่โดยใช้หลักการของสตริง

```

c = input("enter a char : ")
if ..... :
    print(c,"is a vowel")
else :
    print(c,"is not a vowel")

```

35) จากข้อ 34 จงแปลงโปรแกรมใหม่โดยใช้หลักการของลิส

```

c = input("enter a char : ")
if ..... :
    print(c,"is a vowel")
else :
    print(c,"is not a vowel")

```

36) จงเติมคำตอบในเซลล์ที่ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```

>>> primes = [2,3,5,7,11,13,17]
>>> print(primes)
[2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]
>>> print( primes[0] )
2

```

```
>>> print(primes[6])
.....
>>> print(primes[-1])
17
>>> print(primes[-3])
.....
>>> primes[-2] = 29
>>> print(primes[5])
.....
>>> print( len(primes) )
.....
>>> print( len( [1,2,3] ) )
.....
>>> x = [1,2,[3,4,5],"ABC"]
>>> print( len(x) )
.....
>>> print( x[-len(x)] )
.....
>>> print( len(x[2]) )
.....
>>> print( len(x[0]) )
.....
>>> print(len(x[-1]))
.....
>>> print( primes[0:4] )
[2, 3, 5, 7]
>>> print(primes[3:1])
[]
>>> print(primes[5:])
[13,17]
>>> print(primes[:5])
.....
>>> print(primes[-3:-1])
.....
>>> print(primes[-3:0])
.....
>>> primes[0:2] = [0,0]
[0, 0, 5, 7, 11, 13, 17]
>>> primes[0:1] = [-1,-2]
>>> print(primes)
.....
>>> primes[0:0] = [-2,-3]
>>> print(primes)
.....
>>> primes[0] = [-4,-5]
>>> print(primes)
.....
```

37) จงเติมคำตอบในเซลล์ที่ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
>>> primes = [2,3,5,7,11,13,17]
>>> i = 3
>>> j = 5
>>> print(primes[i])

.....
>>> print(primes[5//3])

.....
>>> print(primes[i:j+1])

.....
>>> print(primes[6/3])

.....
>>> primes[0] = 2
>>> print( [1,2,3][1] )

.....
>>> print( [1,2,3][1:3] )

.....
```

38) จงอธิบายข้อผิดพลาดทุกจุดที่เกิดขึ้นจากโปรแกรมต่อไปนี้

```
>>> primes = [2,3,5,7,11,13,17]
>>> print(primes[1.0])
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#22>", line 1, in <module>
    primes[1.0]
TypeError: list indices must be integers, not float
>>> print(primes[1000])
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#23>", line 1, in <module>
    primes[1000]
IndexError: list index out of range
>>> print(primes[-8])
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#24>", line 1, in <module>
    primes[-8]
IndexError: list index out of range
```

39) จงเติมคำตอบในเซลล์ที่ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
>>> x = "abc"
>>> y = x + x
>>> x = 2*(y[0:2] + y[4:5])
>>> print(x)

.....
>>> x = y[0:2] + y[3]
>>> print(x)

.....
>>> x = ["a","b","c"]
>>> y = x + x
>>> x = 2*(y[0:2] + y[4:5])
>>> print(x)

.....
>>> x = y[0:2] + y[3]
>>> print(x)

.....
```


40) จงเติมคำตอบในเซลล์โต้ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
>>> a = [1,2,3]
>>> b = a
>>> print( b == a )

.....

>>> print( b is a )

.....

>>> b = a[:]
>>> print( b == a )

.....

>>> print( b is a )

.....
```

41) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
x = [1,3,5,7,10]
for i in range(-1,-len(x)-1,-1):
    print(x[i])

.....

for i in range(len(x)-1, -1, -1):
    print(x[i])

.....

for i in range(len(x)-1, -1, -2):
    print(x[i])

.....

.....
```

42) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
x = [1,3,5,7,10]
sum = 0
for e in x:
    sum += e

print(x) .....

print(sum) .....
```

43) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
x = [1,3,5,7,10]
for i in [0,1,2,3,4]:
    if x[i]%5 != 0:
        x[i] *= 2

print(x) .....

print(sum) .....
```

44) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
x = [1,3,5,7,10]
for i in range(len(x)):
    if x[i]%5 != 0:
        x[i] *= 2

print(x) .....

print(sum) .....
```

45) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
x = [1,3,5,7,10]
for i in [0,1,2,3,4] :
    x[i] *= 2

print(x) .....

x = [1,3,5,7,10]
for i in range(5) :
    x[i] *= 2

print(x) .....

x = [1,3,5,7,10]
for i in range(0,5) :
    x[i] *= 2

print(x) .....

x = [1,3,5,7,10]
for i in range(0,5,1) :
    x[i] *= 2

print(x) .....

x = [1,3,5,7,10]
for i in range(len(x)) :
    x[i] *= 2

print(x) .....
```

46) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
for i in range(0,10,2):
    print(i, end=" ")

.....

for i in range(1,10,2):
    print(i, end=" ")

.....

for i in range(10,-3,-2):
    print(i, end=" ")

.....

for i in range(9,-3,-3):
    print(i, end=" ")

.....
```

47) จงเติมเต็มคำสั่งเพื่อเขียนโปรแกรมในการหาฐานนิยม

```
n = int( input("Enter the number of data : ") )
data = []
for i in range(n):
    x = float( input(">>") )
    data.append(x)
counts = [0]*n

for i .....:

    for j .....:
        if data[i] == data[j] :
            counts[i] += 1

maxI = 0

for .....:
    if counts[maxI] < counts[i]:
        maxI = i
print("mode =", data[maxI])
```

48) จงเติมคำตอบในเซลล์ที่ตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
>>> x = "what a wonderful world"
>>> t = x.split()
>>> print(t)
["what", "a", "wonderful", "world"]
>>> t = x.split("w")
>>> print(t)

.....
>>> print(x.split("a")[1])

.....
>>> t = x.split()
>>> y = " ".join(t)
>>> print(y)
what a wonderful world
>>> y = "--".join(t)
>>> print(y)
```

49) จงแสดงและอธิบายผลลัพธ์ที่ได้จากคำสั่งต่อไปนี้

```
data = [x for x in range(0,2001,2)]

.....

data = [2*x for x in range(0,2001,2)]
```

```
data = [x for x in range(2001) if x%2 == 0]
```

```
celcius = [39.2, 36.5, 37.3, 37.8]
fahrenheit = [ (9/5*x + 32) for x in celcius ]
```

.....

.....

50) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
d = [float(x) for x in input(">>").split()]
mavg = [ (d[i-1]+d[i]+d[i+1])/3 \
         for i in range(1,len(d)-1) ]
mavg.insert( 0, (d[0]+d[1])/2 )
mavg.append( (d[-2]+d[-1])/2 )
```

```
>>> 0 3 0 6 0 3 0
```

```
mavg = [ ..... ]
```

51) จงหาคำตอบจากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
sentence = "comprehension"
t = "".join( [ c for c in sentence \
              if c not in "aeiou" ] )
```

```
t = .....
```