

Assignment #1

64015030 ชินพัฒน์ ลิ้มประธาน

1. จงเขียนโปรแกรม เพื่อคำนวณหาพื้นที่ของสามเหลี่ยม $\text{Area} = \frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$ โดยมีข้อมูลเข้า (Input) จากคีย์บอร์ด คือ ค่าของฐานของสามเหลี่ยม (b: Base) และค่าความสูงของสามเหลี่ยม (h: Height)

```
base = int(input("Base: "))
height = int(input("Height: "))
area = 1/2 * base * height
print("Area = " + str(area))
```

```
Base: 3
Height: 10
Area = 15.0
```

2. จงเขียนโปรแกรม เพื่อคำนวณหาปริมาตรของรูปทรงกระบอก $\text{Volume} = \text{Area} \times H$ โดยมีข้อมูลเข้า (Input) จากคีย์บอร์ด คือ ค่าของรัศมีของวงกลม (r: Radius) ที่เป็พื้นฐานของรูปทรงกระบอก และค่าความสูงของรูปทรงกระบอก (h: Height) ตามลำดับ วิธีการคำนวณ ปริมาตร $= (\pi = 3.14) * r * r * h$

```
r = int(input("Radius: "))
h = int(input("Height: "))

volume = 3.14 * r * r * h
print("Volume = " + str(volume))
```

```
Radius: 10
Height: 3
Volume = 942.0
```

3. จงเขียนโปรแกรม เพื่อรับค่าของเวลาปัจจุบัน 3 ค่า คือ ชั่วโมง (Hour), นาที (Min), และวินาที (Sec) เป็น ข้อมูลเข้า (Input) จากคีย์บอร์ด และพิมพ์ ค่าของเวลานั้น ในรูปแบบ hh:mm:ss

```
hour = int(input("ENTER current Hour = "))
min = int(input("ENTER current Min = "))
sec = int(input("ENTER current Sec = "))

print(f"Current time is {hour:02d}:{min:02d}:{sec:02d}")
```

```
ENTER current Hour = 17
ENTER current Min = 56
ENTER current Sec = 5
Current time is 17:56:05
```

4. จงเขียนโปรแกรม เพื่อคำนวณคะแนนรวมของผลสอบวิชา Programming จากคะแนน Mid-term, คะแนน Final, และคะแนน Homework เป็นข้อมูลเข้า (Input) จากคีย์บอร์ด และแสดงผลลัพธ์จากการ คำนวณ เมื่อ คะแนนรวม (Total) = Mid-term (40%) + Final (50%) + HW (10%)

```
mid_term = int(input("Mid-term: ")) * 40 / 100
final = int(input("Final: ")) * 50 / 100
homework = int(input("Homework: ")) * 10 / 100
total = mid_term + final + homework
print("Total = " + str(total))
```

```
Mid-term: 100
Final: 100
Homework: 100
Total = 100.0
```

5. จงเขียนโปรแกรม เพื่อคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูล (Input) 4 ค่าที่รับจากคีย์บอร์ด เพื่อเก็บในตัวแปร (x1, x2, x3, x4) และแสดงผลลัพธ์จากการคำนวณ เมื่อ $\text{Mean} = (x1+x2+x3+x4) / 4$

```
x1 = int(input("x1: "))
x2 = int(input("x2: "))
x3 = int(input("x3: "))
x4 = int(input("x4: "))
mean = (x1+x2+x3+x4) / 4
print("mean = " + str(mean))
```

```
x1: 10
x2: 20
x3: 30
x4: 40
mean = 25.0
```

6. จงเขียนโปรแกรม อ่านจำนวนจริง 5 จำนวน คั่นด้วยช่องว่าง คำนวณค่าเฉลี่ยของจำนวนทั้งห้า แล้วแสดงค่าเฉลี่ย

```
x1, x2, x3, x4, x5 = [float(e) for e in input("input: ").split()]
mean = (x1+x2+x3+x4+x5) / 5
print(f"mean = {mean:.3f}")
```

```
input: 10 20 30 40 50
mean = 30.000
```

7. จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูล 3 ตัว a, b กับ c คั่นด้วยช่องว่าง โดย a และ b เป็นตัวอักษรตัวเดียว ส่วน c เป็นจำนวนเต็ม ให้แสดงตัวอักษรใน a ต่อกับตัวอักษรใน b แล้วตามด้วย c แล้วตามด้วยตัวอักษร a+b จำนวน c ชุด เช่น (ไม่ให้ใช้สิ่งที่ไม่ได้เรียนเช่น loop)

Input : a x 5

Output : ax5axaxaxax

```
a,b,c = input("Input : ").split()
print("Output : " + (a+b+c)+(a+b)*int(c))
```

```
Input : a x 5
Output : ax5axaxaxax
```

8.ให้เขียนโปรแกรมรับข้อมูลจาก Keyboard 2 ค่า คือ รหัสนักศึกษา และ ชื่อ จากนั้นแสดงผลในรูปแบบ "Student ID : [xx] Name : [nn] " ขึ้นบรรทัดใหม่ Year Entry : [แสดงปีที่รับเข้า] Last 4 Didit : [] Department : Computer Engineering

```
student_id = input("Student ID : ")
name = input("name : ")
year_entry = "25" + student_id[0:2]
print(f"Student ID : [{student_id}] Name : [{name}]")
print(f"Year Entry : [{year_entry}] Last 4 Didit : [{student_id[4:]}] Department : Computer Engineering ")
```

```
Student ID : 64015030
name : chinnapat
Student ID : [64015030] Name : [chinnapat]
Year Entry : [2564]] Last 4 Didit : [5030] Department : Computer Engineering
```

9.การหาคำตอบของสมการ $ax^2 + bx + c = 0$ สามารถหาได้โดยใช้สูตร $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

จงเขียนโปรแกรม รับค่า a, b, c และคำนวณค่า x hint : การทำ square root ใช้ ยกกำลัง 0.5

```
a = int(input("Enter a: "))
b = int(input("Enter b: "))
c = int(input("Enter c: "))
x = (-b + (b**2 - 4*a*c)**0.5) / (2*a)
minus_x = (-b - (b**2 - 4*a*c)**0.5) / (2*a)
print(f"x is {x} {minus_x}")
```

```
Enter a: 1
Enter b: 5
Enter c: 6
x is -2.0 -3.0
```

10.เขียนโปรแกรมคำนวณหลักสุดท้ายของบัตรประชาชน

```
1 idcard = input("Enter ID Card (12 digit) : ")
2 sum_digit = ((int(idcard[0])*13) + (int(idcard[1])*12) + (int(idcard[2])*11) + (int(idcard[3])*10) + (int(idcard[4])*9) + (int(idcard[5])*8) + (int(idcard[6])*7) + (int(idcard[7])*6) + (int(idcard[8])*5) + (int(idcard[9])*4) + (int(idcard[10])*3) + (int(idcard[11])*2))
3 check_digit = str(11 - (sum_digit % 11))
4 print(f"last digit is {check_digit}")
```

```
Enter ID Card (12 digit) : 110240012860
last digit is 7
```