กระบวนวิชา 204101

ชื่อ-สกุล ..... **รหัสนักศึกษา** ..... **ตอน** ..... **ลำดับที่**.....**ปฏิบัติการที่** 2

เรื่อง Sequential Programming

<u>คำสั่ง</u>

1. ให้ตั้งชื่อไฟล์ในรูปแบบ Paa_b_xxxxxxxxx.py เมื่อ aa หมายถึง หมายเลขปฏิบัติการ b หมายถึง ลำดับข้อ และ xxxxxxxxx คือรหัสประจำตัวนักศึกษา เช่น P02_1_571610034.py หมายถึงเป็นงาน ในปฏิบัติการที่ 2 ลำดับข้อที่ 1 และรหัสนักศึกษา คือ 571610034
2. เมื่อนักศึกษาดำเนินการศึกษาและเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน พร้อมทั้งได้ทดสอบการทำงานของโปรแกรมว่าทำงานได้ถูกต้องเรียบร้อย ให้นักศึกษานำแฟ้มข้อมูล (ที่เป็นโค๊ดโปรแกรม .py) ส่งผ่าน web upload ที่

- http://hw.cs.science.cmu.ac.th/ โดยให้นักศึกษาใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเดียวกันกับที่ใช้อีเมลล์ของมหาวิทยาลัย
- หรือที่ เว็บไซต์ของภาควิชา http://www.cs.science.cmu.ac.th -> คลิกเมนูหัวข้อเว็บเพจส่งการบ้าน
  หลังจากนั้นให้ Login ด้วย Username และ Password เพื่อ Upload การบ้านที่เป็นโค้ดโปรแกรม

(จะให้คะแนนเฉพาะไฟล์ที่ตั้งชื่อถูกต้อง คอมไพล์ผ่าน และทำงานได้ถูกต้องตามโจทย์กำหนดเท่านั้น)

1. ให้เขียนโปรแกรมภาษา python เพื่อรับอุณหภูมิเป็นองศาฟาเรนไฮต์และแปลงเป็นองศาเซลเซียส โดยให้มีผล การ Run ดังแสดงด้านล่าง

$$\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9}$$

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
Input temperature in Fahrenheit: 98
98.00 Fahrenheit = 36.67 Celsius
```

2.ให้เขียนโปรแกรมภาษา python เพื่อรับอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส และแปลงเป็นองศาฟาเรนไฮต์ โดยให้มี ผลการ Run ดังแสดงด้านล่าง

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
Input temperature in Celsius: 37
37.00 Celsius = 98.60 Fahrenheit
```

3.ให้เขียนโปรแกรมภาษา python คำนวณดัชนีมวลกาย โดยให้นำเข้าข้อมูลน้ำหนักอยู่ในหน่วยกิโลกรัม และ ส่วนสูงอยู่ในหน่วยเซ็นติเมตร

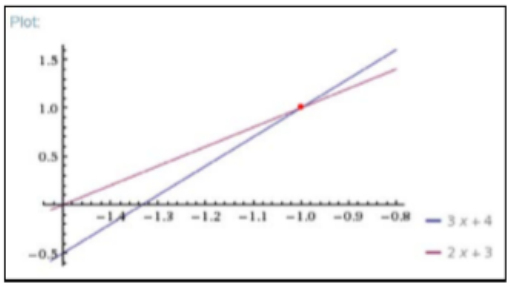
$$\text{BMI} = \frac{\text{(Weight in Kilograms)}}{\text{(Height in Meters}^2\text{)}}$$

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
Input weight in kg: 48.7
Input height in cm: 150
Weight = 48.70 kg., Height = 150.00, BMI = 21.64
```

ชื่อ-สกุล ..... **รหัสนักศึกษา** ..... **ตอน** ..... **ลำดับที่**.....**ปฏิบัติการที่** 2

4. ให้เขียนโปรแกรมภาษา python เพื่อหาจุดตัดของเส้นตรงสองเส้น ที่มีสมการอยู่ในรูป y = m1x + b1 และ y = m2x + b2 โดยกำหนดให้ m1, b1, m2, และ b2 เป็นจำนวนจริง และ m1≠m2 เราสามารถเขียนสมการเชิงเส้น (Linear Equation: https://th.wikipedia.org/wiki/สมการเชิงเส้น) ในรูป y = mx + b โดย m คือ slope และ b คือจุดตัดบนแกน y ตัวอย่างเช่น จุดตัดของ y = 3x + 4 และ y = 2x + 3 จะอยู่ที่จุด (-1, 1) ดังรูปข้างล่าง



ตัวอย่างผลลัพธ์

First Equation
Input m1: 3
Input b1: 4
Second Equation
Input m2: 2
Input b2: 3
The point of intersection is at x = -1.00 and y = 1.00

5. ให้เขียนโปรแกรมภาษา python เพื่อแปลงหน่วยเวลา จากหน่วยเสี้ยววินาที (millisecond) ให้อยู่ในรูปแบบ ของจำนวน วัน ชั่วโมง นาที วินาที และเสี้ยววินาที ดังตัวอย่าง

• 186,400,500: 2 วัน 3 ชั่วโมง 46 นาที 40 วินาที 500 เสี้ยววินาที

• 85,000,200: 0 วัน 23 ชั่วโมง 36 นาที 40 วินาที 200 เสี้ยววินาที

• 3,504,500: 0 วัน 0 ชั่วโมง 58 นาที 24 วินาที 500 เสี้ยววินาที

• 48,500: 0 วัน 0 ชั่วโมง 0 นาที 48 วินาที 500 เสี้ยววินาที โดยให้รับค่าข้อมูลเสี้ยววินาทีจาก Keyboard และให้มีผลการ Run ดังนี้

ตัวอย่างผลลัพธ์ 1

Input number of milliseconds: 186400500
Results = 2 day(s), 3 hour(s), 46 minute(s), 40 second(s), and 500 millisec(s)

ตัวอย่างผลลัพธ์ 2

Input number of milliseconds: 85000200
Results = 0 day(s), 23 hour(s), 36 minute(s), 40 second(s), and 200 millisec(s)