

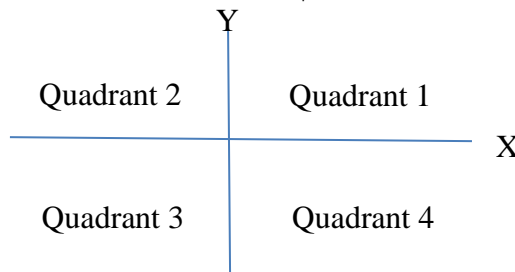
### เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนแบบเลือกและวนซ้ำ 2

- คำสั่ง
- ให้นักศึกษาสร้างไฟล์เดสก์ทอปสำหรับเก็บไฟล์โปรแกรมในวิชาปฏิบัติการ โดยตั้งชื่อเป็นรหัสนักศึกษาไว้ที่ไดรฟ์ D:
  - ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนและทดสอบการทำงานให้สมบูรณ์ ก่อน upload ส่งผ่านเว็บไซต์ที่กำหนดให้ โดยให้ upload ส่งเฉพาะแฟ้มข้อมูล นามสกุล .py เท่านั้น

การตั้งชื่อไฟล์ Paa\_b\_y.py เมื่อ aa หมายถึง หมายเลขปฏิบัติการ b หมายถึง ลำดับข้อ และ y คือรหัสประจำตัว  
 ตัวของนักศึกษา เช่น P05\_3\_580510034.py หมายถึงเป็นงานในปฏิบัติการที่ 5 ลำดับข้อที่ 3 และรหัสนักศึกษา คือ  
 580510034

(จะให้คะแนนเฉพาะไฟล์ที่ตั้งชื่อถูกต้อง คอมไพล์ผ่าน และทำงานได้ถูกต้องตามโจทย์กำหนดเท่านั้น)

- จงเขียน Flowchart และ โปรแกรมเพื่อรับค่าข้อมูลจุด n จุดในระนาบ 2 มิติ ซึ่งแต่ละจุดจะแสดงพิกัด x และ y โดยเป็น  
 ค่าจำนวนจริง 2 จำนวน จากนั้นให้โปรแกรมทำการตรวจสอบและแสดงผลว่าจุดที่รับมาอยู่บน Quadrant 1, Quadrant  
 2, Quadrant 3, Quadrant 4, จุดบนแกน x (X axis), หรือเป็นจุดบนแกน y (Y axis) หรือจุดกำเนิด (Origin)



ตัวอย่าง

N = 2

Input X: 0

Input Y: 0

Point (0,0) is on Origin

Input X: -3.5

Input Y: 2.1

Point (-3.5,2.1) is in Quadrant 2

- จงเขียน Flowchart และ โปรแกรมเพื่อคำนวณหาค่า Standard deviation โดยโปรแกรมจะรับข้อมูลจำนวนตัวเลข (N)  
 จากนั้นรับข้อมูลเลขจำนวนเต็ม N ตัวจากนั้นให้โปรแกรมแสดงค่า Standard deviation

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ S.D. แทน standard deviation

N แทนจำนวน sample

$x_i$  แทน sample i

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของ sample

3. จงเขียน Flowchart และ โปรแกรมเพื่อคำนวณ GPA ที่นักศึกษาจะได้ เมื่อรับข้อมูลจำนวนวิชาที่ลงเรียน n วิชา จากนั้นรับข้อมูลเกรดพร้อมหน่วยกิตของวิชานั้น กำหนดให้เกรดมีค่าน้ำหนักดังตาราง

เกรด	น้ำหนัก
A	4
B	3
C	2
D	1
F	0

วิธีการคิด GPA คือ ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของรายวิชากับหน่วยกิต / ผลรวมของหน่วยกิตทั้งหมด  
ตัวอย่าง

Number : 2

Grade: A

Credit: 3

Grade: B

Credit:3

GPA:3.5

#### การส่งงาน

- เมื่อนักศึกษาดำเนินการศึกษาและเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน พร้อมทั้งได้ทดสอบการทำงานของโปรแกรมว่าทำงานได้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ให้นักศึกษานำเพิ่มข้อมูล (ที่เป็นโค้ดโปรแกรม .py) ส่งผ่าน web upload ดังนี้  
[http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS\\_HW/p204101.html](http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS_HW/p204101.html) โดยให้คลิก link เพื่อ login ตามตอนเรียน (Section) ของตนเอง