ชื่อ-นามสกุล		รหัสนักศึกษา	ตอนเรียน	ลำดับที่	1/4
·				กำหนดส่ง	
กุมยนต์			L	.ab	
	กระบวนวิชา 229223		Н	łW	
	1140 D 4064 D 1 229223	U	Intil		

การบ้านปฏิบัติการ 10

			Iteration Part	l (20 คะแหห)	
ii. iii. iv.	การเรียกใช้ฟังก็ import ไปเรีย ไม่อนุญาตให้ใช้ นักศึกษาสามาร ให้ศึกษาการสรั ดังกล่าวเองใน ใ	กใช้งานจาก Sc Data Type อื่น ถสร้างฟังก์ชันย างฟังก์ชันทดสอ เนสัปดาห์นี้และ	ript อื่น ๆ ได้ . ๆ ที่ยังไม่สอนในบทเร็ อ่อยต่าง ๆ เพิ่มเติมได้ เบ และการเขียน main สัปดาห์ถัดๆ ไป	รี่ยน เช่น set หรือ dict กามความเหมาะสม () จาก template ในสัปจ	'main' : เพื่อให้สามารถ ในการแก้ปัญหา กาห์ก่อนๆ และหัดเขียนฟังก์ชัน มะลิมีวิธีในการกินถั่วคล้าย
พิธีก	ารรมดังนี้				
	ทุกๆ 1 วินาที ห ทุกๆ 10 วินาที ทุกๆ 100 วินาท์	เล้งจากนั้น มะถิ แทนที่จะใส่ถั่วเ าี มะลิจะกินถั่วท์			n ใดๆ ดังตัวอย่าง
	out			Output	
-1 90				0 36	
	การวิเคราะห์ปัญ • Input:	มูหา	จำนวนข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
	• Output:	(แสดงค่า) (คืนค่า)	จำนวนข้อมูล จำนวนข้อมูล	ชนิดข้อมูล ชนิดข้อมูล	ENCE

				2/7
٨.	ט ט מ	a		
g 101020		~~~~~~~	300016	
ชอ-นามสกล	รหสนกศกษา	ตอนเรียน	ลำดบท	

2) **4 คะแนน** (Lab10_2_6XXXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชัน comma_separated(n, digit=3) เพื่อแสดงผล จำนวนเต็มบวก n ให้อยู่ในรูป comma separated (คั่นด้วยเครื่องหมาย comma) ตามจำนวน digit (หลัก) ที่ระบุ โดยมี digit เป็น optional parameter ที่มีค่า default เป็น 3

<u>Input</u>	Output
3400	3,400
3	
3400	3400
4	
781588	7,81588
5	
1234	1,234

• การวิเคราะห์ปัญหา

Input: จำนวนข้อมูล ชนิดข้อมูล
 Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล ชนิดข้อมูล
 (คืนค่า) จำนวนข้อมูล ชนิดข้อมูล

3) **4 คะแนน (HW10_1_6XXXXXXX.py)** ให้เขียนฟังก์ชัน float_to_base_b(x, b) เพื่อ<u>คืนค่าสายอักขระ</u>แทน เลขทศนิยม x ($x \neq 0$) ในฐาน 10 เมื่อถูกแปลงให้อยู่ในฐาน b ($2 \leq b \leq 16$) โดยให้คำนวณและคืนค่าผลลัพธ์ทศนิยม เพียง <u>6 ตำแหน่งแรก</u> (ตัดส่วนที่เหลือทิ้งโดยวิธีปัดเข้าหา 0) เช่น $44.1875_{10} = 101100.001100_2$

Hint: พิจารณาตรวจสอบคำตอบได้ที่ https://www.wolframalpha.com/

Input	<u>Output</u>
44.1875 2	101100.001100
0.99999999 2	0.111111
-3.1415 3	-10.010211
0.9375 16	0.F00000

• การวิเคราะห์ปัญหา

Input: จำนวนข้อมูล ชนิดข้อมูล
 Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล ชนิดข้อมูล
 (คืนค่า) จำนวนข้อมูล ชนิดข้อมูล

심	ט ט מ	a	ુ અ ત	
ชื่อ-นามสกล	รหสนกศึกษา	ตอนเรียน	ล้าดบท	

4) **4 คะแนน** (HW10_2_6XXXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชัน eratosthenes(*n*, *show_step*=False) เพื่อ<u>คืนค่า</u> list ของจำนวนเฉพาะตั้งแต่ 2 ถึง<u>จำนวนเต็มบวก</u> *n* ตามวิธี 'Sieve of Eratosthenes' ในบทเรียนโดยมี Optional Parameter *show step* เพื่อแสดง/ไม่แสดงขั้นตอนในแต่ละ Iteration ดังแสดงด้านล่าง

Function Call

<u>Output</u>

<pre>result = eratosthenes(20, True) print('') print(result)</pre>	2: [2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19] 3: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19] [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19]
<pre>result = eratosthenes(20) print('') print(result)</pre>	[2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19]

• การวิเคราะห์ปัญหา

(คืนค่า) จำนวนข้อมูล_____ชนิดข้อมูล_____

5) **4 คะแนน** (HW10_3_6XXXXXXXX.py) ให้เขียนฟังก์ชัน polynomial_addition(p1, p2) เพื่อทำการบวกพหุ นามตัวแปรเดียว 2 จำนวนตัวอย่างเช่น

$$a = 6x^2 + 34x - 8$$
$$b = -6x^2 + x + 2$$

จะได้ผลลัพธ์ a+b=35x-6 หรือ [(1, 35), (0, -6)] โดย p1 และ p2 จะเป็น list ของ tuple ที่อยู่ใน รูป (กำลัง, สัมประสิทธิ์) หรือ (power, coefficient) โดย power จะเป็นจำนวนเต็มที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0 ในขณะที่ coefficient เป็นจำนวนจริง ทั้งนี้ฟังก์ชันจะต้องทำงานแบบ Non-destructive และคืนค่า list ผลลัพธ์เรียงตามกำลัง จาก<u>มากไปน้อย</u>

Hint: พิจารณาการใช้ฟังก์ชัน sorted() เพื่อเรียงลำดับ tuple ภายใน list ก่อนทำการบวก

Input	Output
[(2, 6), (1, 34), (0, -8)] [(2, -6), (0, 2), (1, 1)]	[(1, 35), (0, -6)]

• การวิเคราะห์ปัญหา

• Input: จำนวนข้อมูล_____ชนิดข้อมูล_____

• Output: (แสดงค่า) จำนวนข้อมูล____ชนิดข้อมูล_____ (คืนค่า) จำนวนข้อมูล____ชนิดข้อมูล_____ ชื่อ-นามสกุล.......ตอนเรียน......ลำดับที่.......รหัสนักศึกษา......ตอนเรียน......ลำดับที่......

การ<u>ส่งงาน</u>

- 1. ลักษณะ/ลำดับข้อความของการรับค่า/แสดงผล จะ<u>ต้องเป็นไปตามที่ระบ</u>ุในตัวอย่างการ run
- 2. ไฟล์งานที่ส่ง จะต้องมีการแทรก comment ที่ต้นไฟล์ตามข้อกำหนดใน canvas รายวิชา
- 3. ไฟล์งานโปรแกรมที่ส่ง จะต้องมีการแทรก pseudocode เป็น comment ในแต่ละขั้นตอน
- 4. Upload ไฟล์ source code ตามที่ระบุในแต่ละข้อ ไปยังระบบตรวจให้คะแนนอัตโนมัติ <u>https://cmu.to/gdr223</u>

