

ชื่อ-นามสกุล รหัสนิสิต หมู่

Lab 5 : Class and Object (2)

ให้นิสิตเขียนโปรแกรมภาษา Java แก้ปัญหาโจทย์ต่อไปนี้

1. สร้างไฟล์ให้พร้อมใช้งาน

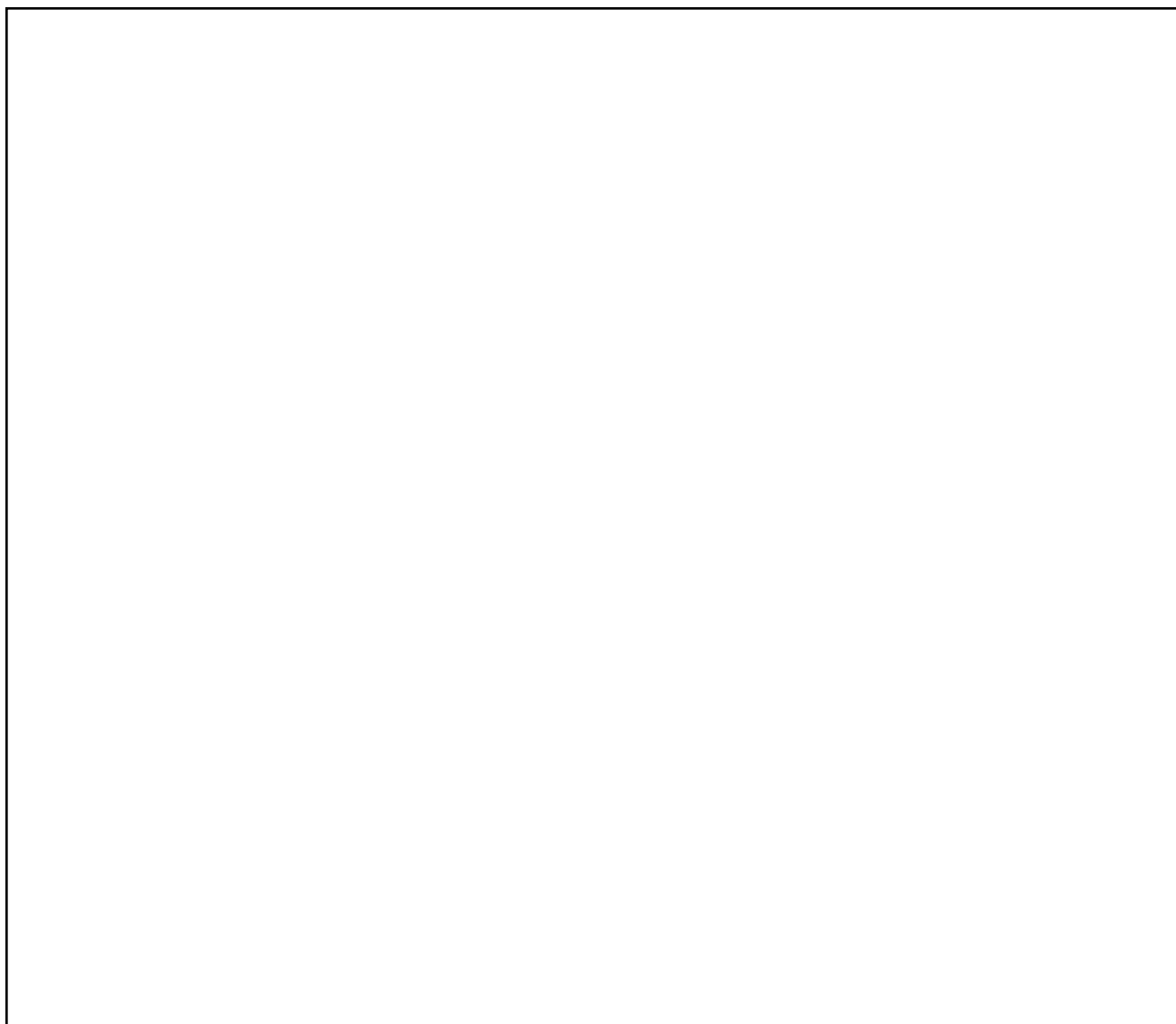
- 1.1 ให้นิสิตสร้างโฟลเดอร์ใหม่ชื่อ “Lab5” ซึ่งในที่นี้จะกำหนดให้เป็นโฟลเดอร์หลัก และให้นิสิตเปิดโฟลเดอร์นั้นด้วย VS code
- 1.2 ให้นิสิตสร้างโฟลเดอร์ชื่อ “Lib” ขึ้นในโฟลเดอร์หลัก จากนั้นสร้างไฟล์ Number.java และ Point.java ขึ้นมาพร้อมกับกำหนด package และ class ให้กับทั้งสองไฟล์
- 1.3 สร้างไฟล์ Main.java ในโฟลเดอร์หลัก จากนั้นสร้างเมธอด main ขึ้นให้สามารถพิมพ์คำว่า “Welcome to My Program.” ออกทางจอภาพ

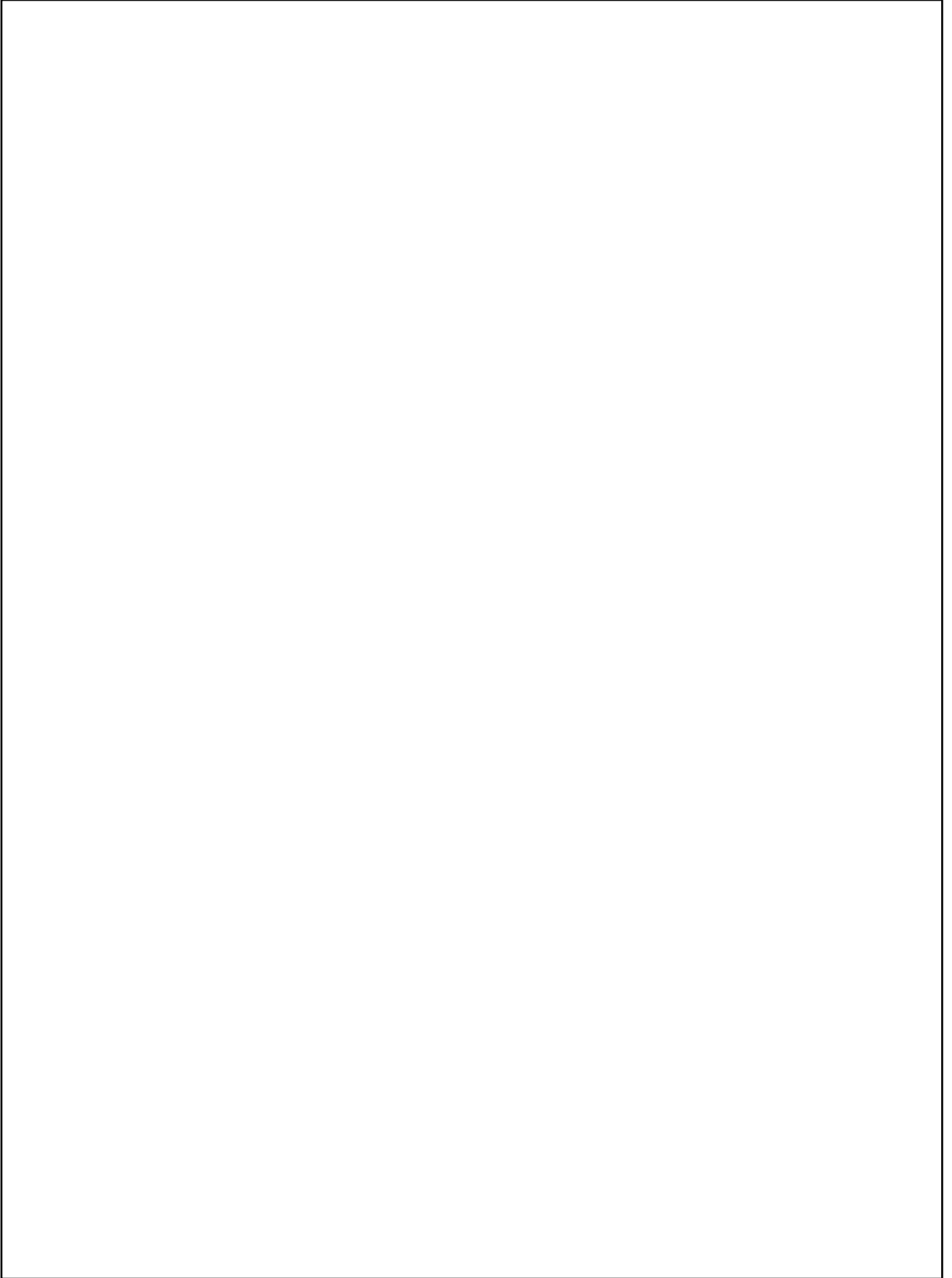
2. สร้างคลาส Point

คลาส Point คือจุดบนกราฟที่มีสองแกน โดยที่คลาสนี้จะมีแอตทริบิวต์สองอย่างคือ x และ y ซึ่งเป็นตัวเลขทศนิยม เมื่อสร้างออบเจกต์ขึ้นจะกำหนดให้มีค่าเริ่มต้นตามที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้ แต่ถ้าผู้ใช้งานไม่ได้กำหนดค่าไว้จะเริ่มต้นที่จุด 0,0 แทน จากนั้นให้เขียนเมธอดให้คลาสสามารถ set/get แอตทริบิวต์ได้ ให้เมธอดสามารถหาระยะทางจากตัวเองไปสู่ Point อื่นได้ และหาระยะทางจากตัวเองไปสู่จุด x,y อื่นได้ และสุดท้ายหาระยะทางจากตัวเองไปสู่จุด 0,0 ได้ พร้อมกับเขียน UML Diagram

UML Diagram

โปรแกรมคำตอบ

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write the program answer.



3. สร้างคลาส Number

คลาส Number จะเป็นคลาสที่มีแอตทริบิวต์เป็นตัวเลขนจำนวนจริงเพียงหนึ่งตัวคือ n ซึ่งในตอนสร้างนั้นจะเป็นค่าตามที่ใช้กำหนด ถ้าผู้ใช้ไม่กำหนดจะเซตค่าเริ่มต้นให้เป็น 1 และในส่วนของเมธอดนั้นจะมี

1. เช็คค่า n เป็น 0 หรือไม่
2. เช็คค่า n เป็นบวกหรือไม่
3. เช็คค่า n เป็นลบหรือไม่
4. เช็คค่า n เป็นเลขคู่หรือไม่
5. เช็คค่า n เป็นเลขคี่หรือไม่
6. เช็คค่า n เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่
7. หาค่า Factorial ของ n
8. หาค่า n ยกกำลัง 2
9. หาค่าสแควรูท n (ใช้คลาส Math ได้)
10. หาผลรวมของตัวเลขในแต่ละหลัก
11. เมธอดที่กลับตัวเลข n จากหน้าไปหลัง
12. เมธอดที่หาตัวเลขทั้งหมดที่นำไปหาร n ลงตัว
13. เมธอดแปลงเลข n เป็นเลขฐานสอง

