

## กิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยที่ 1

### กิจกรรม 1.1 กิจกรรมแบ่งกลุ่มเรียนรู้

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเรียนรู้ร่วมกันกลุ่มละ 2-4 คน และจัดรวมเป็นทีม A B C ตามลำดับโดยมีทีมละ 4 กลุ่ม และตั้งชื่อกลุ่ม เป็น A1, A2, A3, A4 และ B1, B2, B3, B4 ตามลำดับ โดยระบุรายชื่อสมาชิกของกลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม ..... มีสมาชิกดังนี้

1. ..... รหัสนักศึกษา .....
2. ..... รหัสนักศึกษา .....
3. ..... รหัสนักศึกษา .....
4. ..... รหัสนักศึกษา .....

### กิจกรรม 1.2 กิจกรรมวิเคราะห์งานโปรแกรม

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์งานโปรแกรม ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมคำนวนพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. โปรแกรมคำนวนพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. โปรแกรมคำนวนพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู
4. โปรแกรมคำนวนพื้นที่วงกลม

โดยดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

## ตัวอย่าง การวิเคราะห์งานโปรแกรมคำนวณพื้นที่สามเหลี่ยม

### 1) ออกแบบหน้าจอโปรแกรม

Program Area of Triangle. //แสดงชื่อโปรแกรม

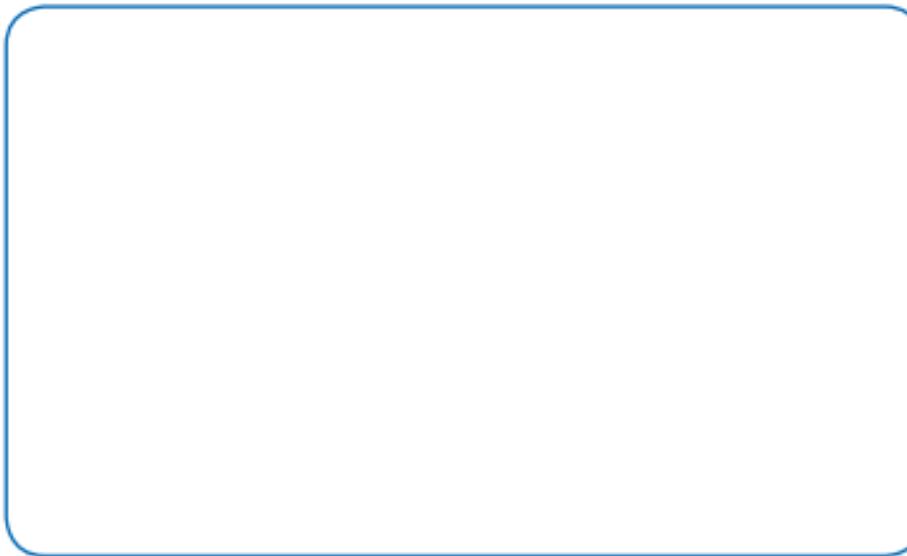
Base = xx //รับข้อมูลความยาวฐาน

Height = xx //รับข้อมูลความสูงของสามเหลี่ยม

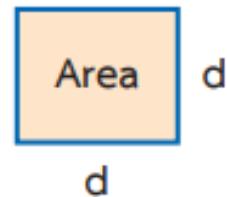
Area = xxxx.xx //แสดงผลลัพธ์ของโปรแกรม

## งานโปรแกรม-2 โปรแกรมคำนวณพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square)

1) หน้าจอแสดงผลของโปรแกรม



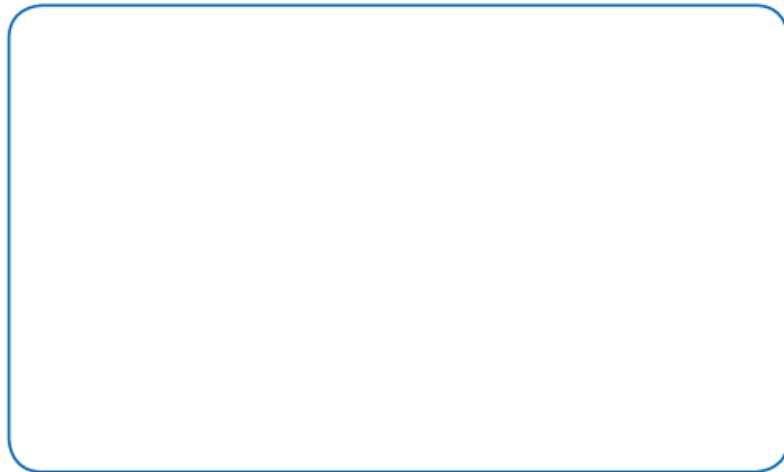
2) การวิเคราะห์งาน



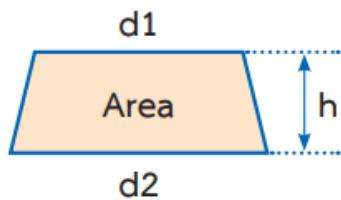
- 2.1 ข้อมูลนำเข้า คือ .....
- 2.2 ตัวแปรที่ใช้ คือ  $d$  แทน ..... กำหนดเป็นจำนวนเต็ม  
 $Area$  แทนพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส กำหนดเป็น .....
- 2.3 การคำนวณผลลัพธ์ คือ  $Area =$  .....

### งานโปรแกรม-3 โปรแกรมคำนวณพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู (Trapezoidal)

1) หน้าจอแสดงผลของโปรแกรม



2) การวิเคราะห์งาน



2.1 ข้อมูลนำเข้า คือ ความยาวของด้านคู่ขนาน และ .....

2.2 ตัวแปรที่ใช้ คือ

$d_1$  แทน ความยาวด้านคู่ขนานด้านที่ 1 กำหนดเป็นจำนวนเต็ม

$d_2$  แทน ..... กำหนดเป็นจำนวนเต็ม

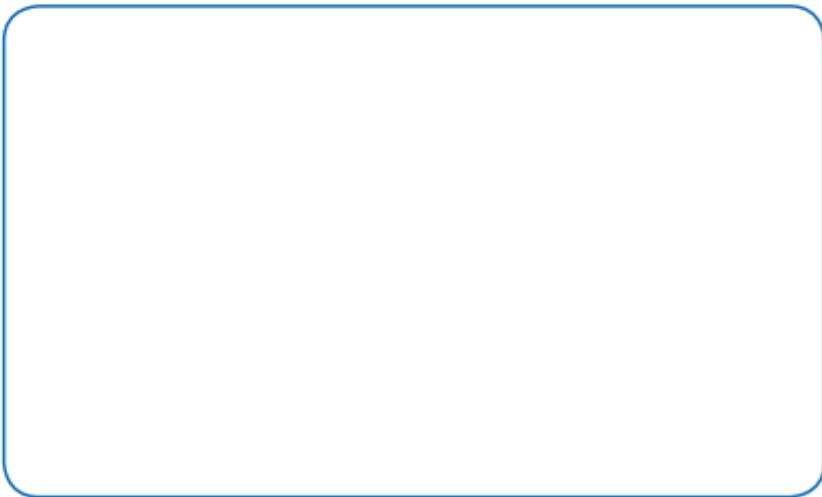
$h$  แทน ..... กำหนดเป็นจำนวนเต็ม

Area แทนพื้นที่สี่คางหมู กำหนดเป็นแบบ .....

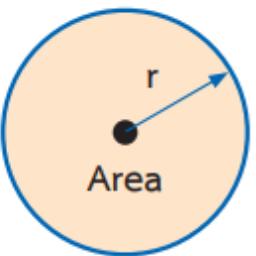
2.3 การคำนวณผลลัพธ์ คือ  $Area = \dots$

## งานโปรแกรม-4 โปรแกรมคำนวณพื้นที่วงกลม (Circle)

1) หน้าจอแสดงผลของโปรแกรม



2) การวิเคราะห์งาน



2.1 ข้อมูลนำเข้า คือ .....

2.2 ค่าคงที่ คือ  $\pi = 3.1416$

2.3 ตัวแปรที่ใช้ คือ

$r$  แทน ..... กำหนดเป็นจำนวนเต็ม

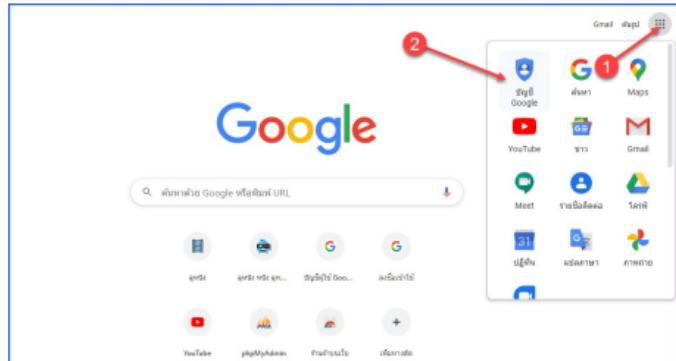
Area แทนพื้นที่วงกลม กำหนดเป็น .....

2.4 การคำนวณผลลัพธ์ คือ  $Area = \pi r^2$  .....

### กิจกรรม 1.3 กิจกรรมเรียนรู้การเขียนผังงานด้วย Google Drawing

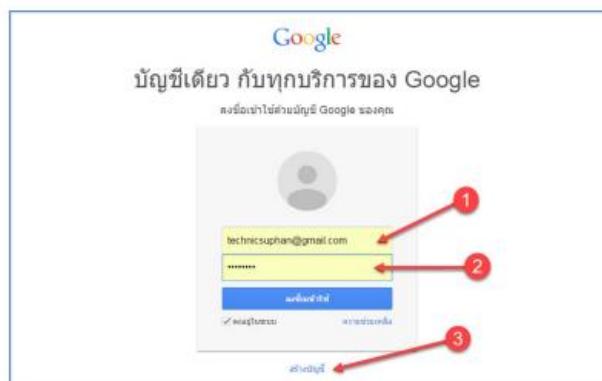
ให้นักเรียนฝึกการเขียนผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) โดยใช้ Google Drawings โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) เข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต
- 2) เปิดโปรแกรม Google Chrome
- 3) เข้าสู่เว็บไซต์ Google และเข้าสู่บัญชี Google ดังรูปที่ P1-1



รูปที่ P1-1

- 4) ป้อนชื่อบัญชีของ Google (1) และรหัสผ่าน (2) ในกรณีไม่มีรายการให้คลิกที่ข้อความสร้างบัญชี (3) เพื่อสร้างบัญชีใหม่ ดังรูปที่ P1-2



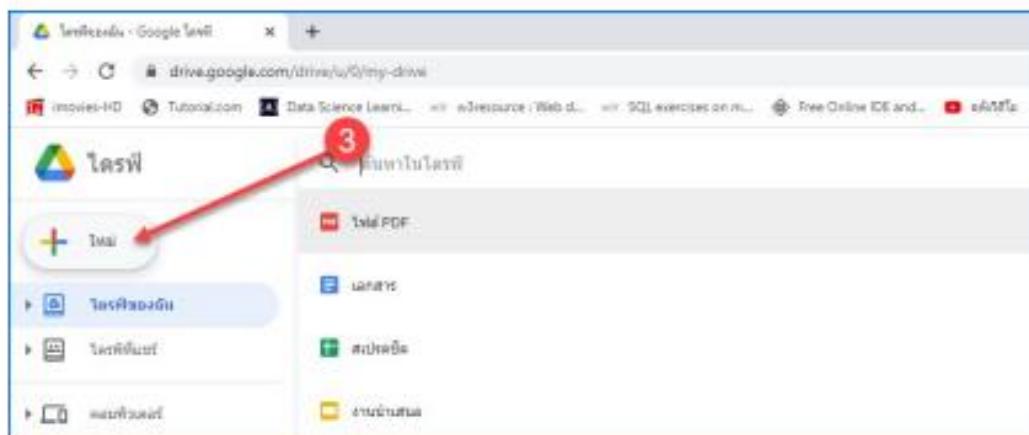
รูปที่ P1-2

5) เมื่อเข้าสู่บัญชี Google ให้คลิกที่ปุ่ม App (1) และเลือก Google Drive (2) ดังรูปที่ P1-3



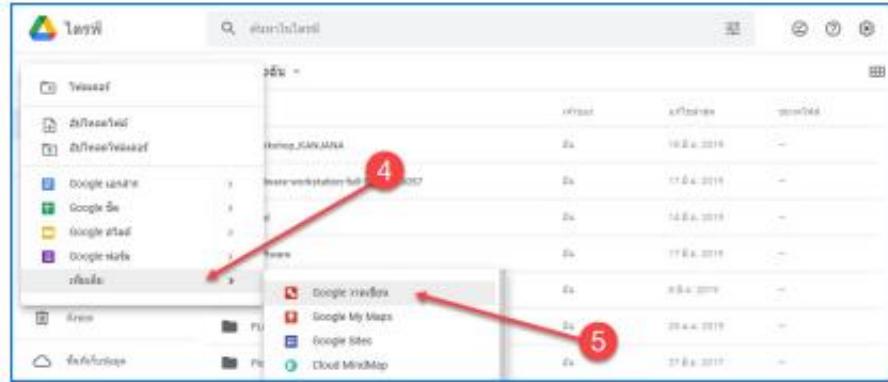
### รูปที่ P1-3

6) จะปรากฏหน้าจอภาพ ดังรูปที่ P1-4 ให้คลิกที่ปุ่ม ใหม่ (New)



## รูปที่ P1-4

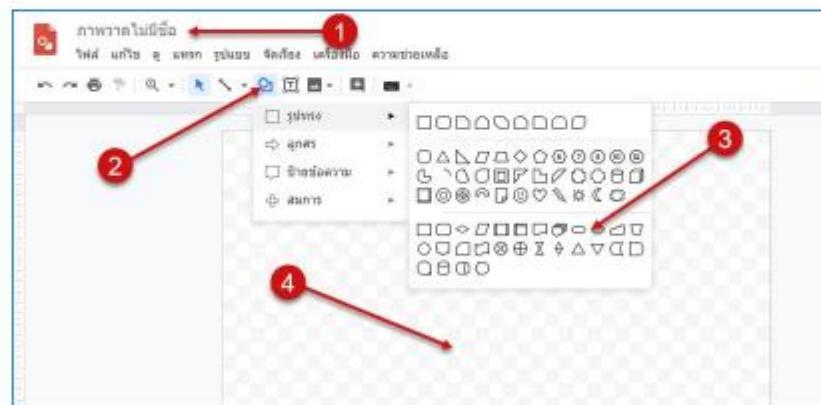
7) สร้างงานด้วย Google Drawings โดยเลือกที่ Google วาดเขียน (Drawings) ดังรูปที่ P1-5



รูปที่ P1-5

8) จะเข้าสู่หน้าจอโปรแกรมดังรูปที่ P1-6 โดย

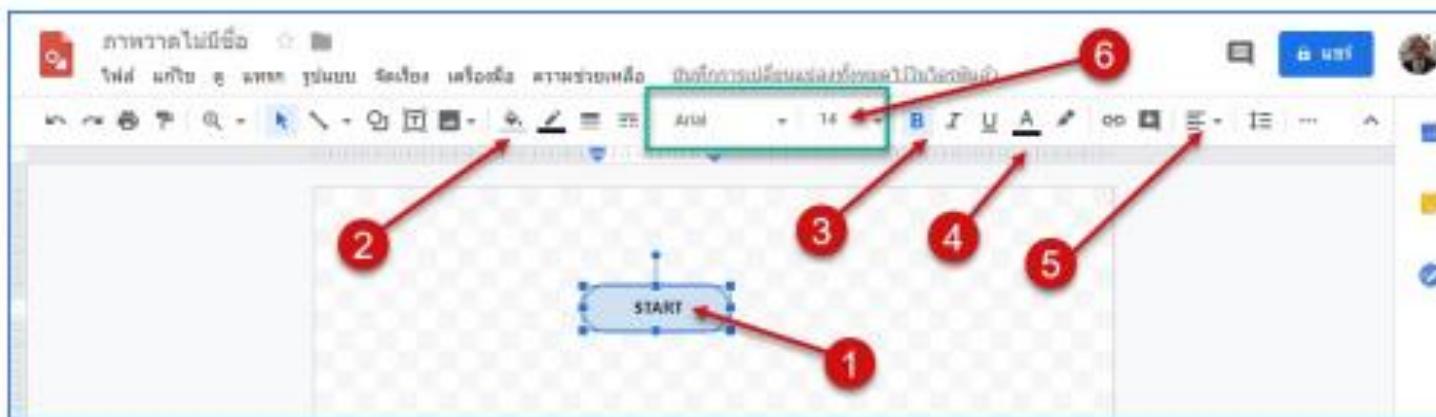
- ส่วนที่ (1) ใช้กำหนดชื่องาน
- ส่วนที่ (2) เป็นปุ่มเครื่องมือวิเคราะห์
- ส่วนที่ (3) เป็นรายการรูป平淡ที่ต้องการ
- ส่วนที่ (4) คือ พื้นที่สร้างงาน



รูปที่ P1-6

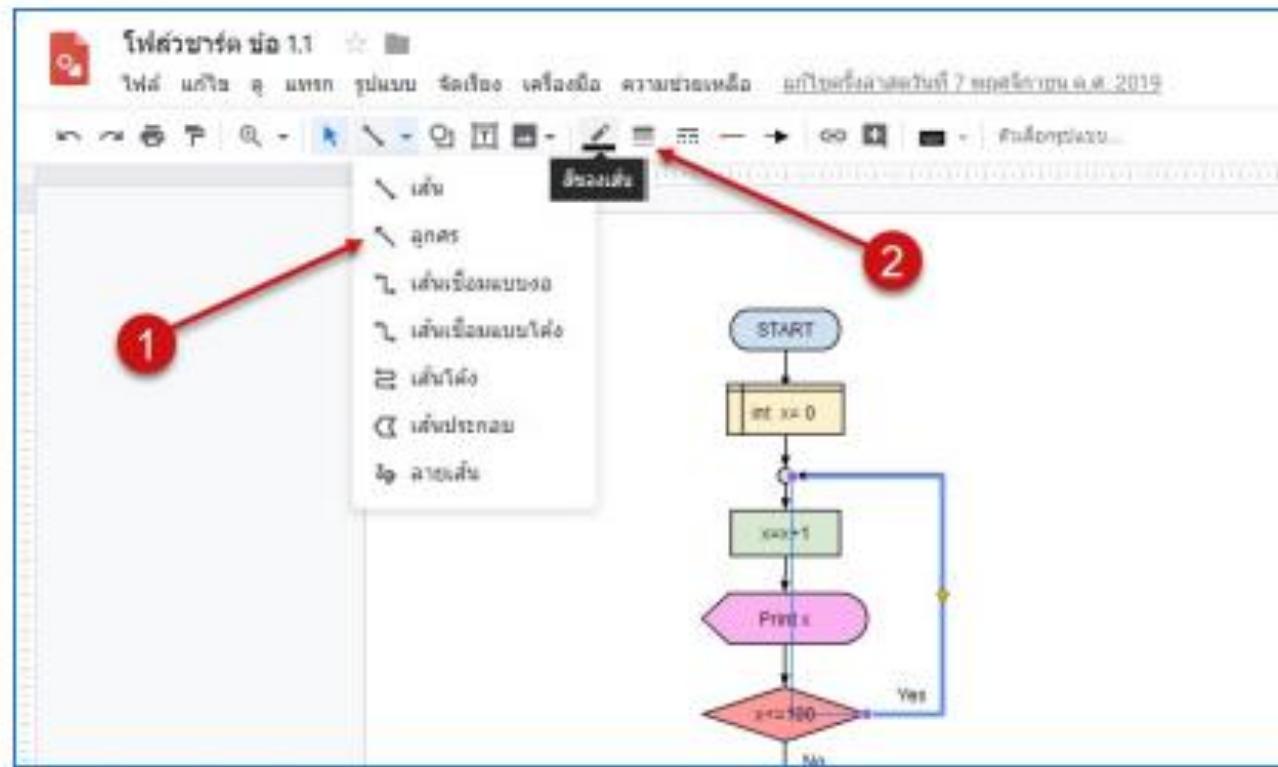
9) สร้างงาน โดยใช้รูปภาพที่ต้องการวาดลงในพื้นที่สร้างงาน แล้วใช้เครื่องมือเพื่อปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ได้แก่

- (1) ดับเบลคลิกเพื่อพิมพ์ข้อความในรูปภาพ
- (2) ปรับเปลี่ยนสีพื้นของรูปภาพได้ตามต้องการ
- (3) กำหนดลักษณะของตัวอักษร
- (4) กำหนดสีให้ตัวอักษร
- (5) จัดตำแหน่ง
- (6) เปลี่ยนแบบ และขนาดของตัวอักษร



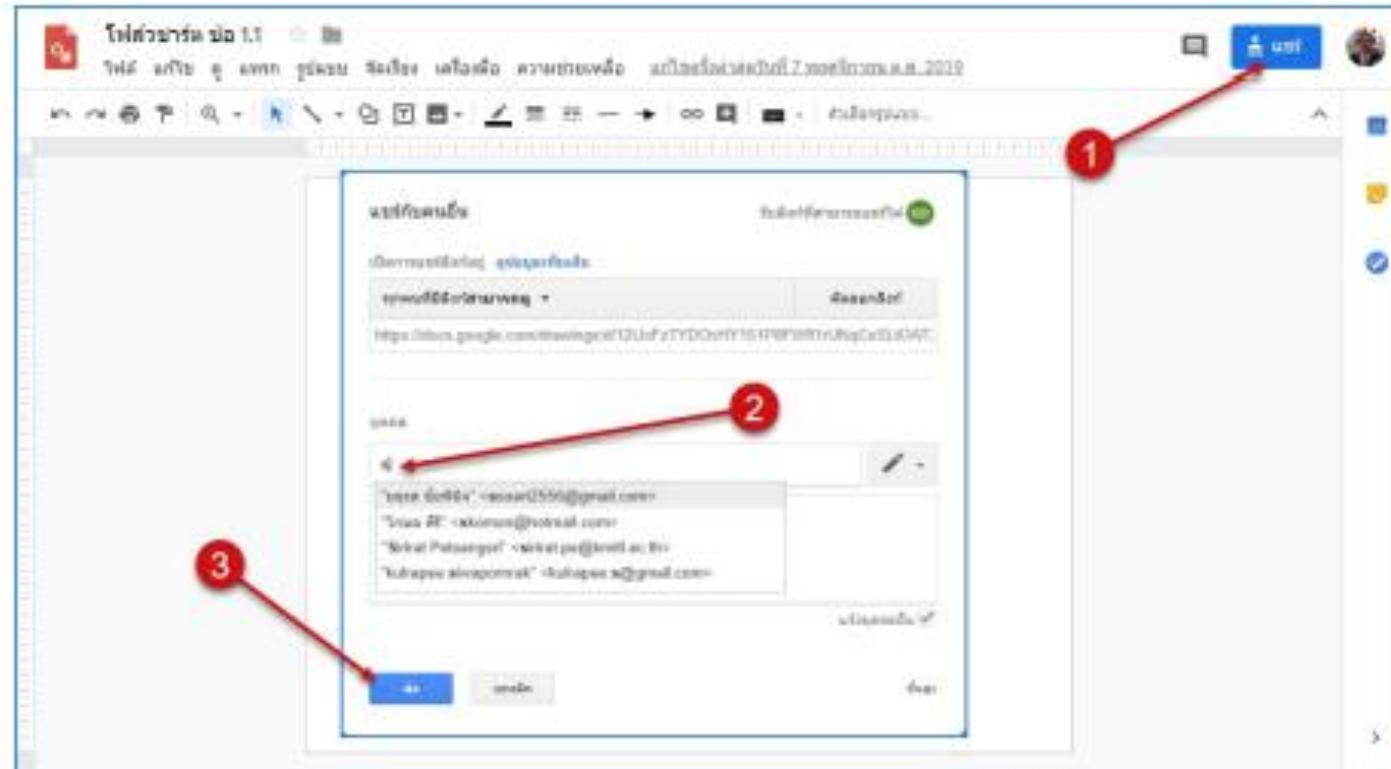
รูปที่ P1-7

10) วิเคราะห์ในผังงานเพื่อเขียนลำดับการทำงาน โดยใช้เครื่องมือ ลูกศร ในการผนึกการเขียนเส้นแบบหกมุ่ง ให้ใช้ เส้นเชื่อมแบบหกเหลี่ยม โดยปรับขนาดเส้นและกำหนดสีเส้นได้ตามต้องการ ดังรูปที่ P1-8



รูปที่ P1-8

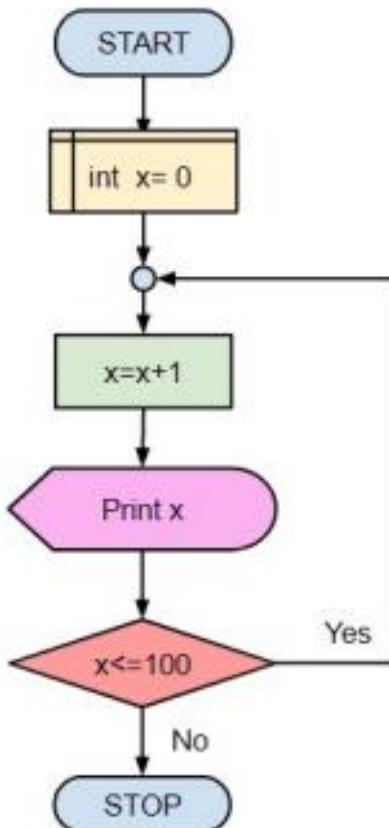
11) แชร์งานให้เพื่อนในกลุ่มช่วยกันวัดให้คลิกที่ปุ่ม [Share] ทางมุมบนด้านขวาจากนั้นกำหนดอีเมลของเพื่อนที่ทำงานร่วมกัน แล้วกดปุ่ม [ส่ง] ดังรูปที่ P1-9



รูปที่ P1-9

## กิจกรรม 1.4 กิจกรรมฝึกเขียนผังงานด้วย Google Drawing

ให้นักเรียนแต่ละคนฝึกเขียนผังงานโปรแกรมตามรูปที่ P1-10



## กิจกรรม 1.5 กิจกรรมเขียนผังงานคำนวนพื้นที่ ด้วย Google Drawing

ให้แต่ละทีมแบ่งงานกันเขียนผังงานโปรแกรมต่อไปนี้

1. โปรแกรมคำนวนพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. โปรแกรมคำนวนพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. โปรแกรมคำนวนพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู
4. โปรแกรมคำนวนพื้นที่วงกลม

โดยตกลงกันภายในทีมว่ากลุ่มใดจะทำหัวข้ออะไรกันนั้นให้แข็งไฟล์งานให้เพื่อนภายในกลุ่มช่วยกันวัด เมื่อทำเสร็จให้ส่งไฟล์งานดังกล่าว เพื่อครูผู้สอนให้คะแนนและให้คำแนะนำเพิ่มเติม

## แบบฝึกหัดหน่วยที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร

.....

.....

2. การเขียนโปรแกรมคืออะไร

.....

.....

3. ภาษาคอมพิวเตอร์ คืออะไร แบ่งเป็นกี่แบบและมีภาษาอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. ตัวแปลภาษาคืออะไร แบ่งได้เป็นกี่ประเภทและแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

5. แนวคิดในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีอย่างไรบ้าง

---

---

---

6. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมในระดับต้นแบ่งเป็นขั้นตอนอะไรบ้าง

---

---

---

7. รหัสเทียม (Pseudo Code) และ ผังงานโปรแกรม (Flowchart) ต่างกันอย่างไร

---

---

---