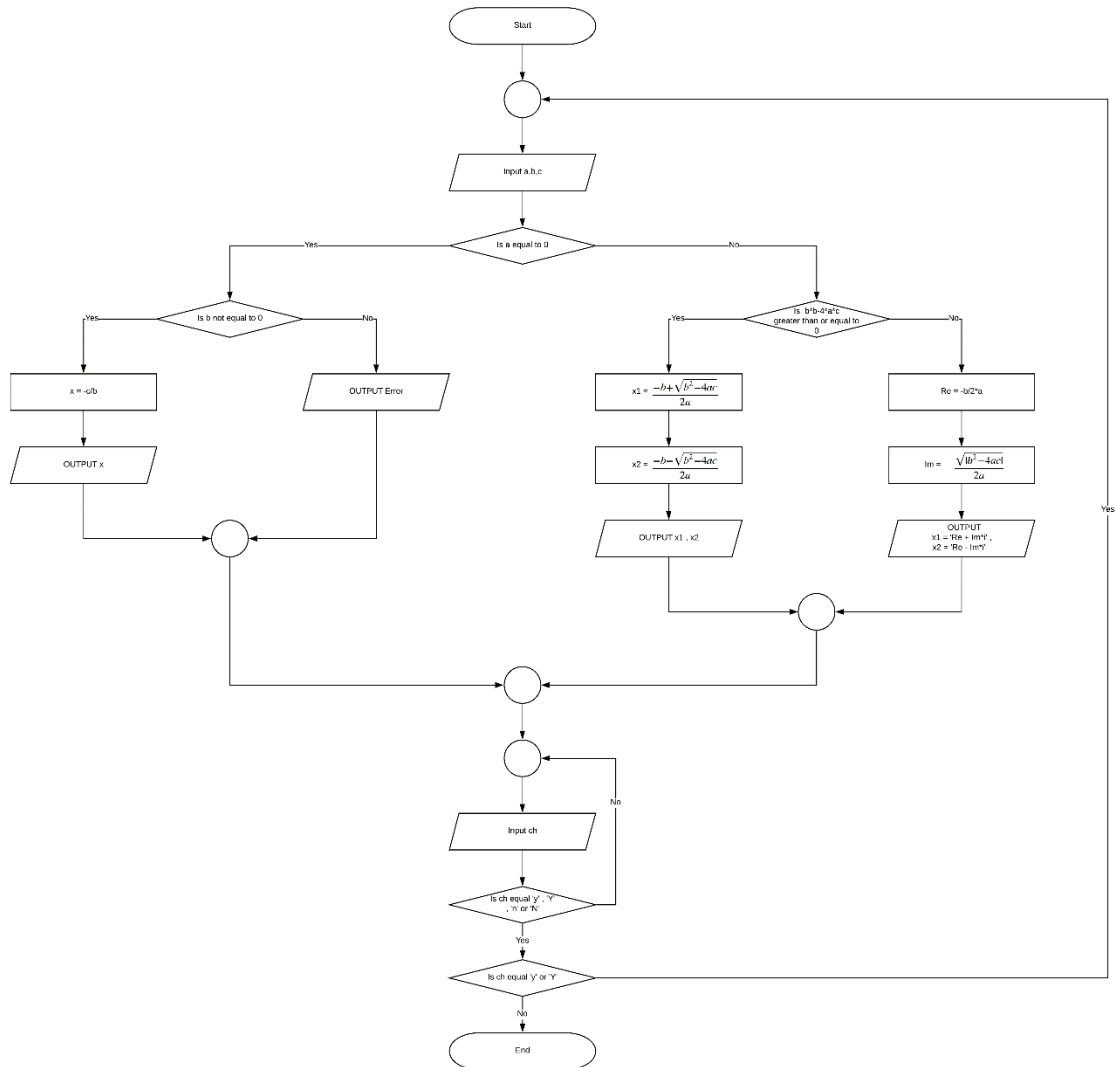
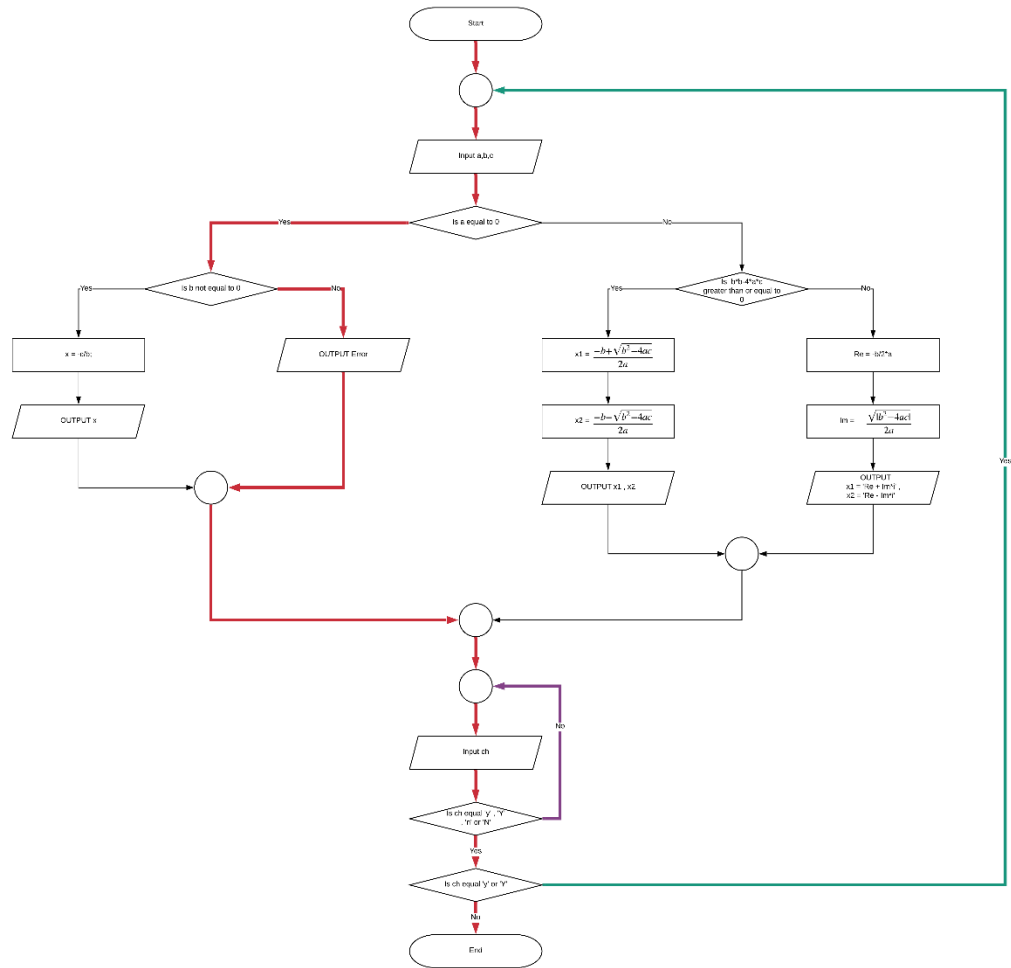


# Assignment 2





ค่า  $a = 0$  ,  $b = 0$  ,  $c = 0$  จะทำให้การรันของโปรแกรมเป็นไปตามเส้นแดง คือ

1. รับค่า  $a$  ,  $b$  ,  $c$

2. ใช้ค่า  $a = 0 \rightarrow$  เป็นจริง

3. ใช้  $b \neq 0 \rightarrow$  เป็นเท็จ

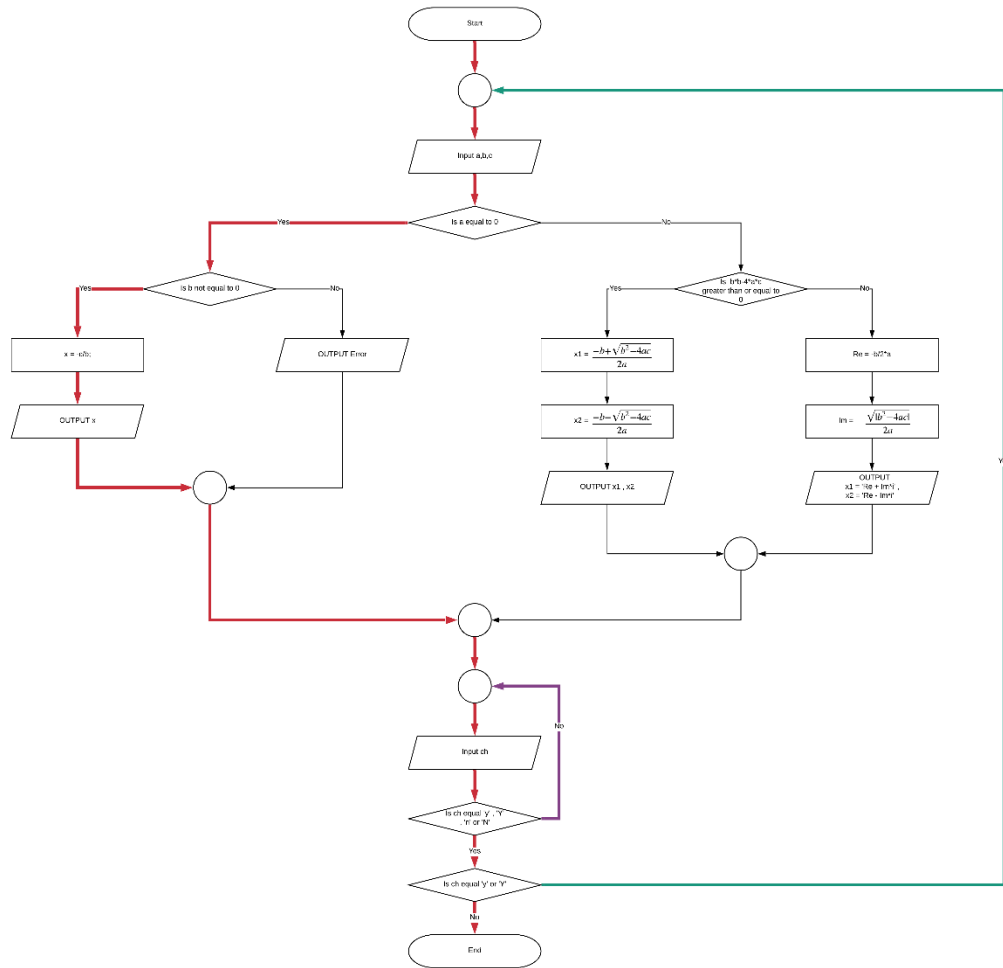
4. แสดงค่า Error

5. เข้า while loop เพื่อถามเพื่อที่จะคำนวณต่อ ถ้าไม่ใช่ "n" หรือ "y" จะวนรับค่าใหม่จนกว่าจะถูกต้อง (เส้นสีม่วง)

6. ถ้าตอบ y ให้ทำการเริ่มรับค่าใหม่ (เส้นสีเขียว) ถ้าตอบ n ให้ทำการจบโปรแกรม

```

Program calculate root of Equation  $ax^2+bx+c = 0$ 
Enter parameter a : 0
Enter parameter b : 0
Enter parameter c : 5
Error! invalid equation
Enter y to calculate again or n to exit.
  
```



ค่า  $a = 0$  ,  $b = -5$  ,  $c = 4$  จะทำให้การรันของโปรแกรมเป็นไปตามเส้นแดง คือ

1. รับค่า  $a, b, c$

2. เช็คค่า  $a = 0 \rightarrow$  เป็นจริง

3. เช็ค  $b$  ไม่เท่ากับ 0  $\rightarrow$  เป็นจริง

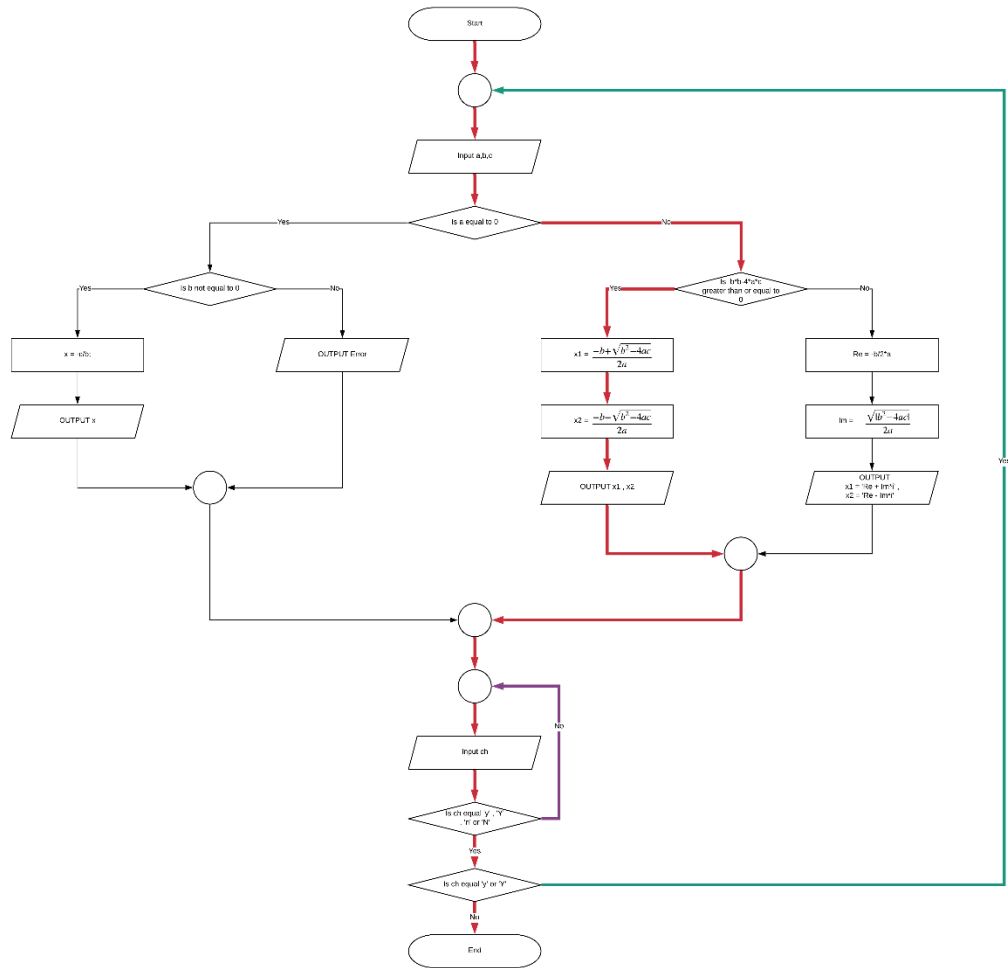
4. คำนวณ  $x = -c / b$

5. แสดงค่า  $x$

```
Program calculate root of Equation  $ax^2+bx+c = 0$ 
Enter parameter a : 0
Enter parameter b : -5
Enter parameter c : 4
This is linear equation
Answer of  $-5x+4=0$  is
x = 0.8
Enter y to calculate again or n to exit.
```

6. เข้า while loop เพื่อถามเพื่อที่จะคำนวณต่อ ถ้าไม่ใช่ “n” หรือ “y” จะวนรับค่าใหม่จนกว่าจะถูกต้อง (เส้นสีม่วง)

7. ถ้าตอบ y ให้ทำการเริ่มรับค่าใหม่ (เส้นสีเขียว) ถ้าตอบ n ให้ทำการจบโปรแกรม



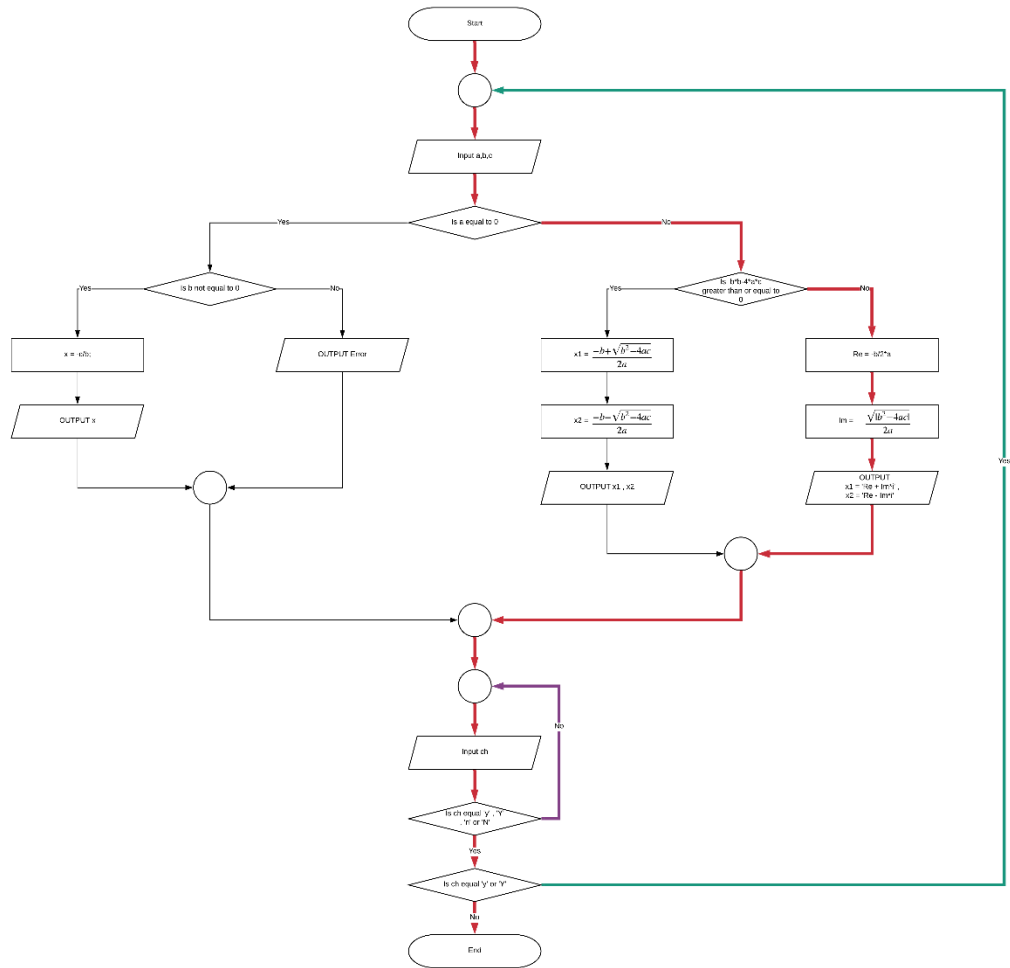
ค่า  $a = -2$  ,  $b = -5$  ,  $c = -2$  จะทำให้การรันของโปรแกรมเป็นไปตามเส้นแดง คือ

- รับค่า  $a$  ,  $b$  ,  $c$
- เช็คค่า  $a = 0 \rightarrow$  เป็นเท็จ
- เช็ค  $b^2 - 4ac \geq 0 \rightarrow$  เป็นจริง
- คำนวณ  $x1 = (-b + \sqrt{b^2 - 4ac}) / (2a)$ ;  
 $x2 = (-b - \sqrt{b^2 - 4ac}) / (2a)$ ;

```

Program calculate root of Equation ax^2+bx+c = 0
Enter parameter a : -2
Enter parameter b : -5
Enter parameter c : -2
3root of -2x^2 -5x -2 = 0 is
x1 = -2
x2 = -0.5
Enter y to calculate again or n to exit.
  
```

- แสดงค่า  $x1$  ,  $x2$
- เข้า while loop เพื่อถามเพื่อที่จะคำนวณต่อ ถ้าไม่ใช่ "n" หรือ "y" จะวนรับค่าใหม่จนกว่าจะถูกต้อง (เส้นสีม่วง)
- ถ้าตอบ y ให้ทำการเริ่มรับค่าใหม่ (เส้นสีเขียว) ถ้าตอบ n ให้ทำการจบโปรแกรม



ค่า  $a = 2$  ,  $b = 2$  ,  $c = 5$  จะทำให้การรันของโปรแกรมเป็นไปตามเส้นแดง คือ

1. รับค่า  $a$  ,  $b$  ,  $c$
2. เช็คค่า  $a = 0 \rightarrow$  เป็นเท็จ
3. เช็ค  $b^2 - 4ac \geq 0 \rightarrow$  เป็นเท็จ
4. คำนวณ  $Re = -b / (2 * a)$ ;

```
Program calculate root of Equation ax^2+bx+c = 0
Enter parameter a : 2
Enter parameter b : 2
Enter parameter c : 5
root of 2x^2 +2x +5 = 0 is complex number
x1 = -0.5 + 1.5i
x2 = -0.5 - 1.5i
i is square root of -1
Enter y to calculate again or n to exit.
```

$$Im = \sqrt{fabs(b^2 - 4ac)} / (2a);$$

5. แสดงค่า  $x1 = Re + Im*i$  ,  $x2 = Re - Im*i$
6. เข้า while loop เพื่อถามเพื่อที่จะคำนวณต่อ ถ้าไม่ใช่ "n" หรือ "y" จะวนรับค่าใหม่จนกว่าจะถูกต้อง (เส้นสีม่วง)
7. ถ้าตอบ y ให้ทำการเริ่มรับค่าใหม่ (เส้นสีเขียว) ถ้าตอบ n ให้ทำการจบโปรแกรม

# การประเมินตัวเองใน Assignment นี้

การวิเคราะห์ความผิดพลาด การแก้ปัญหา การทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม : 100 คะแนน

(ทำโจทย์ได้ด้วยตัวเอง เข้าใจหลักการและสามารถแนะนำวิธีแก้ปัญหาให้กับเพื่อนได้ )

20	40	60	80	100
----	----	----	----	-----