

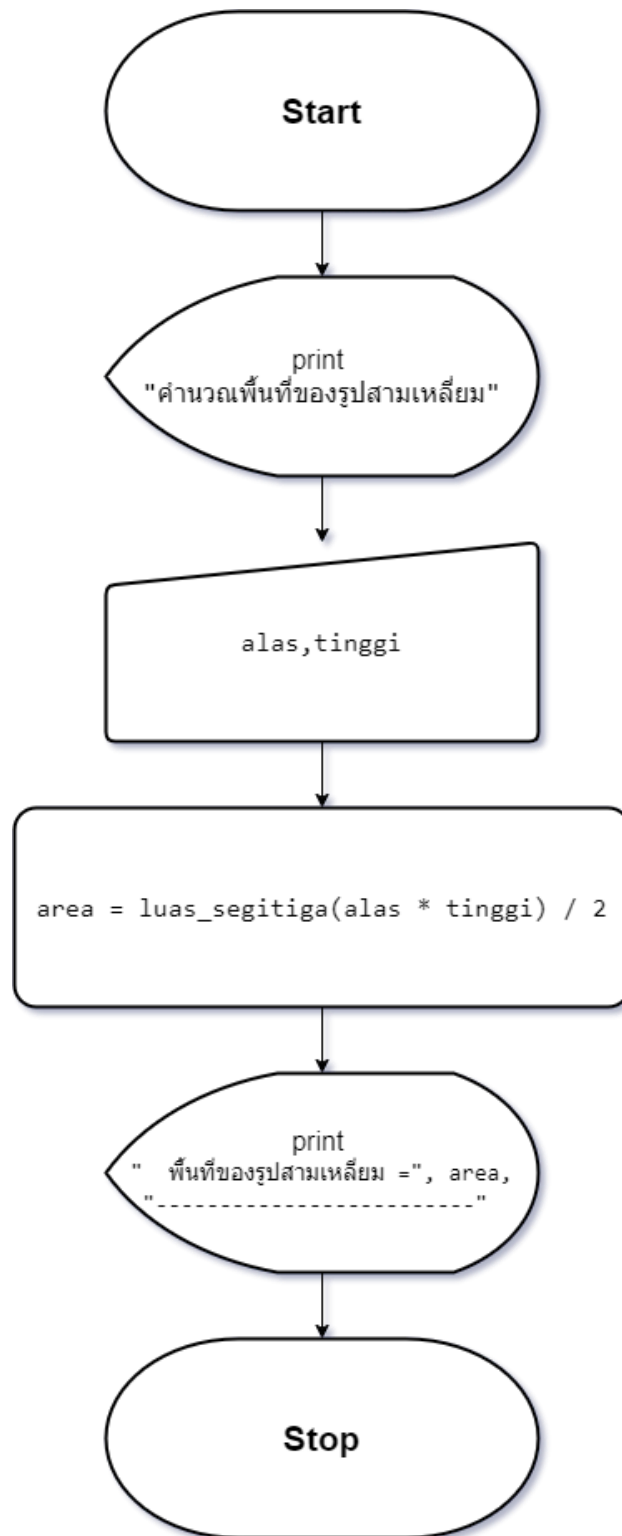
## โปรแกรมคำนวณทางเรขาคณิต

### 1. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

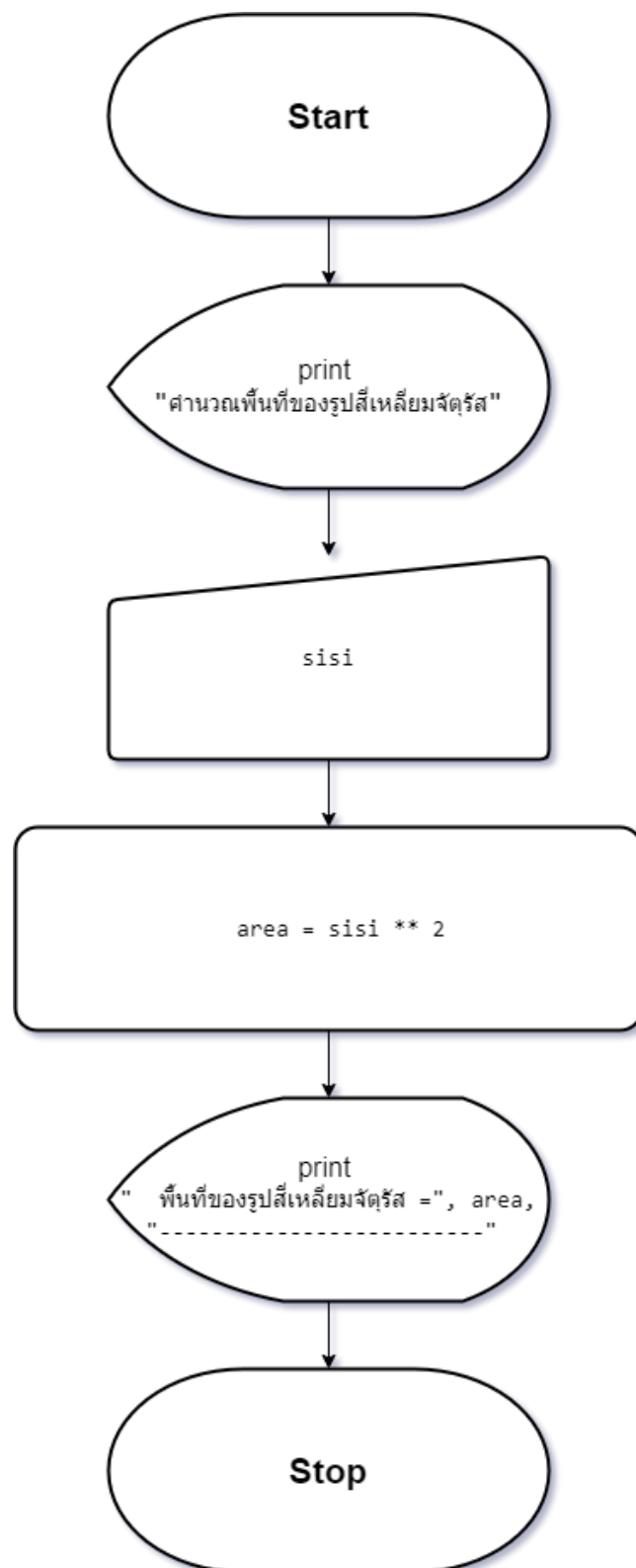
### 2. ผังงาน (Flowchart)

#### 2.1 โปรแกรมหลัก

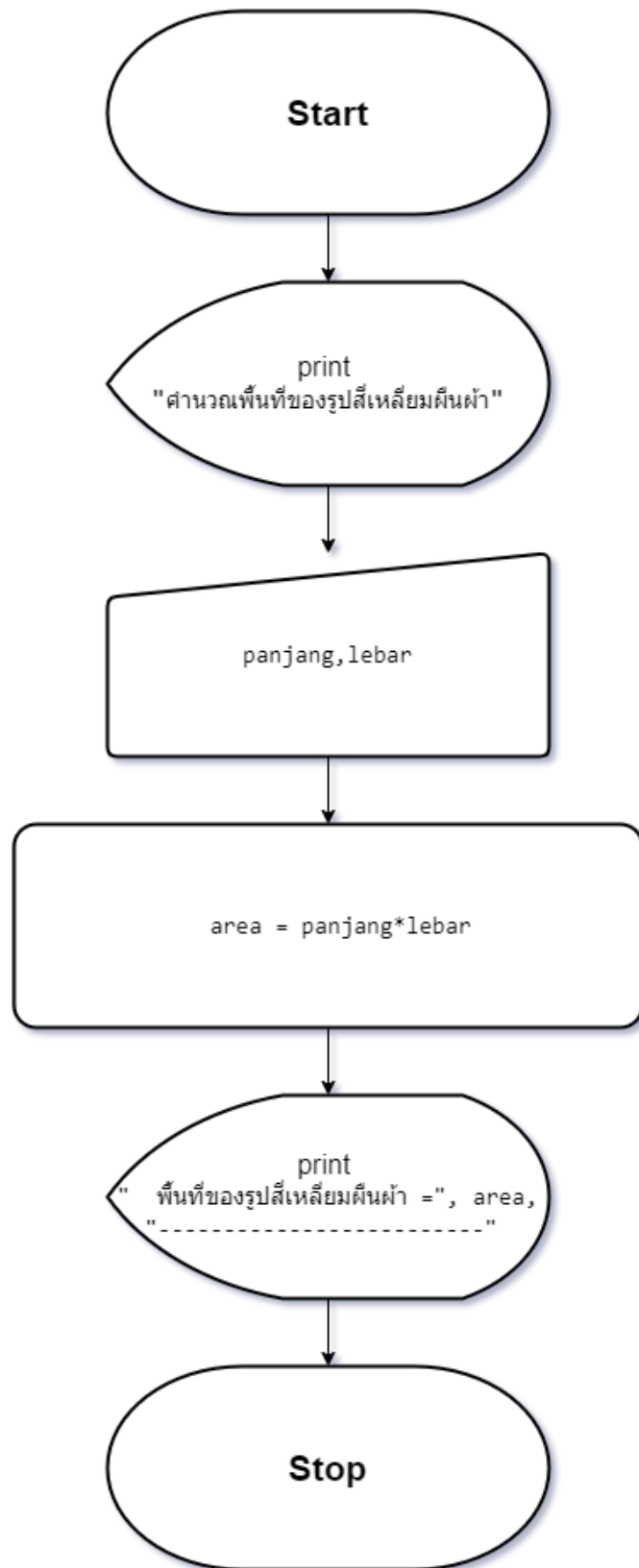
## 2.2 โปรแกรมย่อยคำนวณพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม



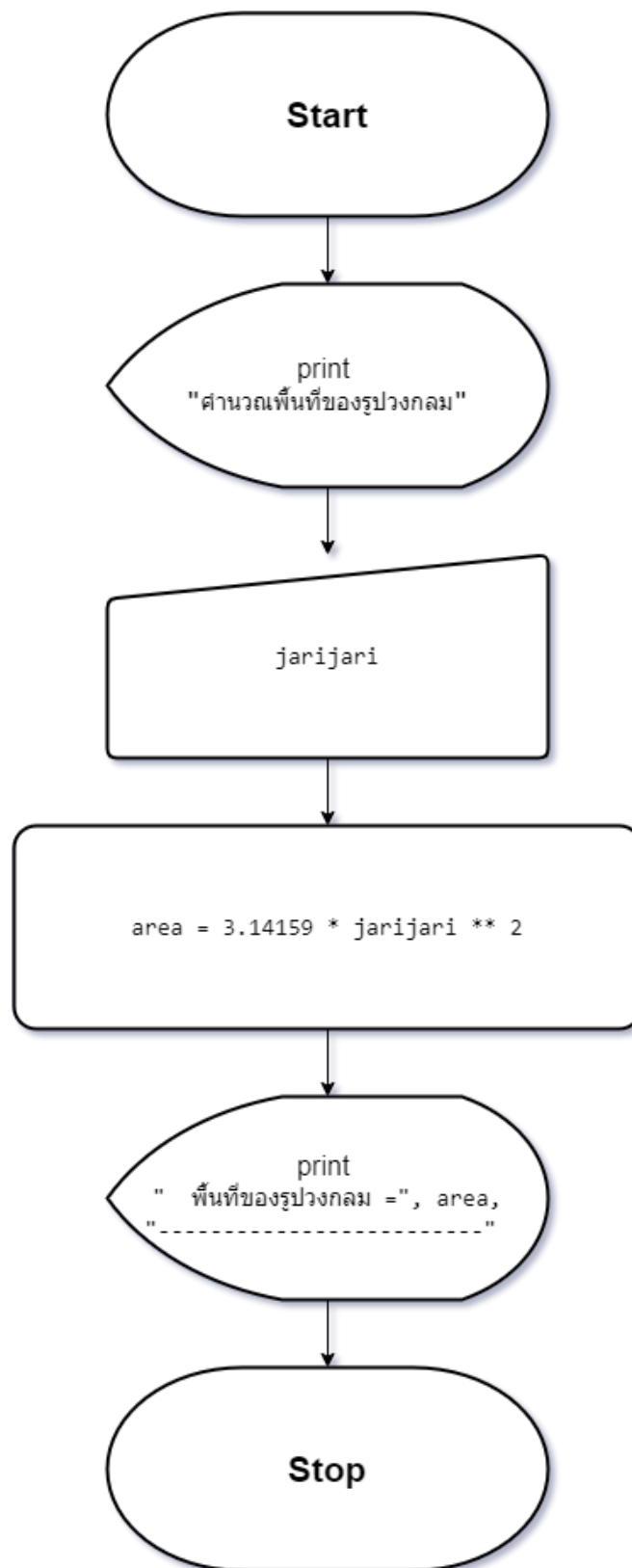
### 2.3 โปรแกรมย่อยคำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



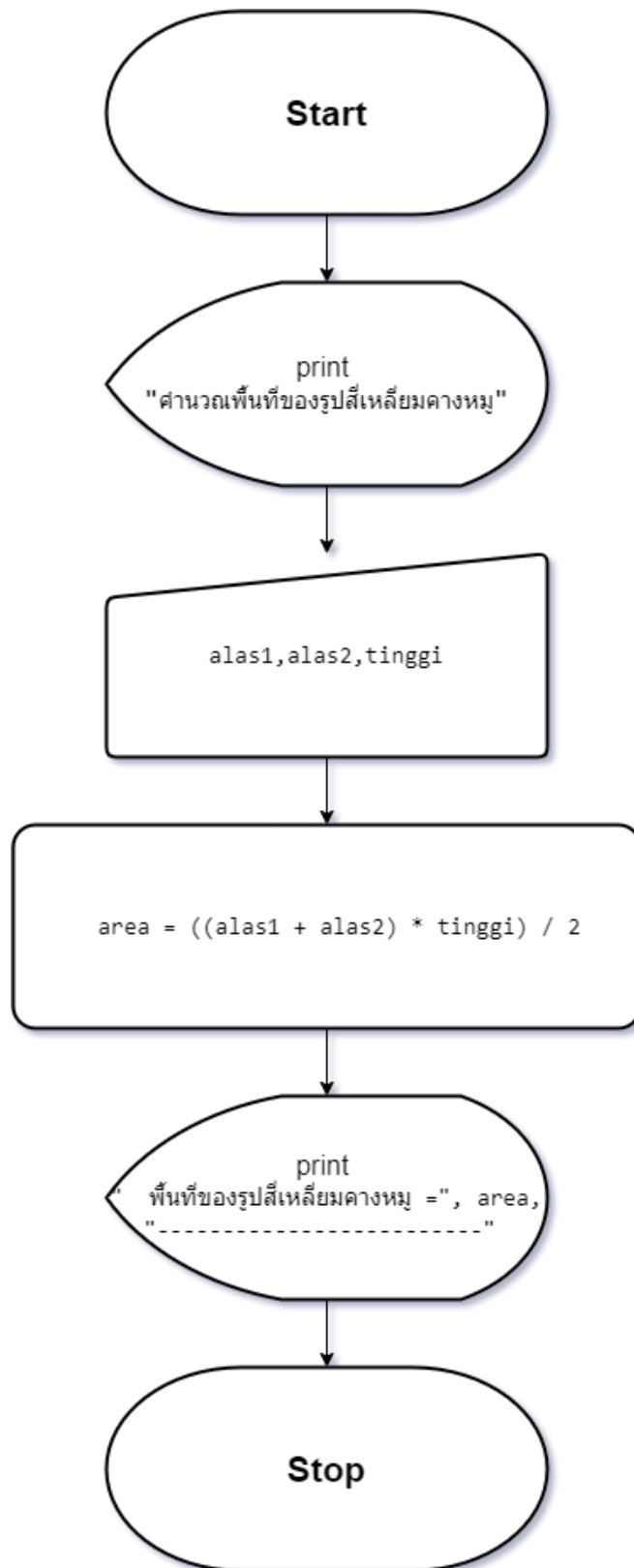
## 2.4 โปรแกรมย่อยคำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



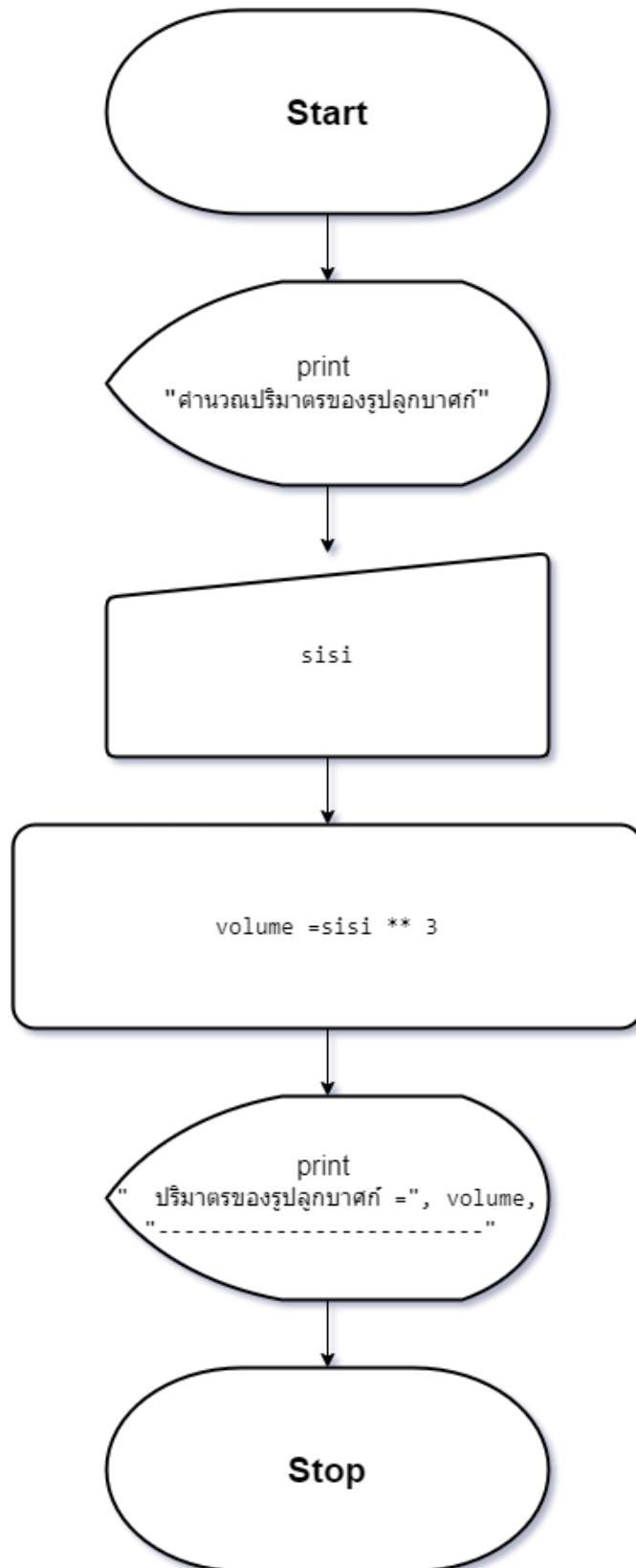
## 2.5 โปรแกรมย่อยคำนวณพื้นที่ของรูปวงกลม



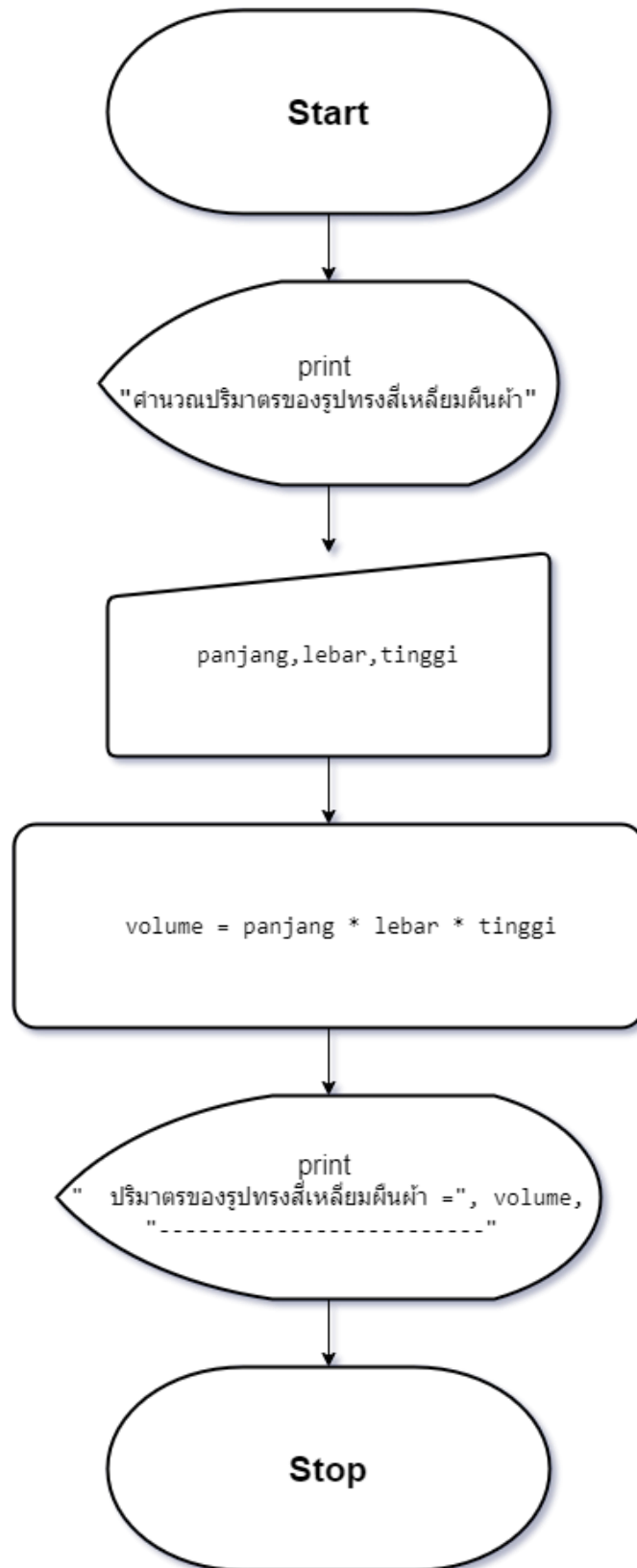
## 2.6 โปรแกรมย่อยคำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู



## 2.7 โปรแกรมย่อยคำนวณปริมาตรของรูปลูกบาศก์

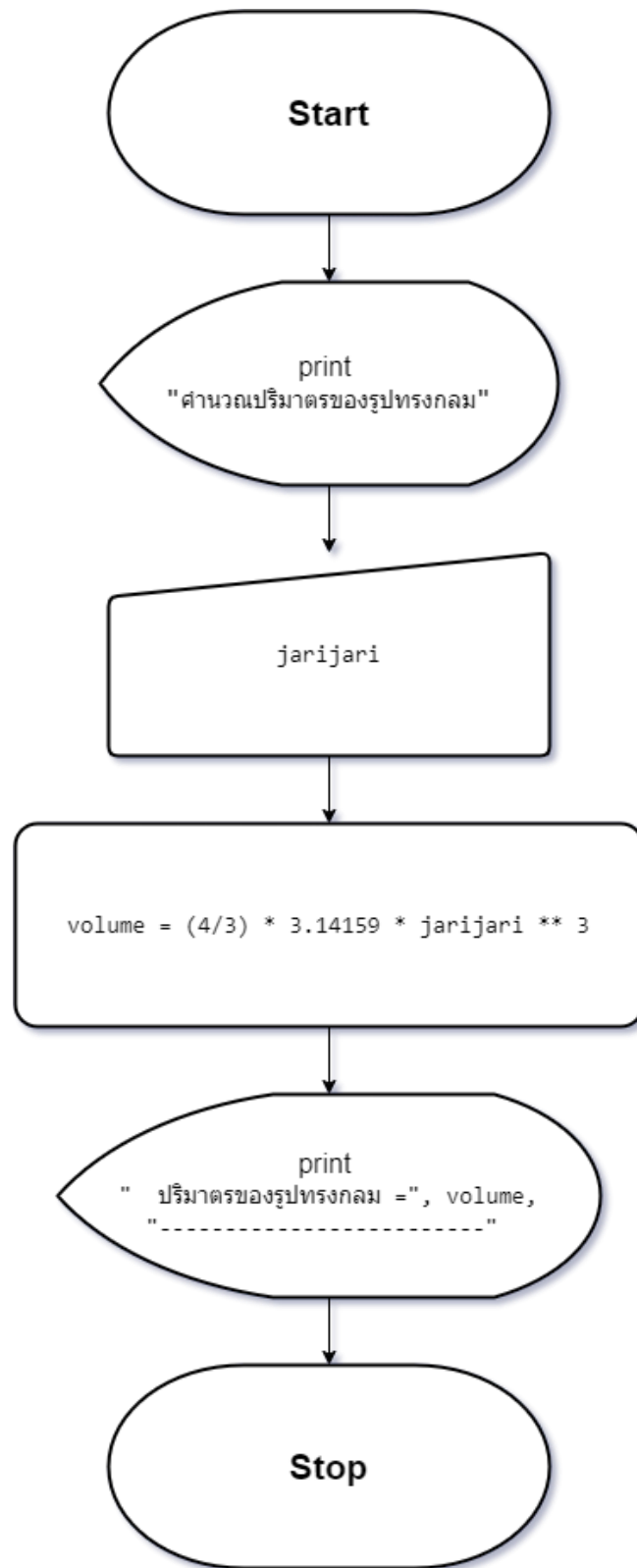


## 2.8 โปรแกรมย่อยคำนวณปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

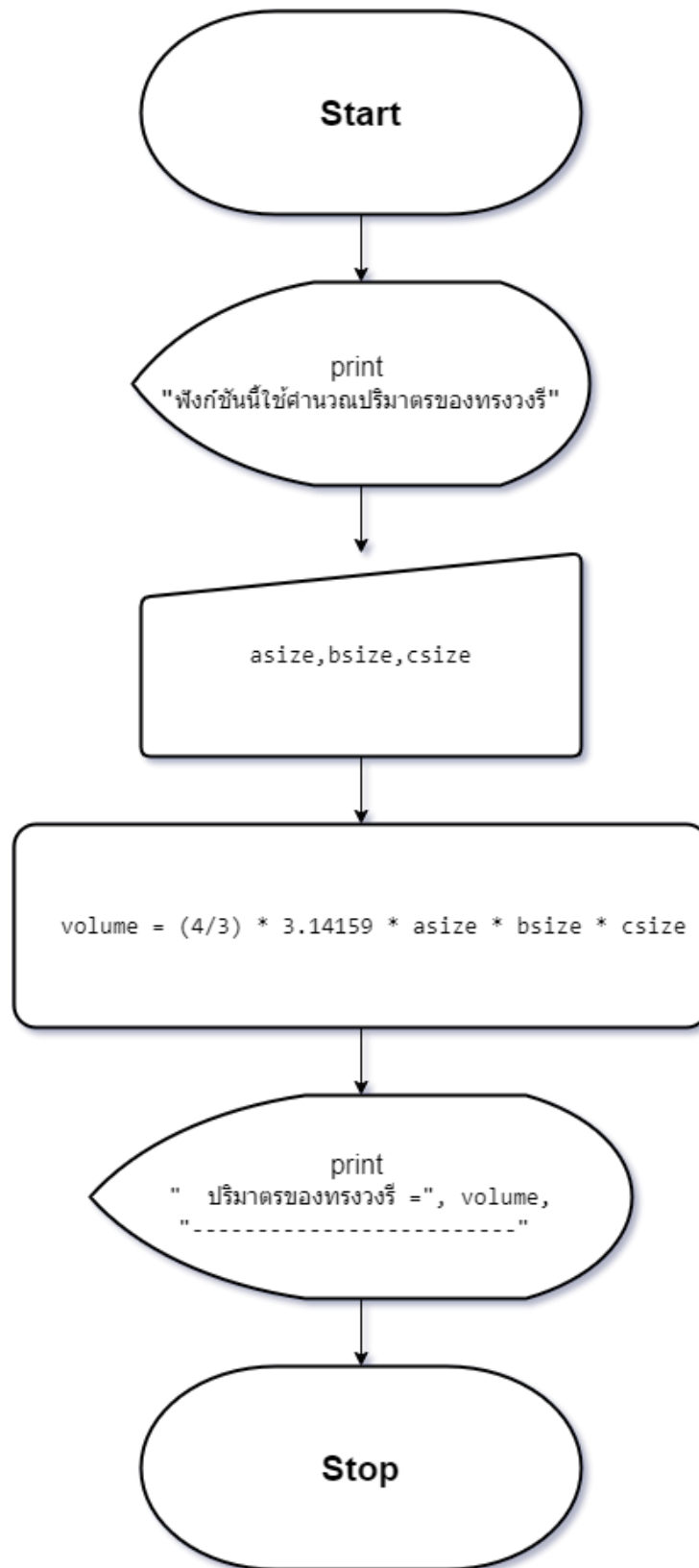




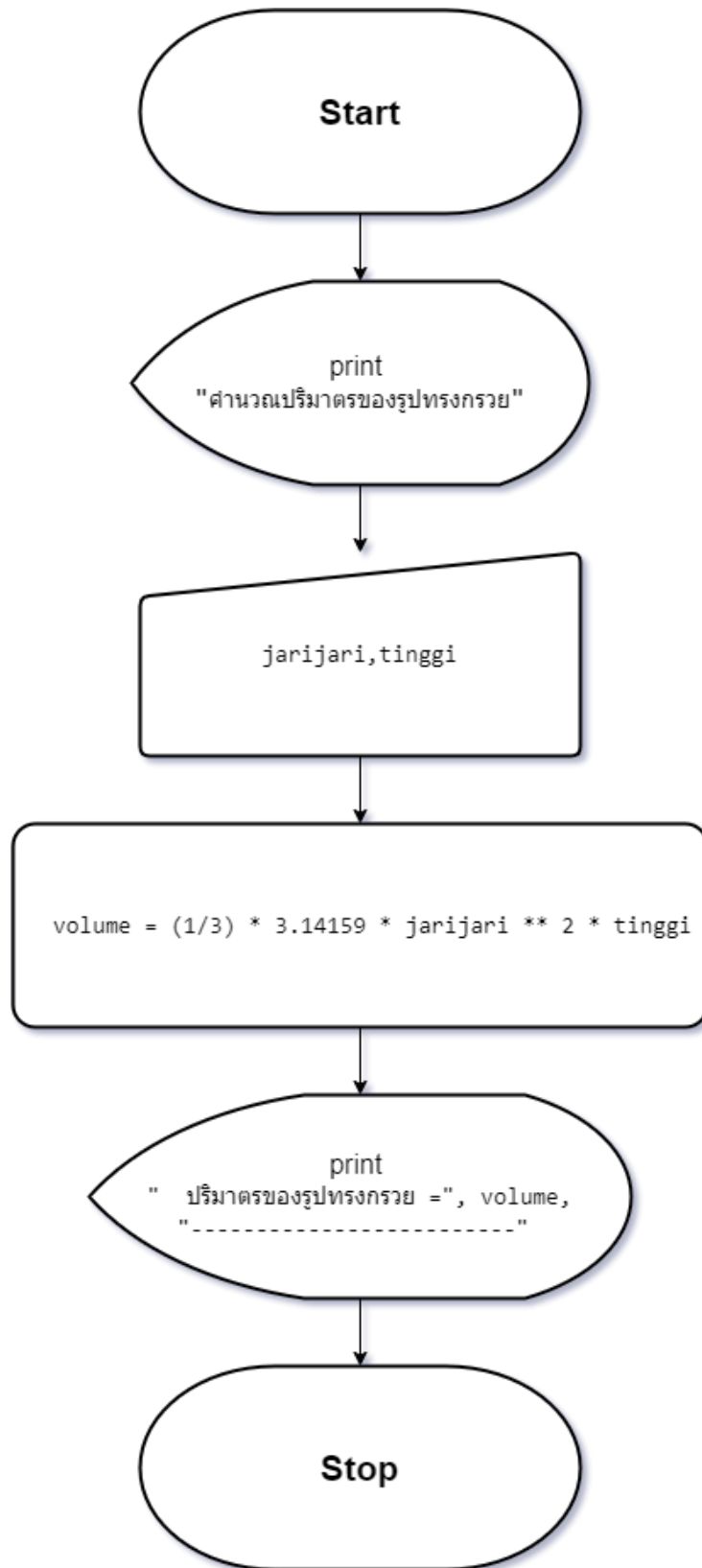
## 2.9 โปรแกรมย่อยคำนวณปริมาตรของรูปทรงกลม



## 2.10 โปรแกรมย่อยคำนวณปริมาตรของทรงวงรี



## 2.11 โปรแกรมย่อยคำนวณปริมาตรของรูปทรงกรวย



### 3. Source Code โปรแกรม

```
#-----#

def luas_segitiga():
    """
    คำนวณพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
    """
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้งานในฟังก์ชัน
    alas = float(input(" ป้อนความยาวฐานของรูปสามเหลี่ยม: "))
    tinggi = float(input(" ป้อนความสูงของรูปสามเหลี่ยม: "))

    # คำนวณพื้นที่
    area = luas_segitiga(alas * tinggi) / 2

    # แสดงผลลัพธ์
    print(" พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม =", area )
    print('-'*30)

def luas_persegi():
    """
    คำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
    """
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้งานในฟังก์ชัน
    sisi = float(input(" ป้อนความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส: "))

    # คำนวณพื้นที่
    area = sisi ** 2

    # แสดงผลลัพธ์
    print(" พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส =", area )
    print('-'*30)

def luas_persegipanjang():
    """
    คำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
    """
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้งานในฟังก์ชัน
    panjang = float(input(" ป้อนความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า: "))
    lebar = float(input(" ป้อนความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า: "))

    # คำนวณพื้นที่
    area = panjang*lebar
```

```

# แสดงผลลัพธ์
print("   พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า =", area )
print('- '*30)

def luas_lingkaran():
    """
    คำนวณพื้นที่ของรูปวงกลม
    """
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้ภายในฟังก์ชัน
    jarijari = float(input("   ป้อนรัศมีของรูปวงกลม: "))

    # คำนวณพื้นที่
    area = 3.14159 * jarijari ** 2

    # แสดงผลลัพธ์
    print("   พื้นที่ของรูปวงกลม =", area )
    print('- '*30)

def luas_trapesium():
    """
    คำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
    """
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้ภายในฟังก์ชัน
    alas1 = float(input("   ป้อนความยาวฐานล่างของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู: "))
    alas2 = float(input("   ป้อนความยาวฐานบนของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู: "))
    tinggi = float(input("   ป้อนความสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู: "))

    # คำนวณพื้นที่
    area = ((alas1 + alas2) * tinggi) / 2

    # แสดงผลลัพธ์
    print("   พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู =", area )
    print('- '*30)

def volume_kubus():
    """
    คำนวณปริมาตรของรูปลูกบาศก์
    """
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้ภายในฟังก์ชัน
    sisi = float(input("   ป้อนความยาวด้านของรูปลูกบาศก์: "))

```

```
# คำนวณปริมาตร
```

```
volume = sisi ** 3
```

```
# แสดงผลลัพธ์
```

```
print(" ปริมาตรของรูปลูกบาศก์ =", volume )
```

```
print('- '*30)
```

```
def volume_balok():
```

```
    """
```

```
    คำนวณปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
```

```
    """
```

```
# รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้ภายในฟังก์ชัน
```

```
panjang = float(input(" ป้อนความยาวของรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า: "))
```

```
lebar = float(input(" ป้อนความกว้างของรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า: "))
```

```
tinggi = float(input(" ป้อนความสูงของรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า: "))
```

```
# คำนวณปริมาตร
```

```
volume = panjang * lebar * tinggi
```

```
# แสดงผลลัพธ์
```

```
print(" ปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า =", volume )
```

```
print('- '*30)
```

```
def volume_bola():
```

```
    """
```

```
    คำนวณปริมาตรของรูปทรงกลม
```

```
    """
```

```
# รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้ภายในฟังก์ชัน
```

```
jarijari = float(input(" ป้อนรัศมีของรูปทรงกลม: "))
```

```
# คำนวณปริมาตร
```

```
volume = (4/3) * 3.14159 * jarijari ** 3
```

```
# แสดงผลลัพธ์
```

```
print(" ปริมาตรของรูปทรงกลม =", volume )
```

```
print('- '*30)
```

```
def volume_ellipsoid():
```

```
    """
```

```
    คำนวณปริมาตรของทรงวงรี
```

```
    """
```

```

# รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้ภายในฟังก์ชัน
asize = float(input("ป้อนความยาวแกนกึ่งเอก: "))
bsize = float(input("ป้อนความยาวแกนกึ่งโท: "))
csize = float(input("ป้อนความยาวแกนกึ่งสูง: "))

# คำนวณปริมาตรของ
volume = (4/3) * 3.14159 * asize * bsize * csize

# แสดงผลลัพธ์
print("ปริมาตรของทรงวงรี =", volume)
print('-'*30)

def volume_kerucut(jarijari, tinggi):
    """
    คำนวณปริมาตรของรูปทรงกรวย
    """
    # ตัวอย่างการใช้งาน
    jarijari = float(input("ป้อนรัศมีของรูปทรงกรวย: "))
    tinggi = float(input("ป้อนความสูงของรูปทรงกรวย: "))

    # คำนวณปริมาตร
    volume = (1/3) * 3.14159 * jarijari ** 2 * tinggi

    # แสดงผลลัพธ์
    print("ปริมาตรของรูปทรงกรวย =", volume)
    print('-'*30)

#-----#

def main():
    while True:
        print('-'*30)
        print("โปรแกรมคำนวณทางเรขาคณิต")
        print('-'*30)
        # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้เพื่อเลือกประเภทการคำนวณ
        type = input("เลือกประเภทการคำนวณ \n      1 : การคำนวณพื้นที่ของรูปเรขาคณิต
\n      2 : การคำนวณหาปริมาตรของรูปเรขาคณิต \n"+ ("-"*20) + "\n      กรอกหมายเลขของ
ประเภทการคำนวณ : ")
        print('-'*30)
        if type == "1":
            # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้เพื่อเลือกประเภทของรูปทรง
            print('  ชุดโปรแกรมคำนวณพื้นที่')

```

```

        bentuk = input(" เลือกประเภทของรูปทรง \n      1 : สามเหลี่ยม \n      2 : สี่เหลี่ยม
จัดรัส \n      3 : สี่เหลี่ยมผืนผ้า \n      4 : วงกลม \n      5 : สี่เหลี่ยมคางหมู \n"+ ("-"*20)
+"\n กรอกหมายเลขของประเภทรูปทรง : ")
    print('-'*30)
    if bentuk == "1":
        luas_segitiga()
    elif bentuk == "2":
        luas_persegi()
    elif bentuk == "3":
        luas_persegipanjang()
    elif bentuk == "4":
        luas_lingkaran()
    elif bentuk == "5":
        luas_trapesium()
    else:
        print(" รูปแบบไม่ถูกต้อง")
elif type == "2":
    # รับค่าพารามิเตอร์จากผู้ใช้เพื่อเลือกประเภทของรูปทรง
    print(' ชุดโปรแกรมคำนวณปริมาตร')
    bentuk = input(" เลือกประเภทของรูปทรง \n      6 : ลูกบาศก์ \n      7 : บาล์ก
\n      8 : ทรงกลม\n      9 : ทรงรี\n      10 : ทรงกรวย\n"+ ("-"*20) +"\n กรอก
หมายเลขของประเภทรูปทรง : ")
    print('-'*30)
    if bentuk == "6":
        volume_kubus()
    elif bentuk == "7":
        volume_balok()
    elif bentuk == "8":
        volume_bola()
    elif bentuk == "9":
        volume_ellipsoid()
    elif bentuk == "10":
        volume_kerucut()
    else:
        print(" รูปแบบไม่ถูกต้อง")
else:
    print(" รูปแบบไม่ถูกต้อง")

# ตรวจสอบว่าผู้ใช้ต้องการออกหรือไม่
choice = input("ต้องการออกหรือไม่ (y/n): ")
if choice.lower() == "y":
    break
elif choice.lower() == "n":
    continue
else:

```



```
        print("ตัวเลือกไม่ถูกต้อง")

    print("--- โปรแกรมเสร็จสิ้นการทำงาน ---")
    print('-'*30)
if __name__ == "__main__":
    main()

#-----#
```

