

## จุดในสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ข้างล่างนี้แสดงคลาส **Point** แทนจุดในระนาบสองมิติ และมีคลาส **Rect** แทนสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ภายในเก็บจุดที่มุมซ้ายล่างกับมุมขวาบนของสี่เหลี่ยมผืนผ้า (มีด้านที่ขนานกับแกน **x** หรือแกน **y**)

สิ่งที่ต้องการให้เขียนคือเมทอด **area** และ **contains** ของคลาส **Rect** เมทอด **area** คำนวณพื้นที่ของสี่เหลี่ยม ส่วน **contains** ทดสอบว่าจุดที่ได้รับอยู่ภายในสี่เหลี่ยมหรือไม่ (อยู่ที่ขอบสี่เหลี่ยมก็ถือว่าอยู่ในสี่เหลี่ยม) ถ้าอยู่ภายในคืน **True** ถ้าอยู่นอกก็คืน **False**

```
class Point:
    def __init__(self, x, y):
        self.x = x
        self.y = y
    def __str__(self):
        return "("+str(self.x)+", "+str(self.y)+")"

class Rect:
    def __init__(self, p1, p2):
        self.lowerleft = p1
        self.upperright = p2

    def area(self):
        ???

    def contains(self, p):
        ???

x1,y1,x2,y2 = [int(e) for e in input().split()]
lowerleft = Point(x1,y1)
upperright = Point(x2,y2)
rect = Rect(lowerleft, upperright)
print(rect.area())
m = int(input())
for i in range(m):
    x,y = [int(e) for e in input().split()]
    p = Point(x,y)
    print(rect.contains(p))
```

โปรแกรมในบริเวณสีเทามีไว้อ่านจุดสองจุดของมุมสี่เหลี่ยม จากนั้นแสดงพื้นที่ แล้วก็รับจุดจำนวนหนึ่งมาเพื่อทดสอบว่าอยู่ภายในสี่เหลี่ยมหรือไม่ (บริเวณสีเทานี้ไม่ต้องแก้ไขใด นิสิตเขียนคำสั่งเฉพาะในเมทอด **area** และ **contains** ก็พอ)

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มสี่จำนวนแทนพิกัด **x,y** ของมุมซ้ายล่างกับขวาบนของสี่เหลี่ยม

บรรทัดต่อมา มีจำนวนเต็ม **m** แทนจำนวนกรณีทดสอบที่จะตามมา

**m** บรรทัดต่อมา แต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็ม 2 จำนวนแทนพิกัด **x,y** ที่จะนำไปทดสอบว่าอยู่ในสี่เหลี่ยมที่รับตอนแรกหรือไม่

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรกแสดงพื้นที่ของสี่เหลี่ยม ตามด้วยผลการทดสอบอีก **m** บรรทัด

## ตัวอย่าง

| input (จากแป้นพิมพ์) | output (ทางจอภาพ) |
|----------------------|-------------------|
| 2 2 10 10            | 64                |
| 4                    | False             |
| 0 0                  | True              |
| 2 4                  | True              |
| 3 5                  | False             |
| 10 1                 |                   |