

6. ภาพถ่ายพื้นที่ภูเขาหัวโล้น (10 คะแนน)

ดาวเทียมไทยคมรับภาพถ่ายสภาพพื้นที่ภูเขาต่างๆ วัน ภาพถ่ายดังกล่าวประกอบไปด้วยพื้นหลังสีเขียวซึ่งแทนด้วยป่าไม้ แต่ก็จะมีบางส่วนเป็นสีขาวซึ่งจะแสดงถึงการตัดไม้ทำลายป่า กำหนดให้สัญลักษณ์ “#” แสดงพื้นที่สีเขียว และ “.” แทนพื้นที่สีขาว โดยหากพบว่าพื้นที่สีขาวในบริเวณข้างเคียงที่เป็นไปได้แนบทิศคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เหนือ ตะวันตกเฉียงเหนือ ตะวันออก ตะวันตก ตะวันออกเฉียงใต้ ใต้ และ ตะวันตกเฉียงใต้ มีพื้นที่ติดกันมากกว่า k จุด จะถูกนิยามว่าเป็นภูเขาหัวโล้น ตัวอย่างเช่นภาพถ่ายด้านล่างแสดงพื้นที่ภูเขาขนาด 11×6 ตารางกิโลเมตร

```
#####
####.####
###.####.
###.###.##
##...#####
#####
#####
```

หากกำหนดให้ $k = 4$ จะมีภูเขาหัวโล้นเกิดขึ้น 2 บริเวณ แทนด้วยเลข 1 และ 2 ตามลำดับ

```
#####1#####
####1####.
###11##.##
##111#####
#####22222
#####
```

หากกำหนดค่า k มาให้ จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบภาพอินพุตว่ามีพื้นที่ภูเขาหัวโล้นกี่ลูกและพื้นที่ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดจะเป็นเท่าไร

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับค่าเป็นจำนวนเต็ม M และ N แทนจำนวนแถวและคอลัมน์ของภาพถ่ายตามลำดับ

ตามด้วย M บรรทัด แสดงข้อมูลของภาพถ่าย $1 < M, N \leq 100$

บรรทัดสุดท้าย รับค่าเป็นเลขจำนวนเต็ม k แทนค่าที่ใช้ตัดสินใจว่าพื้นที่สีขาวเป็นภูเขาหัวโล้นหรือไม่ โดยที่ $2 \leq k \leq M * N$

ข้อมูลส่งออก

ตัวเลขจำนวนเต็มสองตัว p และ q ซึ่งแสดงจำนวนพื้นที่เขาหัวโล้นและขนาดพื้นที่เขาหัวโล้นที่ใหญ่ที่สุด

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
<pre>6 11 #####.##### ####.####. ###.###.## ##...##### ##### ##### 4</pre>	<pre>2 7</pre>