

Wildfire

อุทยานแห่งชาติแห่งหนึ่งประกอบด้วยทุ่งหญ้าจำนวน n ทุ่ง (แต่ละทุ่งระบุได้ด้วยหมายเลขในช่วง 0 ถึง $n-1$) ทุ่งหญ้าแต่ละทุ่งนั้นมีความสวยงามต่าง ๆ กัน กำหนดให้ $b[i]$ คือความสวยงามของทุ่งหญ้าหมายเลข i

ในหน้าแล้งนั้น หากมีไฟป่าเกิดขึ้น ณ ทุ่งหญ้าใดทุ่งหญ้าหนึ่ง ไฟป่าดังกล่าวจะเผาทำลายทุ่งหญ้างดงามจนทำให้ความสวยงามของทุ่งหญ้านั้นกลายเป็น 0 ตลอดไปหลังจากโดนไฟเผา

ในอุทยานนี้มีสายลมพัดอยู่หลายสายลม สายลมเหล่านี้อาจจะพัดพาไฟป่าจากทุ่งหญ้าหนึ่งไปยังทุ่งหญ้าอื่น ๆ ได้ เราทราบว่าสายลมที่พัดเชื่อมทุ่งหญ้าเหล่านี้จำนวน m สายลม โดยสายลมแต่ละสายลมจะระบุด้วยหมายเลขของทุ่งหญ้า p และ q ซึ่งหมายความว่า หากทุ่งหญ้า p นั้นมีไฟป่าเกิดขึ้น ทุ่งหญ้า q ก็จะติดไฟลามไปด้วย นอกจากนี้ หากมีสายลมที่พัดจากทุ่งหญ้า q ไปยังทุ่งหญ้าอื่น ๆ ใด ๆ ก็จะทำให้ทุ่งหญ้าเหล่านั้นทั้งหมดติดไฟไปด้วย ซึ่งจะทำให้ความสวยงามของทุ่งหญ้าเหล่านั้นกลายเป็น 0

เรากำหนดให้ความสวยงามของอุทยานแห่งชาติเท่ากับผลรวมของความสวยงามของทุ่งหญ้าทั้งหมด ในปีนี้ เราทราบว่าไม่มีไฟป่าเกิดขึ้น k วัน แต่ละวันจะมีไฟป่าเริ่มเกิดขึ้น 1 ทุ่งหญ้าพอดี จึงคำนวณหาความสวยงามของอุทยานแห่งชาตินี้หลังจากเกิดไฟป่าในแต่ละวันตามลำดับ

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 3 ตัวคือ n m และ k ($1 \leq n, k \leq 5,000$ และ $1 \leq m \leq 20,000$)
- บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ตัว ซึ่งระบุค่า $b[i]$ ซึ่งคือความสวยงามของทุ่งหญ้าหมายเลข 0 ถึง $n-1$ ตามลำดับ ($1 \leq b[i] \leq 1,000$)
- บรรทัดที่ 3 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม k ตัว (อาจจะซ้ำกันได้) ซึ่งระบุหมายเลขของทุ่งหญ้าที่จะเกิดไฟป่าในแต่ละวันตามลำดับ (ตัวเลขแต่ละตัวมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง $n-1$)
- หลังจากนั้นอีก m บรรทัดจะเป็นข้อมูลของสายลม โดยแต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ a b ซึ่งระบุว่าสายลมที่พัดจากทุ่งหญ้า a ไปยังทุ่งหญ้า b (รับประกันว่า a ไม่เท่ากับ b และ ไม่มีสองบรรทัดใด ๆ ที่มีค่า a และ b เหมือนกัน)

ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัดที่ประกอบด้วยจำนวนเต็ม k ตัว ซึ่งระบุค่าความสวยงามของอุทยานแห่งชาตินี้หลังจากเกิดไฟป่าในแต่ละวันตามลำดับ

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 3 3 10 20 30 40 2 1 0 0 1 1 2 2 3	30 10 0 //วันแรก ไฟไหม้ที่ทุ่ง 2 และลามไป 3 ทำให้ความสวยงามเหลือเพียง $10 + 20 = 30$ //วันสอง ไฟไหม้ที่ทุ่ง 1 และลามไป 2 และ 3 ทำให้ความสวยงามเหลือเพียง 10 //วันสาม ไฟไหม้ทุกทุ่งหญ้า ความสวยงามเหลือ 0
4 3 4 5 10 15 20 1 2 3 1 0 1 1 2 1 3	5 5 5 5 //วันแรก ไฟไหม้ที่ทุ่ง 1 และลามไป 2 และ 3 ทำให้ความสวยงามเหลือเพียง 5 //วันสอง ไฟไหม้ที่ทุ่ง 2 ทุ่งเดียว ความสวยงามเหลือเพียง 5 เท่าเมื่อก่อน //วันสาม ไฟไหม้ที่ทุ่ง 3 ทุ่งเดียว ความสวยงามเหลือเพียง 5 เท่าเมื่อก่อน //วันแรก ไฟไหม้ที่ทุ่ง 1 และลามไป 2 และ 3 ความสวยงามเหลือเพียง 5 เท่าเดิม

ชุดข้อมูลทดสอบ

- (10%) $n \leq 500$, $k = 1$ และ $b[i] = 1$ เสมอ
- (20%) $n \leq 500$, $k = 1$
- (20%) $n \leq 500$
- (50%) ไม่มีข้อกำหนดอื่นใด

คำแนะนำในการเขียนโปรแกรม

ข้อนี้ จำนวน input มีขนาดใหญ่ หากใช้ภาษา c++ และใช้ cin อย่าลืมเรียกใช้ `ios_base::sync_with_stdio(false);` และ `cin.tie(NULL);`

ข้อควรระวังในการสอบ

ขออย่าว่า ในขณะที่ทำการสอบ นิสิตไม่สามารถเปิดดู code อันใดที่ไม่ใช่ code ที่เขียนขึ้นระหว่างสอบได้ การกระทำดังกล่าวถือเป็นการทุจริตการสอบและมีผลทำให้ได้ F ในวิชานี้ทันที