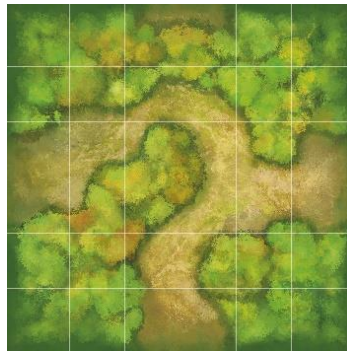




นายพลคนหนึ่งได้รับมอบหมายให้ยกทัพไปตีเมืองสยาม โดยพระมหากษัตริย์ได้สั่งให้เคลื่อนทัพผ่านป่าทึบในเวลากลางคืน เพื่อให้เป็นการยากสำหรับข้าศึกที่จะตรวจพบ นายพลจึงตั้งหน่วยสำรวจเส้นทาง ให้ล่วงหน้าไปเขียนแผนที่ให้กับทัพหลักในการเคลื่อนกำลังพล



ฝ่ายสำรวจเส้นทางได้เดินทางเข้าไปในป่าลึกและด้วยระยะทางที่ไกลและความเหนื่อยล้า จึงหลงทิศ ทั้งฝ่ายจึงตกลงกันว่าจะบันทึกข้อมูลพื้นที่ไม่ปลอดภัยลงแผนที่นำทัพขนาดกว้าง W สูง B พลิปดา ดังนี้

- แบ่งพื้นที่ตามเป็นตารางตามแผนที่ในหน่วยฟิลิปดา (เป็นผืนสี่เหลี่ยมจัตุรัส)
- สำรวจพื้นที่บริเวณแปดทิศโดยรอบ แล้วบันทึกว่าพื้นที่ปัจจุบันนั้นมีพื้นที่ไม่ปลอดภัยล้อมรอบอยู่ทั้งหมดกี่ทิศ โดยหากบริเวณที่อยู่รอบนั้นเป็นพื้นที่ไม่ปลอดภัยฝ่ายสำรวจจะมีวิธีการนำอุปกรณ์เข้าไปสำรวจพื้นที่ได้ครบทั้งหมดในแผนที่ ($0 \leq$ จำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัยโดยรอบบริเวณนั้น ≤ 8)

มีเงื่อนไขการตรวจสอบพื้นที่ว่าปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัยดังตาราง

สัญลักษณ์	ประเภทพื้นที่	เงื่อนไข	การสัญจร
-	ป่าทึบ	พื้นที่เรียบ มีร่มไม้ใหญ่ปกคลุม กำบังได้	ปลอดภัย
x	ที่โล่ง	โปร่งแจ้ง เสี่ยงต่อการโดนโจมตีทางอากาศ	ไม่ปลอดภัย
#	หนองน้ำเนา	น้ำขุ่นไม่ทราบความลึก อาจมีเชื้อโรค หรือสัตว์ร้าย	ไม่ปลอดภัย
*	โชดหินแหลม	มีหินโสโครก หนาม หรือหินขนาดใหญ่กีดขวาง	ไม่ปลอดภัย

ฝ่ายสำรวจได้แบ่งกันบันทึกเป็นสามแผนที่ตามประเภทพื้นที่ไม่ปลอดภัย และจะสร้างแผนที่สำเร็จเมื่อกลับไปรวมกันที่กองบัญชาการทัพ โดยมีฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนช่วยรวบรวมและประเมินข้อมูล ก่อนส่งไปให้ผู้บัญชาการทัพหรือนายพล และทำสำเนากระจายต่อไปให้กับทุกกองร้อย

รับประกันว่าไม่มีแผนที่สำรวจใดมีพื้นที่ไม่ปลอดภัยซ้อนทับกันมากกว่าหนึ่งประเภท

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม W และ B ($2 \leq W \leq 100$; $2 \leq B \leq 100$)

อีก B บรรทัดระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัย กล่าวคือบรรทัดที่ $i + 1$ สำหรับ $1 \leq i \leq B$ จะระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัยประเภทที่ i โดยรอบบริเวณจำนวน W บริเวณในละติจูดนั้น

อีก B บรรทัดระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัย กล่าวคือบรรทัดที่ $B + i + 1$ สำหรับ $1 \leq i \leq B$ จะระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัยประเภทหนองน้ำโดยรอบบริเวณจำนวน W บริเวณในละติจูดนั้น

อีก B บรรทัดระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัย กล่าวคือบรรทัดที่ $2B + i + 1$ สำหรับ $1 \leq i \leq B$ จะระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัยประเภทโขดหินแหลมโดยรอบบริเวณจำนวน W บริเวณในละติจูดนั้น

ข้อมูลส่งออก

มีหลายบรรทัด บรรทัดแรกระบุจำนวนพื้นที่ไม่ปลอดภัยทั้งหมดในแผนที่และร้อยละของพื้นที่ปลอดภัยบนแผนที่ (ทศนิยมสองตำแหน่ง) อีก B บรรทัดแสดงรูปแผนที่สำเร็จยาวบรรทัดละ W ตัวอักษร

เงื่อนไขการทำงาน

โปรแกรมต้องทำงานภายใน 3 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 512 MB

ตัวอย่าง 1

Input	Output
3 3 010 220 010 011 010 011 010 011 000	4 55.56% x- * -- # x--

ตัวอย่าง 2

Input	Output
4 5 1111 1332 0112 0121 0011 0132 0133 0132 0011 0000 0000 1100 2310 3420 3320	13 35.00% -xx# --## *-x# **-x **- -

(มีตัวอย่างการทำงานหน้าถัดไป)

ตัวอย่าง 3

Input	Output
13 7	46 49.45%
0111000000101	--x***-----x#
1313110021311	#-x--*#--x--#
0213120033410	x--#x---*x--*
1102121132210	*##*x*---xx--
0002221022210	-#-#*-x#---*
0001011112120	-###x--##-x--
0001110002120	----*##---x*-
1100011100021	
0111110100021	
2331111100011	
2243200111000	
3473201322000	
2242323322000	
1232212321000	
0011332100000	
0012433211011	
1111322101010	
0111422000011	
1112322000010	
0002331000122	
0001010000101	