



ข้อสอบแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สอวน. ครั้งที่ 4
ข้อสอบมี 3 ข้อ 6 หน้า ให้ทำทุกข้อ เวลา 9:00 – 12:00 น.

จอมกดส่งข้อความ (SMS Thumb)

กำหนดปุ่มกดโทรศัพท์มือถือเป็นดังนี้

1 (DEL)	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ

การกดปุ่มแต่ละครั้งตัวอักษรจะปรากฏกันไปตามจำนวนครั้งที่กดตามลำดับ (เฉพาะ 'A' - 'Z' ไม่มีตัวเลข) ตัวอย่างเช่น การกดปุ่ม 2 จะปรากฏตัวอักษร A B C A B ... วนกันไป ถ้ากดปุ่มนี้จำนวน 5 ครั้งตัวอักษรที่ได้คือ B และถ้ากดปุ่ม 7 จำนวน 2 ครั้งจะได้ตัวอักษร Q เป็นต้น สำหรับปุ่มหมายเลข 1 จะเป็นการลบตัวอักษรที่พิมพ์ไปก่อนหน้านี้ ครั้งละ 1 ตัวอักษร หากไม่มีตัวอักษรเหลืออยู่ในข้อความการกดปุ่มนี้จะไม่ส่งผลใดๆ ทั้งสิ้น การเลื่อนนิ้วแต่ละครั้ง (ไปที่ปุ่มใหม่ หรือปุ่มเดิมที่ดี) จะนับเริ่มใหม่ที่ตัวอักษรตัวแรกของปุ่มนั้นเสมอ

คาวิสังเกตเห็นนารินกำลังกดปุ่มโทรศัพท์ เพื่อส่งข้อความ SMS ในพริบตาแรก คาวิเห็นว่านารินเริ่มต้นกดที่ปุ่มไหน ก่อนที่นารินจะรู้ว่าถูกแอบมอง จึงพลิกหลบหันสายตาคาวิ อย่างไรก็ตามหลังจากนั้นคาวิก็ยังสังเกตเห็นได้ว่านารินเลื่อนนิ้วไปทางไหน เพื่อกดปุ่มถัดไป เช่น อยู่ทางซ้าย/ขวา หรือ บน/ล่าง เทียบกับปุ่มปัจจุบัน ไปกี่ปุ่ม จนกว่านารินจะพิมพ์ข้อความเสร็จ ตัวอย่าง เช่น ถ้าครั้งแรก นารินกดเลข 8 จำนวน 1 ครั้ง ซึ่งจะได้ตัวอักษร 'T' แล้วเลื่อนนิ้วไปทางขวา 1 ปุ่ม ขึ้นบน 1 ปุ่ม และกดปุ่มนั้น 6 ครั้ง แสดงว่านาริน กดเลข 6 ซึ่งจะได้ตัวอักษร 'O' ดังนั้นข้อความที่นารินกดอ่านได้เป็น "TO" จากแฟ้มข้อมูลการพิมพ์ SMS ที่คาวิสังเกตเห็น จึงเขียนโปรแกรมหาข้อความที่นารินพิมพ์ (นารินไม่เลื่อนนิ้วออกนอกแป้นตัวเลขเลย)

ข้อมูลนำเข้า อ่านมาจาก Standard Input

ข้อมูลบรรทัดแรก จำนวนครั้งที่เลือกปุ่มกด N ($1 \leq N \leq 80$) จนพิมพ์ข้อความเสร็จ

ข้อมูลบรรทัดที่สอง ปุ่มแรกที่เลือกกด S ($1 \leq S \leq 9$) และจำนวนครั้งที่กด M ($1 \leq M \leq 4096$) คั่นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลบรรทัดถัดมา $N - 1$ บรรทัด แต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยตัวเลข 3 จำนวน จำนวนแรก แสดงทิศทางแนวนอน H จากปุ่มที่กดก่อนหน้านี้ จำนวนที่ 2 แสดงทิศทางแนวตั้ง V จากปุ่มที่กดก่อนหน้านี้ และ จำนวนที่ 3 แสดงจำนวนครั้งที่กดปุ่มนั้น (M) โดยจำนวนทั้งสามจะคั่นด้วยช่องว่าง

- ทิศทางแนวนอน $H \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ โดยจำนวนลบแสดงการเลื่อนไป ทางซ้าย และจำนวนบวกแสดงการเลื่อนไป ทางขวา
- ทิศทางแนวตั้ง $V \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ โดยจำนวนลบแสดงการเลื่อน ขึ้นบน และจำนวนบวกแสดงการเลื่อน ลงล่าง
- ค่าสัมบูรณ์ของตัวเลขแสดงจำนวนปุ่มที่เลื่อนไปในทิศทางนั้นๆ ดังนั้น เลข 0 หมายถึงไม่มีการเลื่อนในแนวนั้น

ข้อมูลส่งออก ส่งออกไปยัง Standard Output

ข้อมูลบรรทัดเดียวแสดง ข้อความที่พิมพ์ (ไม่มีการเว้นช่องว่าง) ถ้าไม่ได้พิมพ์อะไรเลยให้แสดงคำว่า null

ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำเข้า
4 5 3 1 0 3 -1 1 3 1 -2 2	2 9 6 -2 -2 5	5 3 3 0 0 2 -2 0 1 2 1 3 0 1 2
ข้อมูลส่งออก	ข้อมูลส่งออก	ข้อมูลส่งออก
LOVE	null	FOX

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อชุดทดสอบหนึ่งชุด	64 กิโลไบต์
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละชุดทดสอบ)	10
เงื่อนไขการรับโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

ส่วนหัวของโปรแกรมเพื่อระบุชื่อ โจทย์ สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี

```
/*
TASK: SMS
LANG: C
AUTHOR: YourName YourLastName
CENTER: YourCenter
*/
```

ส่วนหัวของโปรแกรมเพื่อระบุชื่อ โจทย์ สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่เขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีพลัสพลัส

```
/*
TASK: SMS
LANG: C++
AUTHOR: YourName YourLastName
CENTER: YourCenter
*/
```