

## เกมเอ็กซ์ทรีชา (X-game)

เกมเอ็กซ์จะเล่นอยู่บนกระดานขนาด  $4 \times 4$  ซึ่งแต่ละช่องจะมีหมากตัวสีดำ (แทนด้วยอักษร 'b') หรือหมากตัวสีขาว (แทนด้วยอักษร 'w') เท่านั้น

วิธีการเล่นเกมเอ็กซ์ ก็คือ ให้เลือกช่องไหนก็ได้มาช่องหนึ่งแล้วจะเปลี่ยนหมากช่องนั้นและหมากช่องที่อยู่บน-ล่าง-ซ้าย-ขวา ของช่องนั้นหากช่องใดเป็นสีดำก็จะถูกเปลี่ยนเป็นสีขาวหากช่องใดเป็นสีขาวก็จะถูกเปลี่ยนเป็นสีดำ

b	b	b	b
w	b	w	b
<b>w</b>	b	w	w
w	b	w	b

b	b	b	b
<b>b</b>	b	w	b
<b>b</b>	<b>w</b>	w	w
<b>b</b>	b	w	b

ภาพทางซ้ายคือตารางเกมเอ็กซ์เริ่มต้น สมมติว่าเราเลือกหมากในช่อง (3, 1) ซึ่งเป็นช่อง 'w' ตัวที่ขีดเส้นใต้ จะได้ว่าตารางถูกเปลี่ยนไปเป็นภาพทางด้านขวานั้นเอง

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าเราสามารถเล่นเกมเอ็กซ์จนสามารถเปลี่ยนทั้งตารางให้เป็นหมากตัวสีดำทั้งหมด หรือ เป็นหมากตัวสีขาวทั้งหมดตารางได้หรือไม่? ถ้าได้ จงหาจำนวนครั้งการเล่นเกมที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ถ้าไม่ได้ให้ตอบว่า Impossible

### ข้อมูลนำเข้า

4 บรรทัด แต่ละบรรทัดรับตัวอักษร w แทนหมากสีขาว และ b แทนหมากสีดำ บรรทัดละ 4 ตัวอักษรติดกันทั้งหมด

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว หากสามารถชนะเกมเอ็กซ์ให้ได้ ให้ตอบจำนวนครั้งการเล่นเกมที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่หากไม่มีทางที่จะชนะเกมนี้ได้อย่างแน่นอนให้ตอบว่า Impossible

### ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
bbbb wbwb wbww wbwb	2

### คำอธิบายตัวอย่าง

สามารถชนะเกมนี้ได้โดยการทำให้เป็นสีขาวดำทั้งหมด โดยการเล่นเพียงแค่สองครั้งได้แก่

**ครั้งแรก** เล่นเกมที่ช่อง (3, 1) แล้วจะได้ดังภาพขวาในตัวอย่าง

**ครั้งที่สอง** เล่นเกมที่ช่อง (3, 3) แล้วจะได้ตารางที่เป็นช่องสีดำทั้งหมด และเอาชนะเกมเอ็กซ์นี้ได้นั่นเอง