

# Forbidden Relation

## Task Statement

ณ ป่าแห่งหนึ่งมีตำนานเกี่ยวกับเทพเจ้าแห่งความสัมพันธ์นามว่า "RuffLogix" ผู้ซึ่งกำหนดความสัมพันธ์ของสัตว์ในป่าเอาไว้ ซึ่งป่าแห่งนี้มีสัตว์ทั้งสิ้น 3 ชนิด ได้แก่ แมว, แฮมเตอร์ และ ชินชิล่า โดยสัตว์แต่ละตัวจะอยู่บ้านที่เรียงกันเป็นเส้นตรงจากซ้ายไปขวา โดยนับว่าบ้านหลังซ้ายสุดเป็นบ้านหลังแรกและบ้านหลังที่อยู่ขวาสุดเป็นบ้านหลังที่  $N$  บ้านแต่ละหลังอาจจะมียาสัตว์อาศัยอยู่หรือไม่ก็ได้ โดยแต่ละหลังจะมีสัตว์อาศัยอยู่ไม่เกินหนึ่งตัวเท่านั้น แต่เนื่องด้วยกฎอันแปลกประหลาดของเทพเจ้า "RuffLogix" จึงทำให้สัตว์แต่ละประเภทมีความต้องการอาศัยในบ้านที่ต่างกัน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. ถ้าบ้านหลังนั้นมีแฮมเตอร์อาศัยอยู่ บ้านข้าง ๆ ทางซ้ายจะต้องไม่มีใครอาศัยอยู่
2. ถ้าบ้านหลังนั้นมีแมวอาศัยอยู่ บ้านข้าง ๆ ทางซ้ายและขวาจะต้องไม่มีใครอาศัยอยู่
3. ถ้าบ้านหลังนั้นมีชินชิล่าอาศัยอยู่ บ้านข้าง ๆ ทางขวาจะต้องไม่มีใครอาศัยอยู่

โดยคุณผู้ซึ่งเป็นเทพเจ้าแห่งการอยู่อาศัยจึงอยากรู้อยากทราบว่า จากรายชื่อสัตว์ที่มาสมัครอาศัยนั้น สามารถอยู่อาศัยได้โดยไม่ขัดต่อกฎดังกล่าวมากที่สุดเท่าใด

"ความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนไม่ชัดเจน เป็นหนึ่งในความสวยงามของธรรมชาติ" - RuffLogix เทพเจ้าแห่งความสัมพันธ์

## Input

บรรทัดที่ 1: จำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ) แทนจำนวนจำนวนบ้านในป่าแห่งนี้

บรรทัดที่ 2: จำนวนเต็ม  $N$  จำนวน ได้แก่  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $0 \leq a_i \leq 3$ ) แทนชนิดของสัตว์ต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่บ้านหลังที่  $i$  เมื่อ 0 แทนบ้านว่าง 1 แทนชินชิล่า 2 แทนแมว และ 3 แทนแฮมเตอร์

## Output

บรรทัดที่ 1: จำนวนเต็ม  $X$  แทนจำนวนสัตว์ที่มากที่สุดที่สามารถอาศัยในป่าได้โดยไม่ขัดกับกฎของเทพเจ้า

## Constraints

1. (10 คะแนน)  $1 \leq N \leq 10$
2. (20 คะแนน)  $1 \leq N \leq 10^3$
3. (70 คะแนน)  $1 \leq N \leq 10^5$

## Example

Input 1

```
6
0 0 1 3 0 2
```

Output 1

```
2
```

## Limits

- Time limit: 1.0 seconds
- Memory limit: 32 MB