

COUNTK

Người ta đặt một con Robot lên một tọa độ Descartes tại vị trí $(0, 0)$. Con Robot được người điều khiển ra lệnh di chuyển đến vị trí (M, N) sau đúng K bước thỏa mãn điều kiện với mỗi bước di chuyển ở vị trí (i, j) chỉ có thể đến một trong 4 vị trí $(i - 1, j)$, $(i + 1, j)$, $(i, j - 1)$, $(i, j + 1)$.

Yêu cầu: Bạn hãy tính xem con Robot có bao nhiêu cách di chuyển đến vị trí (M, N) thỏa mãn yêu cầu của người điều khiển.

Dữ liệu

- Dòng đầu gồm một số nguyên dương T là số testcase ($T \leq 10$);
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa các số nguyên K, M, N, mod ($0 \leq K, |M|, |N| \leq 10^5$; $1 \leq mod \leq 10^9$).

Kết quả

- In ra kết quả bài toán sau khi chia lấy dư cho mod ở mỗi dòng ứng với mỗi testcase.

Ví dụ

| Sample Input | Sample Output |
|--------------|---------------|
| 2 | 4 |
| 4 -3 1 99 | 50 |
| 5 2 1 99 | |

Chấm điểm

- Subtask 1 (50% số test): $K, |M|, |N| \leq 100$
 - Subtask 2 (50% số test): Không có ràng buộc gì thêm
-