

## Modulo

Giới hạn thời gian: 1.0 giây

Giới hạn bộ nhớ: 50MB

Ta cũng đã biết rằng, phép toán modulo là phép toán tìm số dư của phép chia 2 số. Cho số nguyên  $a$  và số nguyên khác không  $b$ ,  $a$  modulo  $b$  (viết tắt là  $a \bmod b$ ) sẽ là một số nguyên  $r$  ( $0 \leq r < b$ ) sao cho  $a = bq + r$ , với  $q$  là một số nguyên.

Cho  $q$  truy vấn, truy vấn thứ  $i$  thuộc một trong hai loại như sau:

- 1  $a_i \ b_i \ c_i$ : Tính  $(a_i \cdot b_i) \bmod c_i$ .
- 2  $a_i \ b_i \ c_i$ : Đếm số lượng số  $x$  thỏa mãn:
  - $1 \leq x \leq a_i$
  - $x \bmod b_i = x \bmod c_i$ .

Bạn là một trong những người xuất sắc nhất được tham dự kì Luyện tập 2 của nhóm Cún thích lập trình. Các bạn có thể trả lời hết tất cả  $q$  truy vấn trong thời gian và bộ nhớ cho phép hay không?

**Dữ liệu vào:** Gồm  $q + 1$  dòng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $q$ .
- $q$  dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm một trong hai loại truy vấn trên.

**Kết quả:** Gồm  $q$  dòng, mỗi dòng ghi ra một số nguyên duy nhất là kết quả cho mỗi truy vấn.

**Ràng buộc:**

- Có 20% số test ứng với 20% số điểm có  $q \leq 10^5$ ,  $1 \leq a_i, b_i, c_i \leq 10^9$ , chỉ có truy vấn loại 1.
- 20% số test khác ứng với 20% số điểm có  $q \leq 10^3$ ,  $1 \leq a_i \leq 10^4$ ,  $1 \leq b_i, c_i \leq 10^2$ ,  $\max(b_i, c_i) \leq a_i$ , chỉ có truy vấn loại 2.
- 20% số test khác ứng với 20% số điểm có  $q \leq 10^5$ ,  $1 \leq a_i \leq 10^9$ ,  $1 \leq b_i, c_i \leq 10^5$ ,  $\max(b_i, c_i) \leq a_i$ .
- 40% số test còn lại ứng với 40% số điểm có  $q \leq 10^5$ ,  $1 \leq a_i \leq 10^{18}$ ,  $1 \leq b_i, c_i \leq 10^{12}$ ,  $\max(b_i, c_i) \leq a_i$ .

**Ví dụ:**

Input	Output
2	1
1 4 4 5	3
2 8 3 2	