

VQ12. GIÁO SƯ CHAOS

Tên chương trình: CHAOS.???

Phòng thí nghiệm tuyệt mật của giáo sư Chaos nghiên cứu về một loại vi khuẩn cực độc. Đầu giờ ngày đầu tiên phòng thí nghiệm có **a** cá thể vi khuẩn nguy hiểm này.

Mỗi ngày thí nghiệm được tiến hành theo quy trình sau. Buổi sáng giáo sư lấy hộp chứa vi khuẩn, chuyển tất cả chúng sang tủ ấm nhân giống. Ở đó chúng sẽ sinh sản, mỗi vi khuẩn sẽ tạo thành **b** vi khuẩn mới. Tiếp theo, người ta sẽ lấy ra khỏi tủ nhân giống **c** vi khuẩn để tiến hành các nghiên cứu khác nhau, sau đó khử trùng, diệt hết chúng. Nếu số lượng lấy ra không đủ **c** thì tất cả vi khuẩn sẽ được lấy ra thí nghiệm và nghiên cứu kết thúc. Số vi khuẩn còn lại cuối ngày sẽ được đưa vào hộp chứa để tiếp tục nghiên cứu trong những ngày tiếp theo. Nhưng hộp chứa chỉ có thể lưu giữ tối đa **d** vi khuẩn. Nếu còn thừa nhiều người ta cũng chỉ lưu lại **d** vi khuẩn, số vi khuẩn còn thừa, nếu có, sẽ bị diệt hết.

Đề lên kế hoạch nghiên cứu giáo sư Chaos cần biết sau ngày thứ **k** sẽ có bao nhiêu vi khuẩn còn lại.

Hãy xác định số lượng vi khuẩn còn lại sau ngày thứ **k**.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản CHAOS.INP gồm một dòng chứa 5 số nguyên **a**, **b**, **c**, **d** và **k** ($1 \leq a, b \leq 1000$, $0 \leq c \leq 1000$, $a \leq d \leq 1000$, $1 \leq k \leq 10^{18}$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản CHAOS.OUT một số nguyên – số lượng vi khuẩn còn lại sau ngày thứ k.

Ví dụ:

CHAOS.INP
1 3 1 5 2

CHAOS.OUT
5