Tính tổng

Xét xâu độ dài n chỉ gồm các ký tự số (từ ‘0’ đến ‘9’) có dạng $S = s_1 s_2 \dots s_n$. Một xâu con của xâu S bắt đầu từ vị trí i và kết thúc tại vị trí j là xâu $S(i,j) = s_{i+1} s_{i+2} \dots s_j$, xâu này biểu diễn cho một số nguyên ở dạng thập phân (xâu có thể bắt đầu bằng ký tự ‘0’), như vậy với xâu con này ta có thể tạo được một số nguyên không âm. Gọi $Sum(S)$ là tổng tất cả các số tạo bởi tất cả các xâu con của xâu S. Ví dụ, $Sum('1015') = 1 + 0 + 1 + 5 + 10 + 01 + 15 + 101 + 015 + 1015 = 1164$.

Yêu cầu: Cho xâu S và số nguyên M, hãy tính phần dư của $Sum(S)$ chia cho M.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SUM.INP bao gồm:

- Dòng thứ nhất ghi hai số nguyên dương n, M ($M \leq 10^9$);
- Dòng thứ hai chứa một xâu độ dài n chỉ gồm ký tự số.

Kết quả: Ghi ra file văn bản SUN.OUT gồm một dòng chứa một số nguyên là phần dư của $Sum(S)$ chia cho M.

Ràng buộc:

- Có 20% số lượng test thỏa mãn điều kiện: $n = 3$;
- Có 20% số lượng test khác thỏa mãn điều kiện: $n \leq 6$;
- Có 20% số lượng test khác thỏa mãn điều kiện: $n \leq 12$;
- Có 20% số lượng test khác thỏa mãn điều kiện: $n \leq 123$;
- Có 20% số lượng test còn lại thỏa mãn điều kiện: $n \leq 123456$.

Ví dụ:

SUM.INP	SUM.OUT
4 1000 1015	164

SUM.INP	SUM.OUT
3 1000 100	111