

## Câu 2. Tìm số - timso.\*

Cho một số tự nhiên  $a$ , lập dãy số vô hạn  $a_1; a_2; \dots; a_n; \dots$  theo qui luật:  $a_1=a; a_2=a_1a_1$  (viết liền hai số  $a_1$  với nhau);  $a_3=a_2a_2; \dots; a_n=a_{n-1}a_{n-1}; \dots$ . Ví dụ: với  $a=135$  dãy số được lập thành:

$a_1= 135; a_2= 135135; a_3= 135135135135; \dots; a_n=135135\dots135135; \dots$

**Yêu cầu:** Cho ba số  $a, n, k$ . Hãy tìm chữ số thứ  $k$  của số  $a_n$  (tính từ trái qua phải) được lập theo qui luật trên.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản *Timso.inp* gồm một dòng duy nhất chứa ba số  $a, n, k$  ( $1 \leq a, n, k \leq 10^9$ )

**Kết quả:** Ghi vào file văn bản *timso.out* chữ số duy nhất tìm được.

**Ví dụ:**

Timso.inp	Timso.out	Timso.inp	Timso.out
135 3 11	3	712354 30 611	5

**Ràng buộc:** Đảm bảo dữ liệu đầu vào với giá trị của  $n$  sẽ luôn tìm được số ở vị trí  $k$ .

- Có 15% số test ứng với 15% số điểm của bài có  $10 \leq a \leq 10^7; 1 \leq n \leq 30; 1 \leq k \leq 255$ ;
- Có 15% số test khác ứng với 15% số điểm của bài có  $a \leq 10^9; n \leq 60; k \leq 9 \times 10^8$ ;
- Có 70% số test còn lại ứng với 70% số điểm của bài có  $a \leq 10^9; n \leq 10^3; k \leq 10^9$ ;