SCL

Vì quá yêu Sheepo, Mạnh quyết định tham gia vào ban ra đề kì thi SCL - Sheepo Competition Lập trình.

Kì thi ban đầu có N đội thi tham dự. Sau mỗi vòng, số đội thi được vào vòng sau được quyết định bằng cách: Chọn 2 chữ số liên tiếp của số thí sinh vòng hiện tại, và thay chúng bằng tổng của chúng.

Ví dụ:

- 2378 đội \to 578 đội $(23 \to 2 + 3 = 5)$
- 2378 đội \to 2108 đội (37 \to 3 + 7 = 10)
- 2378 đội \to 2315 đội $(78 \to 7 + 8 = 15)$

Vòng chung kết sẽ có ≤ 9 đội.

Mạnh rất $tham\ lam$. Không chỉ tham săn sale và tham ăn bánh kem, Mạnh còn có sở trường là thuật toán $tham\ lam$. Vì vậy, Sheepo quyết định cho giao cho Mạnh nhiệm vụ là eode sol chuẩn cho bài Conne- tối đa hóa số vòng thi của SCL.

Vì Mạnh đang bận ăn bánh nên bạn hãy giúp Mạnh nhé!

Input

Do số đội thi rất lớn, nên input có dạng sau:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N ($2 \le N \le 200000$).
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên d_i , c_i $(0 \le d_i \le 9, \sum_{i=1}^N c_i \le 10^{15})$, có nghĩa là c_i chữ số tiếp theo sẽ là d_i

Output

Một dòng duy nhất chứa đáp án - số vòng thi tối đa của SCL (không tính vòng chung kết).

Sample

Input

- 2
- 2 2
- 9 1

Output

3

Giải thích: Số đội thi là 229. Các vòng thi là: $229 \rightarrow 49 \rightarrow 13 \rightarrow 4$

Input

3

1 1

0 8

7 1

Output

9

Giải thích: Số đội thi là 1000000007.