

ROUND 2A - Phân số

Cho một phân số, bạn hãy biểu diễn phân số đó dưới dạng số thập phân (hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn).

Ví dụ: $1/3 = 0.(3)$, $4/2 = 2.0$.

Input

Dòng đầu tiên chứa số bộ test n ($1 \leq n \leq 200$).

N dòng sau, mỗi dòng chứa tử số và mẫu số của phân số đó ($1 \leq$ Tử số, Mẫu số ≤ 1000).

Output

In ra đáp án trên n dòng, sử dụng cặp đóng ngoặc đơn để biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Example

Input:

1

1 3

Output:

0.(3)