

Zamien na dziesiętny

Przyszedeł czas na systemy liczbowe. Zadanie polega na zamianie liczby zapisanej w systemie o podstawie **p** na system dziesiętny. Dodatkowo wynik przedstaw modulo **1010101**.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba określająca liczbę zestawów danych ($t < 10^7$)

Każdy zestaw składa się z dwóch liczb: **p** i **n**, gdzie **p** to podstawa oraz **n** to liczba naturalna zapisana w systemie **p** ($p \in [2..10]$, $n \in [0..10^{10000}]$) po konwersji na system dziesiętny).

Wyjście

Dla każdego zestawu jedna liczba zapisana w systemie dziesiętnym modulo **1010101**.

Przykład

Wejście:

```
3
2 1000111010101110100101011
3 120021
10 100000000000
```

Wyjście:

```
519793
412
1000
```