

Zadanie 3 — Kapitan Mambeks i pamiętkowy kalkulator

Kapitan Mambeks przeglądając pamiętkowe rzeczy znalazł stary kalkulator. Kalkulator ten wykonywał jedynie cztery podstawowe operacje (dodawanie, odejmowanie, dzielenie i mnożenie) działając na liczbach całkowitych (dzielenie całkowitoliczbowe) maksymalnie czterocyfrowych (od 0 do 9999). Poza dziesięcioma przyciskami odpowiadającymi cyfrom i czterema odpowiadającymi operacjom arytmetycznym, kalkulator posiadał jeszcze przycisk wyliczający wynik oznaczony '='. Kapitana zaciekało, jak wiele liczb jest w stanie osiągnąć z wykorzystaniem jedynie niektórych przycisków kalkulatora.

Specyfikacja wejścia

Pierwsza linia zawiera liczbę zestawów danych. Każdy zestaw składa się z dwóch linii. W pierwszej linii znajduje się liczba K ($0 \leq K \leq 15$) oznaczająca liczbę wykorzystywanych przycisków. W drugiej linii znajduje się K znaków wypisanych bez odstępu oznaczających wybrane przez kapitana przyciski. Możliwe znaki należą do zbioru: $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, +, -, *, /, =\}$.

Specyfikacja wyjścia

Program powinien wypisać jedną liczbę będącą liczbą wszystkich liczb, które kapitan może wyświetlić na kalkulatorze za pomocą wybranych przycisków.

Przykładowe wejście

```
1
5
37+*=
```

Przykładowe wyjście

```
9993
```