

Liczby podzielne przez 3 - ciąg dalszy

Założmy, że rozpatrujemy liczby podzielne przez trzy. Rozpatrywana liczba może mieć niektóre cyfry przysłonięte znakiem gwiazdki. Dodatkowo wiadomo, że cyfry, które zostały przysłonięte zawierają się w pewnym zbiorze. Określ, ile może powstać w ten sposób liczb podzielnych przez 3, jeśli zamiast gwiazdki, możesz użyć cyfr, które zostały wcześniej zdefiniowane.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba **c** określająca liczbę cyfr, które możemy zastąpić za gwiazdki $0 < c < 11$.

W drugim wierszu **c** cyfr systemu dziesiętnego. Każda cyfra wystąpi co najwyżej raz.

Następnie jedna liczba **t** określająca liczbę zestawów danych ($t < 10001$).

Każdy zestaw składa się z jednej liczby, maksymalnie 1000 znaków. Gwarantuje się, że najbardziej znacząca cyfra nie jest gwiazdką.

Wyjście

Dla każdego zestawu jedna liczba określająca liczbę liczb podzielnych przez 3. Wynik przedstaw modulo **1010101011**.

Przykład

Wejście:

3
1 6 2
5
1
1*
111
3*
3***

Wyjście:

0
1
1
1
9