

System liczbowy inny niż inne

Na temat systemów liczbowych można pisać bardzo wiele. Ulubionym systemem dla ludzi jest system dziesiętny. Wszelkie wartości liczb zapisane za pomocą dziesięciu cyfr są doskonale rozumiane i raczej nie wyobrażamy sobie aby używać innego. Komputery lubują się w systemie dwójkowym, a w [Trójkolandii](#) obowiązującym systemem jest system trójkowy. Zważ, że w każdym wspomnianym systemie podstawa jest stała - w dziesiętnym jest to liczba 10, natomiast w dwójkowym liczba 2. W tym zadaniu zajmiemy się systemem, w którym mnożniki kolejnych pozycji nie są zdefiniowane w postaci potęgi pewnej podstawy tylko przez silnię kolejnych liczb naturalnych dodatnich.

Np. liczba

$$(100)_{10} = 4 \cdot 4! + 0 \cdot 3! + 2 \cdot 2! + 0 \cdot 1! = (4020)_!$$

Zadanie polega na zamianie liczby z systemu dziesiętnego na opisany w treści zadania. Rozpatrujemy cyfry: {0, 1, 3, ..., 9, A, B, ...}.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba **t** określająca liczbę zestawów danych (nie więcej niż 10^6).

W kolejnych **t** wierszach po jednej liczbie całkowitej **a** zapisanej w systemie dziesiętnym mieszczącej się w przedziale $[0..2^{64}-1]$.

Wyjście

Dla każdego zestawu testowego po jednej liczbie zapisanej w systemie silniowym.

Przykład

Wejście:

3
10
100
0

Wyjście:

120
4020
0