

Mnożniki II

Sobotnie Koło Naukowe, Grupa III. Dostępna pamięć: 64 MB.

28.02.2015

Krysia przypisała kolejnym literom alfabetu angielskiego całkowite wartości liczbowe zaczynając od 2 (a ma wartość 2, b – 3, ..., z – 27). Pewne słowo nazywamy teraz kodowaniem liczby x , jeżeli iloczyn wartości przypisanych literom tego słowa jest równy x – przykładowo słowo **kebab** jest kodowaniem liczby 1296. Krysia chciałaby teraz dla danego kodowania poznać najmniejsze leksykograficznie słowo, które koduje tą samą liczbę – np. dla kodowania **kebab** będzie to **aaaabbbb**.

Najmniejsze leksykograficznie słowo to takie, które występuje w słowniku najwcześniej. Zakładamy, że język Krysi jest bardzo bogaty i w jej słowniku znajdują się wszystkie skończone ciągi liter.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się liczba przypadków testowych t ($1 \leq t \leq 10$). W każdym z kolejnych t wierszy znajduje się ciąg małych liter alfabetu angielskiego o długości nie większej niż 10^5 – kodowanie pewnej liczby.

Wyjście

W t wierszach standardowego wyjścia należy wypisać odpowiedzi na kolejne zapytania – najkrótsze słowo kodujące tą samą liczbę co kodowanie podane na wejściu.

Przykłady

<p>Wejście: 1 kebab</p> <p>Wyjście: aaaabbbb</p>	<p>Wejście: 1 kielbaski</p> <p>Wyjście: aaaaaaaaabbbbddd1</p>	<p>Wejście: 5 a b c d e</p> <p>Wyjście: a b aa d ab</p>
--	---	---