

# Mnożniki

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

21.02.2015

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 danej liczby poznać najmniejsze leksykograficznie słowo, które ją koduje – np. dla 1296 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 jedna liczba całkowita  $n$  ( $2 \leq n \leq 10^{18}$ ).

## Wyjście

W  $t$  wierszach standardowego wyjścia należy wypisać odpowiedzi na kolejne zapytania. Jeżeli nie istnieje słowo kodujące liczbę  $n$ , należy wypisać **???**. W przeciwnym wypadku należy wypisać (małymi literami) najmniejsze leksykograficznie słowo kodujące  $n$ .

## Przykłady

<p><b>Wejście:</b> 1 1296</p> <p><b>Wyjście:</b> aaaabbbb</p>	<p><b>Wejście:</b> 1 223092870</p> <p><b>Wyjście:</b> abdfj1prv</p>	<p><b>Wejście:</b> 7 23 24 25 26 27 28 29</p> <p><b>Wyjście:</b> v aaab dd a1 bbb aaf ???</p>
---	---	---