

Budzik

Kod zadania: **bud** | Limit czasu: **2 s** | Limit pamięci: **128 MiB**



Znowu poniedziałek, 6:30, dzwoni budzik i czas do szkoły. Zwykle wystarczyło wyłączyć irytujący dźwięk i spać dalej. Tym razem jednak rodzice wpadli na niezawodny sposób budzenia: kupili nowy budzik, którego nie da się po prostu wyciszyć ani odłączyć od prądu – producent przewidział i ten pomysł. Aby go wyłączyć, trzeba odpowiedzieć na n zagadek matematycznych.

W każdej zagadce budzik podaje liczbę a . Jeśli a jest kwadratem liczby naturalnej, odpowiedzią jest słowo KWADRAT. W przeciwnym przypadku odpowiedzią jest najmniejsza wielokrotność liczby a , która jest kwadratem liczby naturalnej.

Czy uda Ci się odpowiedzieć na wszystkie zagadki złośliwego urządzenia i w końcu mieć spokój?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia standardowego znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 500\,000$) – liczba zagadek.

W każdym z kolejnych n wierszy znajduje się jedna liczba całkowita a ($1 \leq a \leq 10^6$) – liczba podana przez budzik w kolejnej zagadce.

Wyjście

Na wyjściu standardowym powinno znaleźć się n wierszy. W i -tym z nich powinna znaleźć się odpowiedź na i -tą zagadkę: słowo KWADRAT albo jedna liczba całkowita – najmniejsza wielokrotność danej liczby, która jest kwadratem liczby naturalnej.

Przykłady

Wejście bud0a

6
3
4
12
1
8
10

Wyjście bud0a

9
KWADRAT
36
KWADRAT
16
100

Wyjaśnienie do przykładu: Liczby 4 i 1 są kwadratami. Najmniejszą wielokrotnością liczby 12 będącą kwadratem jest $36 = 6^2$.

Wejście bud0b

4
999983
998001
720720
524288

Wyjście bud0b

999966000289
KWADRAT
3607203600
1048576