

Faktorisanje

Dato je n brojeva. Potrebno je faktorisati svaki broj, tj. napisati ga kao proizvod prostih činioca. Svaki broj faktorisati u formatu $p_1^{a_1} * p_2^{a_2} * \dots * p_k^{a_k}$, gde su $p_1 \leq p_2 \leq \dots \leq p_k$ svi prosti činioci datog broja (u rastućem redosledu), a a_1, a_2, \dots, a_k - njihovi odgovarajući izložioc. Izmedju brojeva i simbola '*' i '^' ne sme biti razmaka.

Ulaz.

(Ulazni podaci se učitavaju sa standardnog ulaza.) U prvom redu standardnog ulaza nalazi se prirodan broj $n \leq 200.000$. U sledećih n redova se nalazi po jedan ceo broj b_i koga treba faktorisati ($2 \leq b_i \leq 200.000$).

Izlaz.

(Izlazne podatke ispisati na standardan izlaz.) Na standardni izlaz za svaki broj ispisati u posebnom redu njegovu faktorizaciju u gore opisanom formatu, u redosledu datim na ulazu.

Ograničenja.

U 40% test primera $n \leq 1.000$

Primer 1.

standardni ulaz	standardni izlaz
3	$2^1 * 5^1$
10	2^3^1
23	$2^2 * 3^2 * 5^1$
180	

Memorijsko ograničenje 64 MB.

Vremensko ograničenje 1 sec.