



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Баня, 24 юни 2024 г.

Група С

Задача СТ21. СТЕПЕННИ ЧИСЛА

0,2 сек. 256 MB

Ще наричаме k степенно цялото число n , ако може да се разложи на сума от различни степени на числото k , т.е. ако n може да бъде представено във вида $n = k^{a_1} + k^{a_2} + \dots + k^{a_d}$, където всички a_i са цели числа и $a_i \neq a_j$ за всички $i \neq j$.

Напишете програма **power**, която намира най-малкото цяло число, по-голямо или равно на n , което е k степенно.



Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число q .

Следват q реда, всеки от които съдържа по две цели числа n_i и k_i .

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе q реда, като на i -тия ред отпечата минималното k_i степенно число, по-голямо или равно на n_i .

Ограничения

- $1 \leq q \leq 10^5$
- $1 \leq n_i \leq 10^9$
- $2 \leq k_i \leq 10^9$

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходимы подзадачи	Ограничения
1	6	—	$n_i \leq 10^5$; $k_i = 2$ за всички i
2	9	—	$n_i \leq k_i$ за всички i
3	10	—	$q = 1$; $n_i \leq 10^5$ за всички i
4	11	—	$n_i \leq 10^5$, $k_i = 10$ за всички i
5	13	1, 4	$n_i \leq 10^5$ за всички i ; $k_i = k_j$ за всички i, j
6	16	—	$q \leq 500$; $k_i \geq 20$ за всички i
7	35	1 – 6	—

Пример

Вход	Изход
7	1
1 2	3
2 3	6
6 5	100
13 10	27
14 3	20736
3620 12	19683
10000 3	