



XXIX РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ

12-13 МАЙ 2017 - РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Задача C. D2

Нека с $f(w)$ означаваме сумата от целите положителни числа x , за които x^2 дели w . Например $f(36) = 1 + 2 + 3 + 6 = 12$. Напишете програма, която да може да изчислява $f(w)$.

Вход

На първия ред е зададен броят тестове q . Следват q реда, на всеки от които стои по едно число w_i .

Изход

Да се изведат q реда, като на i -я от тях да се изведе $f(w_i)$.

Ограничения

$$1 \leq w \leq 10^{18}$$

$$1 \leq q \leq 300$$

Пример

Вход	Изход
2	12
36	124
4608	



XXIX РЕПУБЛИКАНСКА СТУДЕНТСКА ОЛИМПИАДА ПО ПРОГРАМИРАНЕ

12-13 МАЙ 2017 - РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ "АНГЕЛ КЪНЧЕВ"

Problem C. D2

Let us denote with $f(w)$ the sum of the positive integers x , for which x^2 divides w . For example $f(36) = 1 + 2 + 3 + 6 = 12$. Write a program which calculates $f(w)$.

Input

On the first line a single integer q is given – the number of tests. q lines follow each specifying a single number w_i .

Output

Output q lines, where the i -th of those lines contains $f(w_i)$.

Constraints

$$1 \leq w \leq 10^{18}$$

$$1 \leq q \leq 300$$

Example

Input	Output
2	12
36	124
4608	