



НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ

Ямбол, 28 август 2024 г.

6 клас

Задача Т62. ФАКТОРИЕЛ

🕒 0,3 сек 📄 256 МВ

Ще получите q числа a_i . За всяко число a_i намерете сумата от степенните показатели в каноничното разлагане на прости множители на $a_i!$.

- $x!$ четем “хикс факториел” и това е резултатът от произведението на естествените числа от 1 до x . Примерно за $x = 5$ имаме $x! = 1.2.3.4.5 = 120$.
- Степенен показател в a^b е стойността на b и показва колко пъти умножаваме по a . Примерно за $a = 5$ и $b = 3$ имаме $a^b = 5^3 = 5.5.5 = 125$.
- Канонично разлагане на прости множители на x е представянето на числото x като уникално произведение на прости числа. Примерно за $84 = 2^2.3^1.7^1$.

Вход

От първия ред се въвежда q - броя заявки, на които да отговорите.

От втория ред се въвеждат q на брой числа a_i .

Изход

За всяко число изведете сумата от степенните показатели в каноничното разлагане на факториела му на прости множители.

Ограничения

- $1 \leq q \leq 10^5$
- $1 \leq a_i \leq 10^6$ за всяко i

Подзадачи

Подзадача	Точки	a_i	q
1	10	$\leq 10^1$	$= 1$
2	10	$\leq 10^3$	$= 1$
3	20	$\leq 10^5$	$= 1$
4	30	$\leq 10^6$	$= 1$
5	30	$\leq 10^6$	$\leq 10^5$

Тестовите се оценяват индивидуално.

Пример

Вход	Изход	Пояснение
1 9	13	$9! = 1.2.3.4.5.6.7.8.9 = 362880$ $362880 = 2^7.3^4.5^1.7^1$
5 6 8 6 8 6	7 11 7 11 7	Може да получите едно и също число няколко пъти във входа.