

главная

соревнования

задачи

отослать

мои посылки

положение

запуск

L. Бананы

ограничение по времени на тест: 1 секунда

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Все знают, что обезьяны обожают бананы! Обезьянка Бони не исключение.

Дома у Бони растет настоящая пальма, которая представлена в виде полного бинарного дерева на $2^{64} - 1$ вершинах. Так как Бони еще маленькая обезьянка, она может перемещаться только по ребрам дерева.

Изначально Бони находится у корня дерева, то есть в вершине под номером 1. Каждую минуту мама Бони говорит, что в k_i -й вершине находится банан, и Бони бежит по ребрам из вершины, в которой находится сейчас, в k_i -ю вершину (Бони не глупая обезьянка, и от вершины до вершины бежит только по кратчайшему пути). Всего мама Бони нашла q бананов, то есть Бони перебежала между вершинами q раз.

Бони спортсменка, и захотела узнать, какое суммарное расстояние она прошла, пока собирала бананы. Помогите обезьянке!

Входные данные

В первой строке вводится натуральное число q ($1 \leq q \leq 10^6$). Во второй строке вводится q натуральных чисел k_1, k_2, \dots, k_q ($1 \leq k_i \leq 2^{64} - 1$).

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

Пример

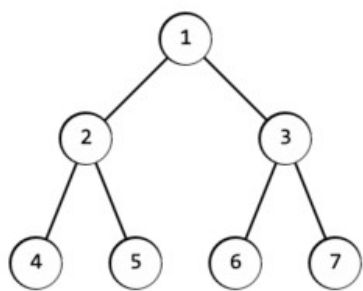
входные данные	Скопировать
4 2 3 4 5	
выходные данные	Скопировать
8	

Примечание

Полным бинарным деревом в данной задаче называется неориентированное двоичное дерево, для которого выполнены следующие условия:

- Листья дерева имеют одного соседа, корень дерева имеет два соседа, все остальные вершины имеют по три соседа;
- Глубина всех листьев (расстояние до корня) одинаковая;
- Каждый слой заполняется слева направо без «дырок».

К примеру, полное бинарное дерево на $2^3 - 1$ вершинах:



ContestSFedU-2024

Участник

→ О группе



[Веб-сайт группы](#)

→ Соревнования группы

- ContestSFedU-2024. Командный турнир (отборочный тур)
- ContestSFedU-2024. Личный турнир ЮФУ (отборочный тур)
- ContestSFedU-2024. Турнир школьников (отборочный тур)

ContestSFedU-2024. Командный турнир (отборочный тур)

Закончено

Участник

→ Последние посылки

Посылка	Время	Вердикт
251827518	17.03.2024 00:19	Полное решение
251827218	17.03.2024 00:16	Превышено ограничение времени на тесте 101
251826047	17.03.2024 00:05	Неправильный ответ на тесте 101
251825728	17.03.2024 00:02	Неправильный ответ на тесте 101
251823052	16.03.2024 23:41	Неправильный ответ на тесте 4
251819740	16.03.2024 23:16	Неправильный ответ на тесте 2
251812108	16.03.2024 22:14	Превышено ограничение времени на тесте 95
251810560	16.03.2024 22:03	Превышено ограничение времени на тесте 95
251810123	16.03.2024 22:00	Превышено ограничение времени на тесте 95

251808311	16.03.2024 21:49	Превышено ограничение времени на тесте 95
---------------------------	---------------------	--

Codeforces (с) Copyright 2010-2024 Михаил Мирзаянов
Соревнования по программированию 2.0
Время на сервере: 18.03.2024 20:56:27^{UTC+4} (g1).
Десктопная версия, переключиться на [мобильную](#).
[Privacy Policy](#)

На платформе

