

Задача 4. Гипертроичность

Имя входного файла: ternary.in
Имя выходного файла: ternary.out
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Сверхсекретный научно-исследовательский институт занимается разработкой специального троичного гиперкомпьютера. Если обычный компьютер оперирует числами, представленными в двоичной системе счисления, то для гиперкомпьютера изобретена особая *гипертроичная* система. В инструкции к гиперкомпьютеру написано следующее:

Гипертроичным представлением числа n называется представление n в виде суммы степеней тройки, среди которых каждая степень встречается не более *трёх* раз.

Выяснилось, что у числа может быть несколько гипертроичных представлений. К примеру, у числа 9 их три: $9, 3 + 3 + 3$ и $3 + 3 + 1 + 1 + 1$.

Вычислите количество возможных гипертроичных представлений заданного числа n .

Формат входного файла

В единственной строке записано целое число n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^{18}$).

Формат выходного файла

Выведите единственное число — количество возможных гипертроичных представлений n .

Пример входных и выходных файлов

ternary.in	ternary.out
3	2
9	3

Описание подзадач и системы оценивания

Баллы за подзадачу 1 начисляются, если пройдены все тесты этой подзадачи. Баллы за подзадачу 2 начисляются, если пройдены все тесты этой и предыдущей подзадачи.

Подзадача 1 (60 баллов)

$$1 \leq n \leq 10^{16}.$$

Подзадача 2 (40 баллов)

$$1 \leq n \leq 2 \cdot 10^{18}.$$

Получение информации о результатах окончательной проверки

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.

Задача 8. Будильники

Имя входного файла: clocks.in
Имя выходного файла: clocks.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

На столе старого часовщика лежат n остановившихся будильников, пронумерованных натуральными числами от 1 до n . Будильники измеряют время в часах, причём в одном часе миллион минут, а каждая минута длится миллион секунд. Для отладки механизмов часовщик должен синхронизировать время на всех будильниках. Для этого он передвигает стрелки *вперед* на некоторое время (возможно, нулевое). Величину такого передвижения назовем временем перевода.

Ваша задача — подсчитать *наименьшее* суммарное время перевода, необходимое для того, чтобы все будильники показывали одинаковое время.

Формат входного файла

В первой строке записано единственное целое число n — количество будильников ($2 \leq n \leq 10^5$). В каждой i -ой из n следующих строк указано время h, m, s , которое показывают i -ые часы. Целые числа h, m и s указывают количество часов, минут и секунд соответственно ($0 \leq h < 12, 0 \leq m < 10^6, 0 \leq s < 10^6$).

Формат выходного файла

В единственной строке запишите через пробел три целых числа h, m и s — наименьшее суммарное время перевода, где h, m и s — целые числа, указывающие количество часов, минут и секунд соответственно ($0 \leq m < 10^6, 0 \leq s < 10^6$).

Пример входных и выходных файлов

clocks.in	clocks.out
2 10 0 0 3 0 0	5 0 0
3 11 999999 999999 0 0 0 11 999999 999999	0 0 2

Описание подзадач и системы оценивания

Баллы за подзадачу 1 начисляются, если пройдены все тесты этой подзадачи. Баллы за подзадачу 2 начисляются, если пройдены все тесты этой и предыдущей подзадачи.

Подзадача 1 (50 баллов)

$$2 \leq n \leq 10^3.$$

Подзадача 2 (50 баллов)

$$2 \leq n \leq 10^5.$$

Получение информации о результатах окончательной проверки

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.