Аппарат Пина

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

После инцидента с морковкой Крош стал избегать азартных игр. Но недавно Пин построил совсем новый аппарат, в этот раз максимально честный и с понятными правилами. Аппарат принимает массив натуральных чисел, затем вычисляет побитовое **and** всех чисел и в качестве приза выдает столько конфет, сколько показывает результат. Если на вход дали пустой массив, то аппарат не дает конфет. Само собой, Крош не мог пропустить возможность получить много конфет. Для этого он нашел дома массив, который ему подарили на прошлый День Рождения. Но, как хороший друг, Крош решил отдать несколько элементов массива Ёжику, чтобы он тоже смог получить много конфет. Также Крош хочет, чтобы каждый элемент попал в аппарат. Но понять, какие элементы нужно отдать, оказалось непростой задачей, помогите им решить этот вопрос, чтобы друзья смогли выиграть вместе как можно больше конфет.

Побитовое **and** — бинарная операция, действие которой эквивалентно применению логического «И» к каждой паре битов, которые стоят на одинаковых позициях в двоичных представлениях операндов. Например, побитовое **and** 13 и $6 = 4$. Данная операция существует во всех современных языках программирования, например, в языках C++, Java и Python она обозначена как «&», в Pascal – как «and».

Формат входных данных

В первой строке вводится число n — количество элементов в массиве Кроша ($2 \leqslant n \leqslant 10^5$).

Во второй строке вводится n целых чисел — массив $a_1, a_2, \ldots a_n$, который подарили Крошу ($0 \leqslant a_i \leqslant 10^6$).

Формат выходных данных

Выведите, какое максимальное суммарное количество могут получить друзья, после того как Крош отдаст некоторые элементы Ёжику.

Система оценки

Тесты в этой задаче разбиты на 4 группы. Баллы за группу начисляются при прохождении всех тестов этой и всех необходимых групп.

Примеры из условия не оцениваются.

№	Баллы	Ограничения		Необх. группы
		n	a	
1	17	$2 \leqslant n \leqslant 17$	—	—
2	20	$2 \leqslant n \leqslant 10^5$	$0 \leqslant a_i \leqslant 3$	—
3	43	$2 \leqslant n \leqslant 10^3$	$0 \leqslant a_i \leqslant 10^3$	—
4	20	$2 \leqslant n \leqslant 10^5$	—	$1, 2, 3$

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 3 1 5 2	5
3 5 5 2	7

Замечание

Обозначим за $\wedge$ операцию побитового **and**.

В первом тесте Крош может отдать Ёжику элементы 1, 3, 2, тогда аппарат Крошу даст 5 конфет, а Ёжику $1 \wedge 3 \wedge 2 = 0$ конфет, суммарно они получат 5 конфет.

Во втором тесте Крош может отдать Ёжику элементы 5, 5 , тогда аппарат Крошу даст 2 конфет, а Ёжику $5 \wedge 5 = 5$ конфет, суммарно они получат 7 конфет.