

## Задача А. Самое большое число

Легко понять, что достаточно упорядочить три цифры по убыванию, а затем вывести их от наибольшего к наименьшему без разделительных пробелов.

## Задача В. Бочки

Если слева стоят бочки с бензином, то мы возьмем их все, если  $k > n_1$ , иначе возьмем  $k$  бочек. То есть, если  $c_1 = A$ , то ответ  $\min(k, n_1)$ .

Если слева стоят бочки с керосином, то мы не возьмем ни одной бочки с бензином, если  $k \leq n_1$ , иначе возьмем  $k - n_1$  бочек бензина. То есть, если  $c_1 = B$ , то ответ  $\max(0, n_1 - k)$ .

## Задача С. Подготовка к контесту

Обозначим за  $finish$  время, которое нужно Мише, чтобы решить все задачи. В первый час будет решено  $a$  задач, значит на остальное время останется  $(n - a)$  задач. Таким образом,  $finish = 60 + (n - a)b$  минут. Всего соревнования длится  $60t$  минут.

Миша в точности успеет решить все задачи, если  $finish = 60t$ .

Миша успеет решить все задачи, и у него останется время, если  $finish < 60t$ , а останется у него как раз  $60t - finish$  минут.

Если Миша не успеет решить все задачи ( $finish > 60t$ ), то ему не хватит  $finish - 60t$  минут. За время  $60t$  Миша успеет решить  $a$  задач в первый час и  $\frac{60(t-1)}{b}$  задач в последующие часы. Таким образом, у него останутся нерешенными  $n - a - \frac{60(t-1)}{b}$  задач.

## Задача D. Трудно запомнить дни рождения

При считывании информации о друзьях, будем поддерживать для каждого дня друга с максимальным значением  $c_i$ . Для этого можно использовать словарь или *map* в зависимости от языка, либо просто создать массив для каждого дня.

Каждый раз, когда вводится новый человек, мы сначала проверяем, не встречался ли человек с таким же днем рождения ранее. В этом случае мы запомним этого человека, иначе сравним значение  $c_i$  нового человека с имеющимся для этой даты максимумом. Обновим максимум если это требуется, и запомним имя нового человека.

Просмотрите все дни рождения и внесите в список имена друзей, которые ему больше всего нравятся. Отсортируйте список (в большинстве языков есть сортировка и сравнение в алфавитном порядке) и выведите.

## Задача Е. Тривиальность

Так как границы интервала — небольшие числа, то мы можем себе позволить пройти по каждому числу с  $L$  до  $R$ , вычислить его тривиальность по формуле из условия и, если нужно, обновить максимум и минимум.

Чтобы вычислить тривиальность, нужно перебрать все делители числа. Заметим, что все делители разбиваются на пары: если  $x$  является делителем числа  $A$ , то и  $\frac{A}{x}$  является делителем числа  $A$ . При этом меньший делитель из пары не превосходит  $\sqrt{A}$  (если  $x$  — младший делитель и  $x \geq \sqrt{A}$ , и  $\frac{A}{x} > x \geq \sqrt{A}$ , то  $\frac{A}{x} \cdot x > \sqrt{A} \cdot \sqrt{A}$ , чего быть не может).

Таким образом при переборе делителей числа  $A$  достаточно перебирать меньший делитель из пары до  $\sqrt{A}$ , находить парный ему делитель  $\frac{A}{x}$  и аккуратно обрабатывать числа, являющиеся полным квадратом (если  $\sqrt{A}$  это делитель, то у него нет пары, например, у числа 25 из условия).

Асимптотика программы  $\mathcal{O}(R\sqrt{R})$ .