

Задача А. Папа, я физик!

Основная сложность задачи, понять условие.

Ответом на задачу $\min(u + v, 299\ 792\ 458)$.

Задача В. Мама, я математик!

Для каждой цифры сделаем преобразование:

- $0 * 19 \Rightarrow 0 + 40 \Rightarrow 40 * 19 \Rightarrow 760 \% 10 \Rightarrow 0$
- $1 * 19 \Rightarrow 19 + 40 \Rightarrow 59 * 19 \Rightarrow 1121 \% 10 \Rightarrow 1$
- $2 * 19 \Rightarrow 38 + 40 \Rightarrow 78 * 19 \Rightarrow 1482 \% 10 \Rightarrow 2$
- $3 * 19 \Rightarrow 57 + 40 \Rightarrow 97 * 19 \Rightarrow 1843 \% 10 \Rightarrow 3$
- $4 * 19 \Rightarrow 76 + 40 \Rightarrow 116 * 19 \Rightarrow 2204 \% 10 \Rightarrow 4$
- $5 * 19 \Rightarrow 95 + 40 \Rightarrow 135 * 19 \Rightarrow 2565 \% 10 \Rightarrow 5$
- $6 * 19 \Rightarrow 114 + 40 \Rightarrow 154 * 19 \Rightarrow 2926 \% 10 \Rightarrow 6$
- $7 * 19 \Rightarrow 133 + 40 \Rightarrow 173 * 19 \Rightarrow 3287 \% 10 \Rightarrow 7$
- $8 * 19 \Rightarrow 152 + 40 \Rightarrow 192 * 19 \Rightarrow 3648 \% 10 \Rightarrow 8$
- $9 * 19 \Rightarrow 171 + 40 \Rightarrow 211 * 19 \Rightarrow 4009 \% 10 \Rightarrow 9$

Заметим, что цифры числа не меняются, поэтому ответом будет исходное число.

Задача С. Детский сад

Если $q_i < q_j$, то j -ый ребёнок не может заплакать раньше i -ого.

Значит дети начинают плакать в порядке увеличения их плаксивости.

Отсортируем q_i .

Будем поддерживать количество уже плачущих детей A и идти в порядке увеличения q_i .

Если текущее $q_i > A$, то и все следующие $q_j > A$, то есть больше никто не заплачет и ответ «NO».

Иначе увеличиваем A на 1 (ребёнок заплакал) и переходим к следующему ребёнку. Если дети кончились, значит все дети уже плачут и ответ «YES».

Задача D. Слова не пройдут

Выполним обратные замены:

- $3 \Rightarrow e$
- $0 \Rightarrow o$
- $1 \Rightarrow i$
- $7 \Rightarrow t$
- $4 \Rightarrow a$
- $5 \Rightarrow s$

После этого проверим, встречается ли t в полученной строке.

Задача E. Том и Джерри

Найдём горизонтальные размеры наковальни. Для этого возьмём первую строку, в которой встречается символ «#» и найдём позиции первого и последнего вхождения в неё этого символа.

Найдём первую строку, состоящую только из пробелов. Все непробельные символы, которые есть ниже её – часть Тома.

Переберём все строки ниже неё, в каждой переберём все символы. Если символ непробельный и его позиция лежит между границами наковальни, значит при падении наковальня заденет Тома.

Если таких индексов нет, то не заденет.

Задача F. Куртки

Будем поддерживать переменную, в которой указана надетая в настоящий момент куртка. Инициализируем её в зависимости от первой температуры.

По очереди для всех температур выполним следующие операции:

- Если надета первая куртка, а температура не ниже $x + d$, то наденем вторую куртку
- Иначе, если надета вторая куртка, а температура не выше $x - d$, то наденем первую куртку
- Если надета первая куртка, а температура выше x , то увеличим счётчик с ответом на один.
- Если надета вторая куртка, а температура не выше x , то увеличим счётчик с ответом на один.