

Задача А. Гигант Вася

Давайте вычислим на сколько сантиметров Васе нужно стать выше, чтобы быть довольным. Это число равно $\max(0, B - A)$. Тогда минимальное количество дней будет равно $\lceil \frac{\max(0, B - A)}{C} \rceil$.

Задача В. Дорога на комод

Заметим, что кабинку вместимостью 4 игрушки, можно заменить **двумя** кабинками вместимостью 2 игрушки. Тогда, если $2 \cdot A \leq B$, то нам будет эффективно всех игрушек сажать только в 1 кабинку и ответ в этом случае будет равен $\lceil \frac{X}{2} \rceil \cdot A$. Иначе стараемся отправить максимальное количество кабинок вместимостью 4 игрушки и затраченное время будет составлять $\lfloor \frac{X}{4} \rfloor \cdot B$, но в этом случае у нас может остаться от 1 до 3 игрушек без кабинки. Если это число от 1 до 2, то достаточно добавить к ответу $\min(A, B)$, иначе B .

Задача С. Концерт Джонни

На каждой новой минуте требовалось добавить к ответу $\min(a_i, b)$, то есть минимум из количества зверей и сколько зверей может пропустить вход на сцену.

Задача D. Маша и клавесин

Пройдемся по всем клавишам, которые сыграла Маша с помощью цикла for. Для каждой клавиши проверим, делится ли её номер на x и делится ли её номер на y . Если её номер делится только на одно из этих чисел, то уменьшим переменную на d , в противном случае увеличим наш ответ на u .

Задача Е. Пин

В данной задаче работает следующий жадный подход: будем считать, что Пин тратил каждый новый миллилитр чернил у маркера, в котором на данный момент было наибольшее их количество. Тогда давайте сортировать массив и брать маркер с наибольшим на данный момент запасом чернил и уменьшать этот запас на единичку. Так будем делать пока не потратим k миллилитров чернил. При данных ограничениях это решение проходит все тесты.

Задача F. Зашифровать строчку

Давайте будем постепенно восстанавливать нашу строку длины n . Тогда на самом деле, если мы хотим узнать какой символ будет стоять на позиции i , то нам нужно определить четность нашего индекса. Так как нечетные индексы стоят в первой половине строки, а четные — во второй половине. Тогда Если i — нечетный, то на его месте должен стоять символ с индексом $\frac{i+1}{2}$ ($\frac{i+1}{2}$ — порядковый номер нечетных чисел) в строке s . Иначе $\frac{i}{2} + \lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ ($\frac{i}{2}$ — порядковый номер четных чисел), мы добавляем к индексу $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ так как перед тем, как в строке появятся четные индексы перед ними будут стоять $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ нечетных.

Задача G. Алладин и строка

Давайте разобьем нашу строку на блоки подряд идущих букв. Тогда будем дописывать эти блоки одинаковых элементов поочередно. Пусть нам надо дописать в конец нашей строки блок длины l . Тогда пока длина блока больше или равна t , нам выгодно использовать операцию третьего типа. Пусть теперь у нас осталась часть, длина которой меньше t , пусть она будет равна x . Тогда есть два варианта её получить:

- Добавить x раз по 1 букве в конец слова.
- Добавить t одинаковых нужных букв в конец и удалить $t - x$ раз последнюю букву.

Получается, что будет выгодно сделать $\min(x, 1 + t - x)$ операций.