

Разбор задачи «Спасите животных!»

Очевидно, что в данной задаче нужно найти первый и второй максимуму заданного массива. Чтобы сделать это, объявим две переменные, которые и будут искомыми максимумами в дальнейшем, и приравняем их к значению, которое никак не повлияет на ответ задачи, например к -1 . Считываем элементы массива друг за другом и делаем проверку — если текущий элемент больше первого максимума, то приравняем второй максимум первому, а в первый максимум запишем текущий элемент, иначе, если текущий элемент больше второго максимума, то второй максимум приравняем текущему элементу. В ответе выводится сумма двух найденных максимумов.

Разбор задачи «Восточный экспресс»

Зная количество ступок и длину рельса, можно определить скорость поезда, перемножив данные значения. Учитываем, что скорость мы получили в м/мин, поэтому переводим её в км/ч, т.е. умножаем значение на 60 и делим на 1000. Теперь можно определить время движения поезда, поделив расстояние на скорость. Для простоты и универсальности записываем всё в одну формулу. Получаем: $T = \frac{S \cdot 1000}{K \cdot L \cdot 60}$.

Разбор задачи «Ньют и игра»

Для решения данной задачи достаточно посимвольно для строк Хьюта и Ньюта провести проверку по контрольной строке Ньюля.

Таким образом, сравниваем один символ из строк Ньюта и Хьюта с символами в контрольной строке. Если нашли одно совпадение, тогда переменную, хранящую количество совпадающих букв, инкрементируем. Такие операции проводим для всех символов строки Ньюта и Хьюта. Затем переменные, хранящие количества совпадений, сравниваем друг с другом. Результат, выведенный на экран будет зависеть от этого сравнения.

Одна из реализаций данной проверки (на языке C++):

```
for (int i = 0; i < n; i++)
    char a = N[i];
    if (control.find(a) != -1) checkForN++;
for (int i = 0; i < n; i++)
    char a = H[i];
    if (control.find(a) != -1) checkForH++;
```

Разбор задачи «Звёзды»

Посчитаем суммарное количество звёзд во всей матрице. Назовём эту величину S .

Далее переберём все возможные позиции центра звезды двумя вложенными циклами по номеру строки и номеру столбца. Очевидно, что центр звезды не может находиться в крайних строках и/или столбцах. Предположим, что мы зафиксировали некоторый центр в строке $[i]$ и столбце $[j]$. Тогда звезде будут принадлежать клетки с индексами (i, j) , $(i - 1, j)$, $(i + 1, j)$, $(i, j - 1)$, $(i, j + 1)$.

Для получения корректной матрицы нужно, чтобы все символы в этих позициях были «*», а все остальные символы — «.». Чтобы посчитать количество действий, требуемых для получения такой матрицы, посчитаем количество символов «.» в позициях (i, j) , $(i - 1, j)$, $(i + 1, j)$, $(i, j - 1)$, $(i, j + 1)$. Назовём эту величину D . Так как в звезду входят 5 символов, то для удаления всех символов «*» из матрицы кроме тех, что уже входят в текущую звезду потребуется $S - (5 - D)$ действий. Остаётся затратить D действий, чтобы заменить все символы «.» и завершить текущую звезду.

Итоговая формула: $Ans = S - (5 - D) + D = S + 2 * D - 5$.

Ответом на задачу является минимальное значение, которое принимает Ans для всех возможных позиций центров.