

## Общие положения об Олимпиаде

- Каждое задание находится в отдельной папке с именем вида **pXX\_название**.
- К каждому заданию прилагается файл **README.txt** в котором можно найти краткое описание задачи и **требования к оформлению** решения.
- К некоторым задачам также прилагается **заготовка**, которую вы можете использовать для написания своей программы.

Проверяются только те файлы, которые находятся в соответствующей папке задания.

**Перед тем, как покинуть рабочее место, сообщите организатору, чтобы он скопировал ваше решение. Не выключайте компьютер до тех пор, пока не убедитесь, что ваше задание скопировано.**

# Тестирование программы “Калькулятор”

**Важно! В этой задаче не нужно писать программу.**

Составьте набор входных и выходных данных, позволяющих протестировать работу программы “Калькулятор”. Программу писать в этом задании не нужно.

Вам дана эталонная (правильная) программа **calculator.exe**.

## Требования к тестируемой программе

Программа принимает последовательность строк, которые составляют арифметическое выражение над **целыми** числами, завершающееся знаком равенства. Поддерживаются арифметические операции: +, -, \*, / (целочисленное деление). Программа поддерживает отрицательные числа.

Программа должна вычислить и вывести результат выражения. Выражение вычисляется без учёта приоритетов. То есть выражение “**3 + 2 \* 5 =**” вычисляется как **(3 + 2) \* 5** и даёт результат 25, как на обычном кнопочном калькуляторе.

Если в процессе чтения данных или вычисления выражения произошла ошибка (например, деление на ноль), программа должна вывести строку **ERROR** и завершить работу.

Можно завершить ввод данных, нажав комбинацию клавиш Ctrl+Z, а затем Enter. Если ввод был завершён, когда программа ожидала ввод числа, то выводится строка **ERROR**. Если ввод был завершён при ожидании операции, программа должна выйти, не выводя ничего.

На вход программе подаются такие значения, чтобы результат программы не выходил за пределы диапазона от -1000000000 до 1000000000. Если мы выходим за пределы, то выводится строка **ERROR**.

| Ввод                       | Вывод        | Пояснение   |
|----------------------------|--------------|---|
| 2<br>+<br>2<br>=           | 4            | Введено число, программа ожидает операцию<br>Введён оператор, программа ожидает число<br>Введено число, программа ожидает операцию<br>Введён знак “=”, программа завершается и выводит результат вычислений |
| 6<br>+<br>8<br>/<br>3<br>= | 4            | $6 + 8 = 14$<br>$14 / 3 = 4$ (целочисленное деление)  |
| 2<br>+<br>2                |              | В конце не написали знак =, поэтому программа вышла без вывода результата   |
| 3<br>/<br>0                | <b>ERROR</b> | Деление на 0  |

|        |       |                                     |
|--------|-------|-------------------------------------|
| =      |       |                                     |
| 2<br>/ | ERROR | Не указан аргумент операции деления |

## Указания

Изучите как работает данная вам **правильная программа** calculator.exe. Запустите её и посмотрите какие данные она выведет в ответ на вводимые данные.

Предоставьте папку с набором файлов с именами **<N>-input.txt** и **<N>-output.txt**, где **<N>** – некоторое целое число. Файлы **<N>-input.txt** содержат входные данные, а **<N>-output.txt** — ожидаемые выходные данные.

*Пример: в файле 3-output.txt запишите данные, которые правильная программа должна вывести, если ей подать на вход данные из файла 3-input.txt.*

Созданные вами файлы будут использованы для проверки работы правильных и неправильных версий программы calculator.exe.

**Правильная программа** – та, которая выдаёт результат в соответствии с требованиями.

**Неправильная программа** – та, которая выдаёт результат, отличный от требуемого.

Набор подготовленных вами файлов должен быть таким, чтобы:

- **все правильные программы** для каждого `<N>-input.txt` вывели результат, совпадающий с `<N>-output.txt`;
- **каждая из неправильных программ** для данных из хотя бы одного из входных `<N>-input.txt` вывела результат, не совпадающий с `<N>-output.txt`.

# Калькулятор

## Вступление

10-классник Жора принял участие в олимпиаде по индустриальному программированию. Первым заданием оказалось написание тестов для программы “Калькулятор”. Жоре так понравилось это задание, что он решил написать свою программу и проверить её на тестах, которые он сам и составил. Жора столкнулся с трудностями, так как совсем недавно занимается программированием и его знаний и навыков пока недостаточно. Помогите Жоре написать программу, чтобы он смог понять как она работает.

## Требования к программе

На вход программа принимает последовательность строк, последним элементом которой является знак равенства. Если введённое выражение вычислимо, то программа выведет результат в новой строке. В противном случае сообщение об ошибке – ERROR. Калькулятор вычисляет результат без приоритета операций. Калькулятор поддерживает отрицательные числа.

Ограничение на вычисляемый результат: [-10000; +10000].

Калькулятор имеет 4 доступных операции:

- “+” – операция сложения
- “-” – операция вычитания
- “\*” – операция умножения
- “/” – операция целочисленного деления (без остатка)
- “=” — выводит результат выражения и завершает работу программы

## Примеры входных и выходных данных.

| Ввод                                 | Вывод | Пояснение  |
|--------------------------------------|-------|--|
| 2<br>+<br>2<br>=                     | 4     | Введено число, программа ожидает операцию<br>Введена операция, программа ожидает число<br>Введено число, программа ожидает операцию<br>Введён знак “=”, программа завершается, выводя результат вычислений |
| 1<br>+<br>1<br>/<br>2<br>*<br>3<br>= | 3     | Приоритет операций – последовательный, операции выполняются в порядке очереди.   |
| 10<br>/<br>3                         | 3     | Деление целочисленное, то есть остаётся только целая часть от результата деления. В данном случае результат равен 3  |

|                  |              |   |
|------------------|--------------|---|
| =                |              |   |
| 1<br>1           | <b>ERROR</b> | Программа ожидала операцию после введённого числа, но встретила число, поэтому завершается с сообщением об ошибке |
| +                | <b>ERROR</b> | Программа ожидала число, но встретила операцию, поэтому завершается с сообщением об ошибке                        |
| 1<br>/<br>0<br>= | <b>ERROR</b> | Деление на ноль недопустимо, программа завершается с сообщением об ошибке   |

# Индиана Джонс и последний крестовый поход

Индиана Джонс находится в центре поля на платформе с координатами (0; 0). Он спланировал маршрут, но столкнулся с проблемой: каждый раз, когда он шагает на платформу, предыдущая проваливается. При повторном посещении платформы Индиана падает в пропасть. Вам нужно определить, выживет ли Индиана, двигаясь по маршруту.

|   |    | W  |    |    |    |    | W |   |   |   |   |   |
|---|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
|   |    | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| H | -5 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | -4 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | -3 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | -2 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | -1 |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
| 0 |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
| H | 1  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | 2  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | 3  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | 4  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |
|   | 5  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |

## Формат входных данных:

Первая строка содержит три числа:

- W — количество платформ поля, располагающихся влево и вправо от центральной точки, принимает значения от 2 до 20,
- H — количество платформ поля, располагающихся вверх и вниз от центральной точки, принимает значения от 2 до 20,
- M — количество шагов, принимает значения от 2 до 1000.

Затем следуют M строк, представляющих возможные шаги Индианы:

- 'U' - вверх,
- 'D' - вниз,
- 'L' - влево,
- 'R' - вправо.

## Формат выходных данных:

- **'SUCCESS'**, если Индиана выживет и не посетит одну и ту же клетку дважды.
- **'DIED in '** и координаты клетки (Y; X), если Индиана посетит одну и ту же клетку дважды.
- В случае неправильной команды, некорректных данных или выхода за пределы поля вывести **'ERROR'** и завершить программу.

Вам дана заготовка программы `Indiana.pas`, которую вы можете использовать для написания своей программы.

## Примеры входных и выходных данных:

| Входные данные                                     | Выходные данные | Объяснение   |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------|--|----|----|----|----|---|---|-----|---|---|----|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|----|---|---|---|---|---|----|--|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5 5 9<br>U<br>R<br>R<br>D<br>D<br>D<br>R<br>U<br>L | DIED in 1 2     | <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="5">W</td> <td></td> <td colspan="5">W</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-5</td><td>-4</td><td>-3</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">H</td> <td>-5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">H</td> <td>1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5/9</td><td>8</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> |    |    | W  |    |   |   |     |   | W |    |    |   |   |   |   | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | H | -5 |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  | -4 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -1 |  |  |  |  |  | 1 | 2 | 3 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 0 |  | 4 |  |  |  | H | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 5/9 | 8 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 7 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |                 | W  |    |    |    |    |   | W |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |                 | -5   | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2   | 3 | 4 | 5  |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H  | -5              |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -4              |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -3              |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -2              |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -1              |  |    |    |    |    | 1 | 2 | 3   |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0               |  |    |    |    | 0  |   | 4 |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H  | 1               |  |    |    |    |    |   |   | 5/9 | 8 |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2               |  |    |    |    |    |   |   | 6   | 7 |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3               |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4               |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5               |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 2 2<br>U<br>U                                    | SUCCESS         | <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="3">W</td> <td colspan="2">W</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">H</td> <td>-2</td> <td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">H</td> <td>1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>  |    |    | W  |    |   | W |     |   |   | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | H | -2 |    |    | 2  |    |   | -1 |   |   | 1 |   |   | 0  |  |  | 0 |  |  | H | 1 |  |   |  |  |    | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |                 | W  |    |    | W  |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |                 | -2   | -1 | 0  | 1  | 2  |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H  | -2              |  |    | 2  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -1              |  |    | 1  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0               |  |    | 0  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H  | 1               |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2               |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 2 1<br>U   | ERROR           | Неправильные входные данные  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 2 2<br>Up  | ERROR           | Неправильная команда   |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 2 3<br>U<br>U<br>U                               | ERROR           | <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="3">W</td> <td colspan="2">W</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">H</td> <td>-2</td> <td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">H</td> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Выход за пределы поля</p>  |    |    | W  |    |   | W |     |   |   | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | H | -2 |    |    | 3  |    |   | -1 |   |   | 2 |   |   | 0  |  |  | 1 |  |  | 1 |   |  | 0 |  |  | H  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |                 | W  |    |    | W  |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |                 | -2   | -1 | 0  | 1  | 2  |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H  | -2              |  |    | 3  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | -1              |  |    | 2  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0               |  |    | 1  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1               |  |    | 0  |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H  | 2               |  |    |    |    |    |   |   |     |   |   |    |    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |    |  |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |     |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |