**Задача 1. Сравнение отражений**

Даны два числа X и Y без ведущих нулей. Вывести меньшее из их отражений без ведущих нулей (для получения отражения числа его надо читать справа налево). Числа X и Y натуральные, не превосходят longint.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Пример 1** | **Пример 2** | **Пример 3** |
| X Y | 124 321 | 10 100 | 12 23 |
| **Выходные данные** |  |  |  |
| Z | 123 | 1 | 21 |

**Задача 2. Перевозка**

Из пункта A в пункт B необходимо перевезти X тонн груза, для чего в пункте A находятся 2 грузовика. Первый грузовик может везти V1 тонн груза и преодолевает путь от A до B (или обратно) за время T1, второй, соответственно, V2 тонн груза и за время T2. За какое минимальное время грузовики перевезут груз в пункт B? Загрузка и разгрузка осуществляются только в конечных пунктах. Все числа натуральные, X не превосходит 1 000 000, остальные числа не превосходят 100.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Пример 1** | **Пример 2** |
| X V1 T1 V2 T2 | 10 2 3 5 4 | 100 2 3 5 4 |
| **Выходные данные** |  |  |
| T | 12 | 105 |

*Пояснение: 2 машина 2 рейса (T=4+4+4=12) 1 машина - 18 рейсов (T = 105)*

 *(туда-обратно-туда)* *2 машина – 13 рейсов (T=100)*

**Задача 3. Восход**

Восходящее солнце, в момент, когда его лучи оказались параллельны поверхности земли, осветило улицу. На улице расположены здания, заданные высотами стен в метрах. Здание считается освещённым, если прямым солнечным лучам открыт хотя бы один метр стены. Подсчитать количество освещённых зданий K, если известно количество зданий в городе N и их высоты. Будем считать, что все здания располагаются в один ряд на улице, ориентированной с востока на запад, солнце освещает их со стороны первого здания. Все числа – натуральные, не превосходящие 100 000.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Входные данные** | **Пример 1** | **Пример 2** |
| NH1 H2 … HN | 41 2 2 3 | 52 1 3 1 2 |
| **Выходные данные** |  |  |
| K | 3 | 2 |





**Задача 4. Пароль**

Пароль представляет собой набор цифр. Нашим специалистам удалось узнать часть символов пароля. Каждый из N специалистов прислал свой вариант (строку той же длины, что и пароль), заменив неизвестные ему цифры на символ ‘?’ (ASCII код 63). Используя эту информацию, вывести пароль с минимальным количеством неизвестных символов. В случае противоречивости данных вывести ‘NO’ и номер первого из вариантов, выявивших противоречие. Длина пароля от 1 до 1000 цифр, специалистов от 1 до 1000. Каждый из вариантов расположен в отдельной строке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Пример 1** | **Пример 2** |
| NS1…SN | **4****????****1???****?2??****??3?** | **2****12?****?12** |
| **Выходные данные** |  |  |
| P | **123?** | **NO****2** |

**Задача 5. Погрузка**

Прямоугольная вертолётная посадочная площадка состоит из квадратов одинакового размера, расположенных в N строк и M столбцов. В ожидании прибытия V вертолётов необходимо разместить на площадке K (K<=N\*M-V) контейнеров (те квадраты, на которые сядут вертолёты, занимать нельзя). Каждый контейнер может иметь различный вес Zi, но при этом имеет одинаковый размер (занимает один квадрат). Для вычисления длины пути будем использовать манхэттенское расстояние (разница по столбцам плюс разница по строкам). Стоимость погрузки контейнера в вертолёт равна его весу, умноженному на длину пути до ближайшего вертолёта. Необходимо расположить контейнеры так, чтобы суммарная стоимость их погрузки S была минимальна. Вывести S и любой из вариантов оптимальной расстановки контейнеров (пустые площадки вывести как 0). При выводе только S начисляется половина баллов.

Все числа - натуральные, N и M не превышают 100, количество квадратов под вертолёты не превышает половины общего количества квадратов посадочной площадки, вес контейнера не превышает 99, N\*M>1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Пример 1** | **Пример 2** | **Пример 3** |
| N M V KX1 Y1…XV YVZ1  … ZK | 3 3 1 61 15 2 6 4 1 3 | 3 3 2 61 13 35 2 6 4 1 3 | 1 5 1 41 38 8 1 3 |
| **Выходные данные** |  |  |  |
| SA11 A12 … A1MA21 A22 … A2M… … … …AN1 AN2 … ANM | 320 6 4 5 3 1 2 0 0 | 240 6 2 5 1 4 0 3 0 | 241 8 0 8 3 |
|  |  |  |  |
|  | 6+5+(4+3+2)\*2+1\*3=32 | 6+5+4+3+(1+2)\*2=24 | 8+8+(1+3)\*2=24 |

Входные данные для всех задач корректны.