

В этом задании мы с вами взлетим над саванной и поработаем свахой для панд (Только не спрашивайте откуда в саванне панды).

На вход будут приходить координаты обнаруженных панд в формате **{X,Y}** где X и Y - целые числа и пол замеченной панды **{male/female}**.

Пример входной строки: **"0 0 male"**

Каждая панда подаётся **отдельной строкой**.

Всех обнаруженных панд необходимо разбить на пары **по полу** и **кратчайшему расстоянию между ними**. Формулу расчёта расстояния между пандами вы уже знаете из **предыдущих уроков**.

Ожидаемый вывод:

- 1) Вывести общее количество панд: **Total pandas count: {pandasCount}**;
- 2) Если пандочка осталась без пары (не переживайте, ей обязательно повезёт при других тестовых данных) на **новой строке** вывести: **"Lonely {Gender} panda at X: {X}, Y: {Y}"**;
- 3) Если есть пара панд (УРА!) на **новой строке** вывести: **"Pandas pair at distance {Distance}, male panda at X: {X}, Y: {Y}, female panda at X: {X}, Y: {Y}"**;
- 4) Расстояние **математически округлить** до **двух** знаков после запятой.

Входная строка **"end"** означает конец ввода. **Количество входных строк** в тесте заранее **не известно**, ориентируйтесь на ключ **"end"**.

Выходные строки отсортировать в следующем порядке:

- 1) Сначала панды без пары в **порядке ввода**.
- 2) Получившиеся пары, отсортированные по **возрастанию расстояния** между ними.

---

**Sample Input:**

```
25 15 male
0 0 male
-5 -5 male
1 1 female
3 3 male
5 5 female
8 8 male
end
```

---

**Sample Output:**

```
Total pandas count: 7
Lonely male panda at X: 25, Y: 15
Lonely male panda at X: -5, Y: -5
Lonely male panda at X: 8, Y: 8
Pandas pair at distance 1.41, male panda at X: 0, Y: 0, female panda at X: 1, Y: 1
Pandas pair at distance 2.83, male panda at X: 3, Y: 3, female panda at X: 5, Y: 5
```