

Лабораторная работа №3
по дисциплине
«Технологии машинного обучения»
на тему
«Подготовка обучающей и тестовой выборки,
кросс-валидация и подбор гиперпараметров на
примере метода ближайших соседей»

Выполнил:
студент группы ИУ5-61Б
Агличиев М. С.

1. Подготовка обучающей и тестовой выборки, кросс-валидация и подбор гиперпараметров на примере метода ближайших соседей.

Цель лабораторной работы: изучение способов подготовки выборки и подбора гиперпараметров на примере метода ближайших соседей.

```
[415]: # импортируем нужные для анализа библиотеки
import numpy as np
import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.model_selection import train_test_split
%matplotlib inline
sns.set(style="ticks")
```

1.1. Загрузка и первичный анализ данных

Используем датасет по типам стекла Glass Classification.

```
[416]: # Импортируем датасет
data = pd.read_csv('data/glass.csv', sep=",", thousands=',')
data.describe()
```

```
[416]:
```

	RI	Na	Mg	Al	Si	K
count	214.000000	214.000000	214.000000	214.000000	214.000000	214.000000
mean	1.518365	13.407850	2.684533	1.444907	72.650935	0.497056
std	0.003037	0.816604	1.442408	0.499270	0.774546	0.652192
min	1.511150	10.730000	0.000000	0.290000	69.810000	0.000000
25%	1.516522	12.907500	2.115000	1.190000	72.280000	0.122500
50%	1.517680	13.300000	3.480000	1.360000	72.790000	0.555000
75%	1.519157	13.825000	3.600000	1.630000	73.087500	0.610000
max	1.533930	17.380000	4.490000	3.500000	75.410000	6.210000

	Ca	Ba	Fe	Type
count	214.000000	214.000000	214.000000	214.000000
mean	8.956963	0.175047	0.057009	2.780374
std	1.423153	0.497219	0.097439	2.103739
min	5.430000	0.000000	0.000000	1.000000
25%	8.240000	0.000000	0.000000	1.000000

50%	8.600000	0.000000	0.000000	2.000000
75%	9.172500	0.000000	0.100000	3.000000
max	16.190000	3.150000	0.510000	7.000000

```
[417]: # типы колонок
```

```
data.dtypes
```

```
[417]: RI      float64
Na      float64
Mg      float64
Al      float64
Si      float64
K      float64
Ca      float64
Ba      float64
Fe      float64
Type    int64
dtype: object
```

```
[418]: # Выделяем классифицирующий параметр, делим выборку на обучающую и тестовую
data_target = data.pop("Type")
data_x_train, data_x_test, data_y_train, data_y_test = \
    ↪ train_test_split(data, data_target, test_size=0.3, random_state=1)
```

```
[419]: # размер набора данных
data_x_train.shape, data_y_train.shape, data_x_test.shape, data_y_test.
    ↪ shape
```

```
[419]: ((149, 9), (149,), (65, 9), (65,))
```

```
[420]: type(data_x_train), type(data_y_train)
```

```
[420]: (pandas.core.frame.DataFrame, pandas.core.series.Series)
```

2. Обучение модели ближайших соседей для фиксированного K

Для начала реализуем вариант модели k ближайших соседей. В качестве метрики расстояния будем использовать евклидово расстояние.

```
[421]: import math
from operator import itemgetter
```

```
[422]: from enum import Enum
class PredictionType(Enum):
    CLASSIFICATION = 1
    REGRESSION = 2
```

```
[423]: class SimpleKNN:
```

```

def fit(self, X_train: np.matrix, y_train: np.ndarray):
    """
    Метод обучения, который фактически не учится,
    а только запоминает обучающую выборку.
    Входные параметры:
    X_train - обучающая выборка (матрица объект-признак)
    y_train - обучающая выборка (вектор целевого признака)
    Возвращаемое значение: нет
    """
    #Сохраняем параметры в переменных класса
    self._X_train = X_train
    self._y_train = y_train

def eucl_dist(self, p: np.ndarray, q: np.ndarray) -> float:
    """
    Вычисление Евклидова расстояния - https://en.wikipedia.org/wiki/
    ↪Euclidean_distance
    Входные параметры:
    p, q - вектора в n-мерном пространстве признаков
    """
    return math.sqrt(sum([(pi - qi) ** 2 for pi, qi in zip (p, q)]))

def predict_for_single_object(self, K: int, \
                             prediction_type: PredictionType, \
                             X_o: np.ndarray, \
                             verbose = True) -> np.ndarray:
    """
    Метод предсказания для одного объекта.
    Входные параметры:
    K - гиперпараметр, количество соседей
    prediction_type - классификация или регрессия
    X_o - строка матрицы объект-признак, соответствующая объекту
    verbose - флаг детального вывода
    Возвращаемое значение: предсказанное значение целевого признака
    """
    # список соседей
    neighbors_list = []
    # *** Находим ближайшие точки ***
    # Перебираем все точки обучающей выборки
    for i in range(self._X_train.shape[0]):
        # получаем текущую точку
        data_train_current_x = [x for x in self._X_train.iloc[i]]
        # и значение ее y
        data_train_current_y = self._y_train[i]
        # вычисляем расстояние
        dist = self.eucl_dist(X_o, data_train_current_x)
        # сохраняем в список соседей
        temp_res = (data_train_current_y, dist, data_train_current_x)

```

```

        neighbors_list.append(temp_res)
        # *** сортируем список соседей по возрастанию расстояния ***
        # в кортеже элементы следуют в порядке (0,1,2), сортируем по
↪ первому элементу
        neighbors_list_sorted = sorted(neighbors_list, key=itemgetter(1))

        if verbose:
            print()
            print('*****')
            print('Проверяемая точка: ', X_o)
            print('*****')
            print('Вывод отсортированного списка соседей:')
            for cur_y, cur_dist, temp_x_1_2 in neighbors_list_sorted:
                print('y={0}, расстояние={1:.2f}'.format(cur_y, cur_dist))
            print()

        # Оставим только K ближайших соседей
        K_neighbors_list_sorted = neighbors_list_sorted[:K]

        if verbose:
            print('Вывод K ближайших соседей:')
            for cur_y, cur_dist, temp_x_1_2 in K_neighbors_list_sorted:
                print('y={0}, расстояние={1:.2f}'.format(cur_y, cur_dist))
            print()

        # Результат - классификация или регрессия
        if prediction_type == PredictionType.REGRESSION:
            # используем питру для вычисления среднего значения
            arr = np.array([x for x,_,_ in K_neighbors_list_sorted])
            # возвращаем среднее значение
            return np.mean(arr)
        elif prediction_type == PredictionType.CLASSIFICATION:
            k_y_list = [y for y,_,_ in K_neighbors_list_sorted]
            # группируем с количеством метки классов,
            # соответствующие K ближайшим соседям
            k_y_list_grouped_temp = np.unique(k_y_list, return_counts=True)
            k_y_list_grouped = [[key, cnt] for key, cnt in
↪ zip(k_y_list_grouped_temp[0], k_y_list_grouped_temp[1])]
            # сортируем по количеству по убыванию
            k_y_list_grouped_sorted = sorted(k_y_list_grouped,
↪ key=itemgetter(1), reverse=True)
            if verbose:
                print('Классы, соответствующие K ближайшим соседям:')
                for i in k_y_list_grouped_sorted:
                    print('класс={0}, количество элементов={1}'.
↪ format(i[0], i[1]))
                # возвращаем метку класса из первой строки отсортированного
↪ массива

```

```

        # то есть того класса, к которому принадлежит наибольшее
        ↪ количество соседей
        return k_y_list_grouped_sorted[0][0]
    else:
        raise Exception('Неизвестный тип предсказания')

def predict(self, K: int, \
            prediction_type: PredictionType, \
            X_test: np.matrix,
            verbose = True) -> np.ndarray:
    """
    Метод предсказания.
    Входные параметры:
    K - гиперпараметр, количество соседей
    prediction_type - классификация или регрессия
    X_test - тестовая выборка (матрица объект-признак)
    Возвращаемое значение: предсказанный вектор целевого признака
    """
    # Перебираем все точки тестовой выборки
    test_data_temp = []
    for i in range(X_test.shape[0]):
        # получаем текущую точку
        data_test_current_x = [x for x in X_test.iloc[i]]
        test_data_temp.append(data_test_current_x)
    return [self.predict_for_single_object(K=K, \
        prediction_type=prediction_type, \
        X_o=i, verbose=verbose) for i in test_data_temp]

```

```

[424]: # создам объект класса и обучаем модель
simple_knn_clas = SimpleKNN()
simple_knn_clas.fit(data_x_train, data_y_train.to_numpy())

```

```

[425]: simple_knn_clas._X_train

```

```

[425]:
      RI      Na      Mg      Al      Si      K      Ca      Ba      Fe
187  1.52315  13.44  3.34  1.23  72.38  0.60  8.83  0.00  0.00
174  1.52058  12.85  1.61  2.17  72.18  0.76  9.70  0.24  0.51
56   1.51215  12.99  3.47  1.12  72.98  0.62  8.35  0.00  0.31
184  1.51115  17.38  0.00  0.34  75.41  0.00  6.65  0.00  0.00
55   1.51769  12.45  2.71  1.29  73.70  0.56  9.06  0.00  0.24
..    ""      ""      ""      ""      ""      ""      ""      ""
203  1.51658  14.80  0.00  1.99  73.11  0.00  8.28  1.71  0.00
137  1.51711  12.89  3.62  1.57  72.96  0.61  8.11  0.00  0.00
72   1.51593  13.09  3.59  1.52  73.10  0.67  7.83  0.00  0.00
140  1.51690  13.33  3.54  1.61  72.54  0.68  8.11  0.00  0.00
37   1.51797  12.74  3.48  1.35  72.96  0.64  8.68  0.00  0.00

```

```

[149 rows x 9 columns]

```

```
[426]: simple_knn_clas._y_train
```

```
[426]: array([7, 5, 1, 6, 1, 2, 1, 2, 3, 2, 2, 1, 1, 1, 7, 7, 1, 5, 1, 7, 2, 1,
        2, 2, 2, 2, 6, 7, 1, 6, 2, 7, 3, 5, 3, 2, 7, 7, 1, 7, 2, 7, 7, 1,
        2, 2, 1, 5, 7, 5, 2, 2, 7, 5, 7, 2, 1, 2, 5, 1, 2, 2, 3, 1, 6, 5,
        2, 2, 1, 1, 2, 2, 3, 2, 3, 1, 1, 2, 2, 5, 2, 2, 1, 2, 1, 6, 2, 5,
        2, 2, 7, 1, 1, 1, 6, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 6, 1, 3, 2, 7, 1, 2,
        5, 2, 7, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 7, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 3, 3, 2,
        3, 2, 1, 6, 1, 2, 2, 2, 2, 7, 2, 2, 7, 2, 2, 2, 1])
```

Фаза предсказания в методе ближайших соседей достаточно проста (здесь разобран наиболее простой алгоритм):

Необходимо вычислить расстояние от искомой точки до всех точек обучающей выборки:

Для того, чтобы вычислить расстояние, в пространстве точек необходимо ввести метрику (функцию дистанции). Наиболее часто используется Евклидова метрика. Для векторов p и q в n -мерном пространстве: $d(p,q)=\sqrt{(p_1-q_1)^2+(p_2-q_2)^2+\dots+(p_n-q_n)^2}$ Также могут использоваться более сложные метрики <https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.DistanceMetric.html> Сортируем массив найденных расстояний по возрастанию.

Выбираем K первых элементов массива (соответствующих точкам обучающей выборки, наиболее близких к искомой), знаем Y_{train} для этих точек, объединяем найденные Y_{train} в массив YK_{train} . Таким образом, массив YK_{train} - это подмножество вектора Y_{train} , соответствующий K точкам обучающей выборки, наиболее близким к искомой точке. Для полученного массива YK_{train} необходимо вычислить регрессию или классификацию: В случае регрессии берется среднее по всем значениям массива - $mean(YK_{train})$ В случае классификации возвращается метка класса, наиболее часто встречающегося в YK_{train} . То есть мы присоединяем точку к тому классу, к которому уже принадлежит больше всего соседей. Существуют другие подходы к классификации, например возвращать метку класса для наиболее близкого соседа (в этом случае фактически не учитывается гиперпараметр K).

2.1. Фаза предсказания

```
[427]: # первая строка тестовой выборки
data_test_0 = [x for x in data_x_test.iloc[0]]
data_test_0
```

```
[427]: [1.52222, 14.43, 0.0, 1.0, 72.67, 0.1, 11.52, 0.0, 0.08]
```

```
[428]: # построим предсказание для одного объекта (классификация)
simple_knn_clas_0 = simple_knn_clas.predict_for_single_object(K=5, \
                                                                prediction_type=PredictionType.CLASSIFICATION, \
                                                                X_o=data_test_0)
simple_knn_clas_0
```

Проверяемая точка: [1.52222, 14.43, 0.0, 1.0, 72.67, 0.1, 11.52, 0.0, 0.08]

Вывод отсортированного списка соседей:

у=6, расстояние=0.99
у=6, расстояние=1.30
у=5, расстояние=1.57
у=5, расстояние=1.77
у=2, расстояние=2.04
у=2, расстояние=2.07
у=5, расстояние=2.21
у=2, расстояние=2.53
у=5, расстояние=2.68
у=7, расстояние=2.77
у=7, расстояние=2.85
у=7, расстояние=3.05
у=6, расстояние=3.06
у=5, расстояние=3.06
у=2, расстояние=3.15
у=6, расстояние=3.18
у=7, расстояние=3.19
у=6, расстояние=3.19
у=7, расстояние=3.20
у=7, расстояние=3.21
у=7, расстояние=3.24
у=6, расстояние=3.26
у=5, расстояние=3.27
у=2, расстояние=3.41
у=7, расстояние=3.45
у=5, расстояние=3.50
у=7, расстояние=3.56
у=7, расстояние=3.58
у=7, расстояние=3.61
у=2, расстояние=3.66
у=7, расстояние=3.67
у=7, расстояние=3.69
у=7, расстояние=3.71
у=7, расстояние=3.84
у=2, расстояние=3.86
у=7, расстояние=3.94
у=5, расстояние=3.95
у=1, расстояние=3.96
у=1, расстояние=4.00
у=1, расстояние=4.01
у=2, расстояние=4.09
у=1, расстояние=4.19
у=1, расстояние=4.20
у=2, расстояние=4.22
у=1, расстояние=4.27
у=1, расстояние=4.30
у=1, расстояние=4.30
у=1, расстояние=4.32
у=3, расстояние=4.33

y=1, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.41
y=3, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.49
y=1, расстояние=4.52
y=2, расстояние=4.54
y=3, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.61
y=1, расстояние=4.61
y=1, расстояние=4.63
y=1, расстояние=4.63
y=2, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.65
y=3, расстояние=4.67
y=1, расстояние=4.68
y=2, расстояние=4.69
y=1, расстояние=4.71
y=6, расстояние=4.72
y=3, расстояние=4.74
y=3, расстояние=4.75
y=1, расстояние=4.78
y=3, расстояние=4.81
y=1, расстояние=4.81
y=1, расстояние=4.85
y=1, расстояние=4.85
y=1, расстояние=4.85
y=2, расстояние=4.87
y=1, расстояние=4.88
y=2, расстояние=4.88
y=1, расстояние=4.90
y=1, расстояние=4.90
y=2, расстояние=4.91
y=1, расстояние=4.91
y=3, расстояние=4.92
y=2, расстояние=4.93
y=3, расстояние=4.93
y=1, расстояние=4.94
y=2, расстояние=4.94
y=1, расстояние=4.95
y=1, расстояние=4.95
y=1, расстояние=4.96
y=2, расстояние=4.96
y=1, расстояние=4.96
y=2, расстояние=5.00
y=1, расстояние=5.02

y=2, расстояние=5.02
y=2, расстояние=5.03
y=2, расстояние=5.05
y=1, расстояние=5.06
y=1, расстояние=5.06
y=2, расстояние=5.07
y=2, расстояние=5.08
y=1, расстояние=5.09
y=7, расстояние=5.10
y=1, расстояние=5.10
y=2, расстояние=5.11
y=2, расстояние=5.13
y=1, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.14
y=2, расстояние=5.16
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.18
y=3, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.19
y=2, расстояние=5.20
y=1, расстояние=5.21
y=1, расстояние=5.21
y=2, расстояние=5.23
y=2, расстояние=5.25
y=1, расстояние=5.25
y=2, расстояние=5.27
y=2, расстояние=5.27
y=2, расстояние=5.28
y=1, расстояние=5.28
y=2, расстояние=5.31
y=2, расстояние=5.32
y=1, расстояние=5.33
y=2, расстояние=5.34
y=2, расстояние=5.34
y=2, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.41
y=2, расстояние=5.67
y=6, расстояние=6.35
y=7, расстояние=7.18
y=5, расстояние=7.78
y=5, расстояние=8.27
y=5, расстояние=8.31

Вывод K ближайших соседей:

y=6, расстояние=0.99
y=6, расстояние=1.30
y=5, расстояние=1.57
y=5, расстояние=1.77
y=2, расстояние=2.04

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=5, количество элементов=2
класс=6, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=1

[428]: 5

```
[429]: # Для всех объектов тестовой выборки (классификация)
simple_knn_class_prediction = simple_knn_clas.predict(K=5, \
                                                    prediction_type=PredictionType.CLASSIFICATION, \
                                                    X_test=data_x_test)
simple_knn_class_prediction
```

Проверяемая точка: [1.52222, 14.43, 0.0, 1.0, 72.67, 0.1, 11.52, 0.0, 0.08]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=6, расстояние=0.99
y=6, расстояние=1.30
y=5, расстояние=1.57
y=5, расстояние=1.77
y=2, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.07
y=5, расстояние=2.21
y=2, расстояние=2.53
y=5, расстояние=2.68
y=7, расстояние=2.77
y=7, расстояние=2.85
y=7, расстояние=3.05
y=6, расстояние=3.06
y=5, расстояние=3.06
y=2, расстояние=3.15
y=6, расстояние=3.18
y=7, расстояние=3.19
y=6, расстояние=3.19
y=7, расстояние=3.20
y=7, расстояние=3.21
y=7, расстояние=3.24
y=6, расстояние=3.26
y=5, расстояние=3.27
y=2, расстояние=3.41

y=7, расстояние=3.45
y=5, расстояние=3.50
y=7, расстояние=3.56
y=7, расстояние=3.58
y=7, расстояние=3.61
y=2, расстояние=3.66
y=7, расстояние=3.67
y=7, расстояние=3.69
y=7, расстояние=3.71
y=7, расстояние=3.84
y=2, расстояние=3.86
y=7, расстояние=3.94
y=5, расстояние=3.95
y=1, расстояние=3.96
y=1, расстояние=4.00
y=1, расстояние=4.01
y=2, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.27
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.32
y=3, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.41
y=3, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.49
y=1, расстояние=4.52
y=2, расстояние=4.54
y=3, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.61
y=1, расстояние=4.61
y=1, расстояние=4.63
y=1, расстояние=4.63
y=2, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.65
y=3, расстояние=4.67
y=1, расстояние=4.68
y=2, расстояние=4.69
y=1, расстояние=4.71
y=6, расстояние=4.72
y=3, расстояние=4.74
y=3, расстояние=4.75

y=1, расстояние=4.78
y=3, расстояние=4.81
y=1, расстояние=4.81
y=1, расстояние=4.85
y=1, расстояние=4.85
y=1, расстояние=4.85
y=2, расстояние=4.87
y=1, расстояние=4.88
y=2, расстояние=4.88
y=1, расстояние=4.90
y=1, расстояние=4.90
y=2, расстояние=4.91
y=1, расстояние=4.91
y=3, расстояние=4.92
y=2, расстояние=4.93
y=3, расстояние=4.93
y=1, расстояние=4.94
y=2, расстояние=4.94
y=1, расстояние=4.95
y=1, расстояние=4.95
y=1, расстояние=4.96
y=2, расстояние=4.96
y=1, расстояние=4.96
y=2, расстояние=5.00
y=1, расстояние=5.02
y=2, расстояние=5.02
y=2, расстояние=5.03
y=2, расстояние=5.05
y=1, расстояние=5.06
y=1, расстояние=5.06
y=2, расстояние=5.07
y=2, расстояние=5.08
y=1, расстояние=5.09
y=7, расстояние=5.10
y=1, расстояние=5.10
y=2, расстояние=5.11
y=2, расстояние=5.13
y=1, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.14
y=2, расстояние=5.16
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.18
y=3, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.19
y=2, расстояние=5.20
y=1, расстояние=5.21

y=1, расстояние=5.21
y=2, расстояние=5.23
y=2, расстояние=5.25
y=1, расстояние=5.25
y=2, расстояние=5.27
y=2, расстояние=5.27
y=2, расстояние=5.28
y=1, расстояние=5.28
y=2, расстояние=5.31
y=2, расстояние=5.32
y=1, расстояние=5.33
y=2, расстояние=5.34
y=2, расстояние=5.34
y=2, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.41
y=2, расстояние=5.67
y=6, расстояние=6.35
y=7, расстояние=7.18
y=5, расстояние=7.78
y=5, расстояние=8.27
y=5, расстояние=8.31

Вывод К ближайших соседей:

y=6, расстояние=0.99
y=6, расстояние=1.30
y=5, расстояние=1.57
y=5, расстояние=1.77
y=2, расстояние=2.04

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=5, количество элементов=2
класс=6, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51645, 14.94, 0.0, 1.87, 73.11, 0.0, 8.67, 1.38, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.23
y=7, расстояние=0.36
y=7, расстояние=0.37
y=7, расстояние=0.50
y=7, расстояние=0.54
y=7, расстояние=0.76
y=7, расстояние=0.80
y=7, расстояние=0.93

y=7, расстояние=0.95
y=7, расстояние=1.08
y=7, расстояние=1.51
y=7, расстояние=1.57
y=7, расстояние=1.58
y=7, расстояние=1.62
y=7, расстояние=2.16
y=6, расстояние=2.76
y=6, расстояние=2.84
y=6, расстояние=2.85
y=6, расстояние=2.93
y=2, расстояние=3.09
y=6, расстояние=3.15
y=5, расстояние=3.16
y=2, расстояние=3.21
y=6, расстояние=3.23
y=6, расстояние=3.29
y=5, расстояние=3.33
y=7, расстояние=3.43
y=2, расстояние=3.51
y=5, расстояние=3.57
y=5, расстояние=3.60
y=1, расстояние=3.66
y=1, расстояние=3.68
y=1, расстояние=3.75
y=2, расстояние=3.89
y=2, расстояние=3.99
y=5, расстояние=4.00
y=3, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.08
y=1, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.08
y=7, расстояние=4.08
y=1, расстояние=4.10
y=3, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.11
y=2, расстояние=4.11
y=2, расстояние=4.13
y=3, расстояние=4.14
y=1, расстояние=4.14
y=2, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.16
y=1, расстояние=4.16
y=1, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.17
y=1, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.19

y=1, расстояние=4.20
y=3, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.21
y=3, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.22
y=3, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=3, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.26
y=1, расстояние=4.26
y=2, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.32
y=1, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.35
y=1, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.39
y=1, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.42
y=6, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.43
y=1, расстояние=4.43
y=1, расстояние=4.44
y=1, расстояние=4.44
y=2, расстояние=4.44
y=1, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.45
y=1, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.46
y=2, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.47

y=5, расстояние=4.48
y=2, расстояние=4.48
y=2, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.51
y=2, расстояние=4.51
y=1, расстояние=4.52
y=1, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.53
y=1, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.54
y=2, расстояние=4.54
y=2, расстояние=4.56
y=2, расстояние=4.58
y=1, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.60
y=3, расстояние=4.60
y=2, расстояние=4.60
y=1, расстояние=4.60
y=3, расстояние=4.61
y=1, расстояние=4.62
y=2, расстояние=4.64
y=2, расстояние=4.64
y=1, расстояние=4.70
y=1, расстояние=4.73
y=1, расстояние=4.74
y=3, расстояние=4.76
y=1, расстояние=4.79
y=7, расстояние=4.79
y=1, расстояние=4.83
y=5, расстояние=4.97
y=7, расстояние=5.01
y=5, расстояние=5.42
y=2, расстояние=5.47
y=2, расстояние=5.48
y=5, расстояние=5.69
y=2, расстояние=6.05
y=2, расстояние=7.28
y=5, расстояние=7.37
y=5, расстояние=7.44
y=2, расстояние=7.62

Вывод К ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.23
y=7, расстояние=0.36
y=7, расстояние=0.37
y=7, расстояние=0.50
y=7, расстояние=0.54

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.53125, 10.73, 0.0, 2.1, 69.81, 0.58, 13.3, 3.15, 0.
↪28]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=4.03
y=2, расстояние=4.64
y=5, расстояние=4.92
y=2, расстояние=5.07
y=2, расстояние=5.08
y=5, расстояние=5.23
y=5, расстояние=5.41
y=5, расстояние=5.70
y=5, расстояние=5.71
y=2, расстояние=5.82
y=5, расстояние=5.85
y=2, расстояние=5.92
y=5, расстояние=6.01
y=6, расстояние=6.04
y=2, расстояние=6.10
y=2, расстояние=6.35
y=5, расстояние=6.41
y=7, расстояние=6.46
y=7, расстояние=6.53
y=7, расстояние=6.68
y=7, расстояние=6.70
y=6, расстояние=6.72
y=2, расстояние=6.80
y=6, расстояние=6.89
y=6, расстояние=6.89
y=1, расстояние=6.91
y=1, расстояние=6.92
y=1, расстояние=6.93
y=2, расстояние=6.97
y=1, расстояние=7.05
y=6, расстояние=7.12
y=1, расстояние=7.18
y=7, расстояние=7.18
y=1, расстояние=7.19
y=7, расстояние=7.20
y=7, расстояние=7.21
y=3, расстояние=7.23
y=1, расстояние=7.23
y=6, расстояние=7.24
y=7, расстояние=7.25
y=7, расстояние=7.25
y=1, расстояние=7.26
y=7, расстояние=7.28

y=1, расстояние=7.28
y=2, расстояние=7.29
y=1, расстояние=7.30
y=7, расстояние=7.31
y=1, расстояние=7.33
y=1, расстояние=7.34
y=2, расстояние=7.34
y=7, расстояние=7.34
y=1, расстояние=7.35
y=2, расстояние=7.36
y=7, расстояние=7.37
y=1, расстояние=7.37
y=1, расстояние=7.38
y=3, расстояние=7.40
y=7, расстояние=7.42
y=7, расстояние=7.43
y=7, расстояние=7.47
y=2, расстояние=7.49
y=7, расстояние=7.50
y=7, расстояние=7.51
y=2, расстояние=7.51
y=1, расстояние=7.53
y=1, расстояние=7.54
y=2, расстояние=7.56
y=3, расстояние=7.57
y=3, расстояние=7.58
y=2, расстояние=7.59
y=1, расстояние=7.61
y=1, расстояние=7.62
y=2, расстояние=7.64
y=1, расстояние=7.67
y=1, расстояние=7.67
y=3, расстояние=7.68
y=3, расстояние=7.69
y=1, расстояние=7.69
y=1, расстояние=7.69
y=1, расстояние=7.70
y=2, расстояние=7.70
y=1, расстояние=7.72
y=1, расстояние=7.75
y=3, расстояние=7.75
y=1, расстояние=7.78
y=1, расстояние=7.81
y=1, расстояние=7.82
y=1, расстояние=7.83
y=2, расстояние=7.85
y=2, расстояние=7.86
y=2, расстояние=7.88
y=1, расстояние=7.91
y=3, расстояние=7.92

y=3, расстояние=7.92
y=1, расстояние=7.92
y=2, расстояние=7.92
y=2, расстояние=7.92
y=2, расстояние=7.93
y=1, расстояние=7.95
y=2, расстояние=7.97
y=2, расстояние=7.97
y=1, расстояние=7.97
y=1, расстояние=7.98
y=2, расстояние=7.99
y=2, расстояние=8.00
y=3, расстояние=8.00
y=1, расстояние=8.00
y=2, расстояние=8.02
y=1, расстояние=8.03
y=2, расстояние=8.03
y=2, расстояние=8.03
y=2, расстояние=8.03
y=2, расстояние=8.04
y=7, расстояние=8.05
y=1, расстояние=8.05
y=1, расстояние=8.05
y=2, расстояние=8.06
y=2, расстояние=8.06
y=2, расстояние=8.07
y=2, расстояние=8.07
y=2, расстояние=8.07
y=2, расстояние=8.08
y=2, расстояние=8.09
y=2, расстояние=8.09
y=2, расстояние=8.14
y=1, расстояние=8.15
y=2, расстояние=8.16
y=2, расстояние=8.16
y=2, расстояние=8.17
y=1, расстояние=8.21
y=1, расстояние=8.21
y=1, расстояние=8.22
y=2, расстояние=8.23
y=2, расстояние=8.24
y=2, расстояние=8.24
y=2, расстояние=8.26
y=2, расстояние=8.28
y=2, расстояние=8.29
y=2, расстояние=8.34
y=2, расстояние=8.34
y=1, расстояние=8.45
y=1, расстояние=8.48
y=5, расстояние=8.79

y=2, расстояние=8.96
y=6, расстояние=9.07
y=7, расстояние=9.23
y=5, расстояние=9.41
y=5, расстояние=9.44
y=6, расстояние=11.54

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=4.03
y=2, расстояние=4.64
y=5, расстояние=4.92
y=2, расстояние=5.07
y=2, расстояние=5.08

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=5, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.53393, 12.3, 0.0, 1.0, 70.16, 0.12, 16.19, 0.0, 0.24]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=3.29
y=2, расстояние=3.44
y=2, расстояние=3.59
y=2, расстояние=3.85
y=5, расстояние=4.41
y=2, расстояние=5.76
y=5, расстояние=5.89
y=5, расстояние=5.94
y=5, расстояние=5.95
y=5, расстояние=6.06
y=2, расстояние=6.27
y=6, расстояние=6.29
y=2, расстояние=6.40
y=6, расстояние=6.41
y=2, расстояние=6.91
y=5, расстояние=6.95
y=5, расстояние=7.14
y=5, расстояние=7.20
y=7, расстояние=7.37
y=2, расстояние=7.38
y=6, расстояние=7.49
y=1, расстояние=7.50
y=1, расстояние=7.52
y=6, расстояние=7.60
y=1, расстояние=7.63
y=1, расстояние=7.64
y=7, расстояние=7.77
y=7, расстояние=7.81

y=1, расстояние=7.82
y=1, расстояние=7.86
y=6, расстояние=7.87
y=1, расстояние=7.88
y=3, расстояние=7.92
y=6, расстояние=7.94
y=7, расстояние=7.95
y=2, расстояние=8.00
y=1, расстояние=8.01
y=2, расстояние=8.18
y=1, расстояние=8.19
y=1, расстояние=8.26
y=1, расстояние=8.27
y=2, расстояние=8.28
y=3, расстояние=8.28
y=1, расстояние=8.29
y=7, расстояние=8.31
y=3, расстояние=8.31
y=1, расстояние=8.36
y=1, расстояние=8.37
y=7, расстояние=8.38
y=1, расстояние=8.43
y=7, расстояние=8.48
y=7, расстояние=8.49
y=7, расстояние=8.51
y=1, расстояние=8.54
y=1, расстояние=8.55
y=2, расстояние=8.55
y=2, расстояние=8.56
y=7, расстояние=8.59
y=1, расстояние=8.64
y=2, расстояние=8.68
y=7, расстояние=8.69
y=1, расстояние=8.71
y=3, расстояние=8.72
y=7, расстояние=8.72
y=1, расстояние=8.73
y=2, расстояние=8.73
y=7, расстояние=8.74
y=1, расстояние=8.76
y=1, расстояние=8.77
y=2, расстояние=8.79
y=7, расстояние=8.79
y=1, расстояние=8.79
y=1, расстояние=8.83
y=2, расстояние=8.84
y=2, расстояние=8.84
y=1, расстояние=8.86
y=3, расстояние=8.86
y=7, расстояние=8.87

y=1, расстояние=8.88
y=1, расстояние=8.88
y=3, расстояние=8.88
y=7, расстояние=8.89
y=1, расстояние=8.91
y=7, расстояние=8.92
y=3, расстояние=8.93
y=1, расстояние=8.93
y=3, расстояние=8.93
y=1, расстояние=8.95
y=2, расстояние=8.95
y=2, расстояние=8.99
y=1, расстояние=8.99
y=2, расстояние=9.00
y=1, расстояние=9.01
y=3, расстояние=9.03
y=7, расстояние=9.03
y=2, расстояние=9.05
y=3, расстояние=9.05
y=1, расстояние=9.06
y=1, расстояние=9.07
y=2, расстояние=9.07
y=1, расстояние=9.08
y=2, расстояние=9.12
y=1, расстояние=9.13
y=1, расстояние=9.14
y=2, расстояние=9.15
y=2, расстояние=9.17
y=1, расстояние=9.18
y=2, расстояние=9.18
y=2, расстояние=9.20
y=2, расстояние=9.20
y=2, расстояние=9.20
y=7, расстояние=9.21
y=2, расстояние=9.24
y=2, расстояние=9.26
y=2, расстояние=9.27
y=2, расстояние=9.30
y=1, расстояние=9.31
y=2, расстояние=9.31
y=2, расстояние=9.33
y=1, расстояние=9.34
y=2, расстояние=9.34
y=2, расстояние=9.34
y=2, расстояние=9.35
y=2, расстояние=9.35
y=1, расстояние=9.36
y=1, расстояние=9.37
y=2, расстояние=9.37
y=2, расстояние=9.38

y=2, расстояние=9.39
y=2, расстояние=9.39
y=2, расстояние=9.40
y=1, расстояние=9.41
y=2, расстояние=9.42
y=2, расстояние=9.46
y=2, расстояние=9.48
y=2, расстояние=9.51
y=2, расстояние=9.56
y=2, расстояние=9.58
y=2, расстояние=9.60
y=1, расстояние=9.61
y=2, расстояние=9.63
y=1, расстояние=9.66
y=6, расстояние=10.05
y=2, расстояние=10.07
y=5, расстояние=11.27
y=5, расстояние=11.30
y=7, расстояние=11.40
y=5, расстояние=11.41
y=6, расстояние=12.04

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=3.29
y=2, расстояние=3.44
y=2, расстояние=3.59
y=2, расстояние=3.85
y=5, расстояние=4.41

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=5, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51926, 13.2, 3.33, 1.28, 72.36, 0.6, 9.14, 0.0, 0.11]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.41
y=7, расстояние=0.41
y=3, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.62
y=3, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75

y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.89
y=3, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.99
y=1, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.03
y=3, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.06
y=1, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25

y=2, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.34
y=3, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.36
y=2, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.45
y=6, расстояние=1.46
y=2, расстояние=1.46
y=2, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.47
y=6, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.48
y=3, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.58
y=3, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.64
y=6, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.66
y=2, расстояние=1.68
y=1, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.77
y=6, расстояние=1.81
y=5, расстояние=1.94
y=1, расстояние=2.02
y=5, расстояние=2.11
y=7, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.59
y=2, расстояние=2.66
y=7, расстояние=3.08

y=5, расстояние=3.21
y=2, расстояние=3.24
y=6, расстояние=3.41
y=5, расстояние=3.84
y=7, расстояние=3.85
y=5, расстояние=3.87
y=5, расстояние=3.88
y=7, расстояние=3.95
y=7, расстояние=3.99
y=7, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.02
y=6, расстояние=4.02
y=7, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.33
y=5, расстояние=4.39
y=6, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.48
y=5, расстояние=4.75
y=7, расстояние=5.01
y=5, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.59
y=2, расстояние=5.61
y=6, расстояние=6.73
y=2, расстояние=6.86
y=2, расстояние=7.13
y=5, расстояние=7.30
y=5, расстояние=7.35

Вывод К ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.41
y=7, расстояние=0.41
y=3, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.54

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1
класс=7, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51753, 12.57, 3.47, 1.38, 73.39, 0.6, 8.55, 0.0, 0.
↪06]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=3, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.63
y=3, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.99

y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.01
y=3, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.13
y=3, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.35
y=7, расстояние=1.38
y=3, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.39
y=1, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.44
y=2, расстояние=1.50
y=3, расстояние=1.54
y=1, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.93
y=1, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.99
y=2, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.08
y=1, расстояние=2.08
y=1, расстояние=2.09
y=6, расстояние=2.21
y=1, расстояние=2.25
y=1, расстояние=2.28

y=6, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.35
y=6, расстояние=2.38
y=5, расстояние=2.40
y=7, расстояние=2.40
y=1, расстояние=2.49
y=3, расстояние=2.62
y=6, расстояние=2.65
y=5, расстояние=2.69
y=1, расстояние=2.72
y=3, расстояние=2.76
y=1, расстояние=2.88
y=1, расстояние=2.92
y=1, расстояние=2.98
y=6, расстояние=3.00
y=2, расстояние=3.06
y=5, расстояние=3.47
y=2, расстояние=3.50
y=2, расстояние=3.65
y=5, расстояние=3.86
y=5, расстояние=3.92
y=7, расстояние=4.09
y=7, расстояние=4.17
y=5, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.48
y=7, расстояние=4.49
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.56
y=7, расстояние=4.56
y=7, расстояние=4.58
y=5, расстояние=4.60
y=6, расстояние=4.61
y=2, расстояние=4.63
y=6, расстояние=4.92
y=7, расстояние=4.97
y=5, расстояние=5.45
y=5, расстояние=5.71
y=2, расстояние=6.09
y=2, расстояние=6.48
y=6, расстояние=6.66

y=2, расстояние=7.22
y=5, расстояние=7.50
y=2, расстояние=7.51
y=5, расстояние=7.58

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.46

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51754, 13.39, 3.66, 1.19, 72.79, 0.57, 8.27, 0.0, 0.
↪ 11]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.26
y=3, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.27
y=2, расстояние=0.28
y=2, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.30
y=3, расстояние=0.31
y=2, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.36
y=1, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.51
y=3, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.59
y=3, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.60

y=1, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62
y=3, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.74
y=3, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.76
y=7, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.05
y=3, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.17
y=1, расстояние=1.18

y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.24
y=3, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.48
y=1, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.74
y=2, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.79
y=1, расстояние=1.81
y=3, расстояние=1.93
y=1, расстояние=1.94
y=3, расстояние=1.98
y=2, расстояние=1.99
y=1, расстояние=2.02
y=1, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.20
y=1, расстояние=2.26
y=1, расстояние=2.29
y=7, расстояние=2.30
y=5, расстояние=2.74
y=5, расстояние=2.85
y=6, расстояние=2.95
y=2, расстояние=3.17
y=2, расстояние=3.50
y=7, расстояние=3.70
y=7, расстояние=3.75
y=5, расстояние=4.07
y=2, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.36
y=5, расстояние=4.37

y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.40
y=5, расстояние=4.58
y=5, расстояние=4.60
y=6, расстояние=4.68
y=2, расстояние=4.94
y=6, расстояние=4.97
y=5, расстояние=5.08
y=7, расстояние=5.12
y=5, расстояние=5.19
y=5, расстояние=5.63
y=6, расстояние=6.31
y=2, расстояние=6.54
y=2, расстояние=6.54
y=5, расстояние=7.41
y=5, расстояние=7.47
y=2, расстояние=7.74
y=2, расстояние=8.02

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.26
y=3, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.27
y=2, расстояние=0.28
y=2, расстояние=0.29

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=3
класс=1, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51779, 13.64, 3.65, 0.65, 73.0, 0.06, 8.93, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=3, расстояние=1.06
y=7, расстояние=1.08
y=1, расстояние=1.08
y=3, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.10

y=1, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.13
y=3, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.38
y=3, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.44
y=3, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.48
y=1, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.49

y=1, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.52
y=2, расстояние=1.52
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.54
y=1, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.54
y=3, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.56
y=2, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.61
y=6, расстояние=1.62
y=2, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.64
y=1, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.70
y=2, расстояние=1.75
y=2, расстояние=1.76
y=3, расстояние=1.77
y=3, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.82
y=6, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.89
y=6, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.95
y=2, расстояние=2.00
y=6, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.05
y=2, расстояние=2.21
y=7, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.54
y=5, расстояние=2.70
y=2, расстояние=2.78
y=5, расстояние=3.03
y=6, расстояние=3.04
y=2, расстояние=3.27
y=2, расстояние=3.68

y=7, расстояние=3.78
y=5, расстояние=3.82
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=5, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.28
y=5, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.37
y=5, расстояние=4.37
y=6, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.42
y=6, расстояние=4.43
y=2, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.45
y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.54
y=5, расстояние=4.77
y=5, расстояние=5.23
y=7, расстояние=5.31
y=5, расстояние=5.97
y=2, расстояние=6.11
y=6, расстояние=6.20
y=2, расстояние=6.29
y=2, расстояние=7.23
y=2, расстояние=7.52
y=5, расстояние=8.15
y=5, расстояние=8.21

Вывод К ближайших соседей:

y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.97

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51742, 13.27, 3.62, 1.24, 73.08, 0.55, 8.07, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.15
y=1, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.39
y=2, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.43
y=2, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.50
y=3, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.53
y=3, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.59
y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.75

y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.76
y=3, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.85
y=3, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.89
y=3, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.08
y=7, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.18
y=3, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.37
y=3, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.71
y=1, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.79
y=1, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.96
y=1, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.06
y=2, расстояние=2.22
y=6, расстояние=2.22
y=6, расстояние=2.24

y=6, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.28
y=7, расстояние=2.30
y=3, расстояние=2.31
y=3, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.38
y=6, расстояние=2.38
y=2, расстояние=2.40
y=1, расстояние=2.59
y=1, расстояние=2.64
y=6, расстояние=2.76
y=5, расстояние=2.84
y=5, расстояние=2.98
y=2, расстояние=3.49
y=2, расстояние=3.72
y=7, расстояние=3.77
y=7, расстояние=4.01
y=5, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.28
y=5, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.44
y=2, расстояние=4.48
y=5, расстояние=4.64
y=5, расстояние=4.65
y=6, расстояние=4.79
y=2, расстояние=4.95
y=7, расстояние=4.96
y=6, расстояние=5.06
y=5, расстояние=5.11
y=5, расстояние=5.26
y=5, расстояние=5.79
y=6, расстояние=6.21
y=2, расстояние=6.67
y=2, расстояние=6.76
y=5, расстояние=7.44

y=5, расстояние=7.51
y=2, расстояние=7.84
y=2, расстояние=8.14

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.15
y=1, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.36

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=3
класс=1, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.51747, 12.84, 3.5, 1.14, 73.27, 0.56, 8.55, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.19
y=1, расстояние=0.20
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.34
y=3, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.42
y=1, расстояние=0.44
y=2, расстояние=0.45
y=1, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=1, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.76

y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=3, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=3, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.86
y=3, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.86
y=3, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.98
y=1, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=3, расстояние=1.07
y=3, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.08
y=1, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.10
y=7, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.35
y=3, расстояние=1.38

y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.55
y=2, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.73
y=1, расстояние=1.74
y=1, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.83
y=2, расстояние=1.84
y=1, расстояние=1.84
y=1, расстояние=1.84
y=1, расстояние=2.02
y=6, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.19
y=6, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.22
y=2, расстояние=2.26
y=7, расстояние=2.32
y=3, расстояние=2.32
y=5, расстояние=2.44
y=6, расстояние=2.46
y=1, расстояние=2.46
y=3, расстояние=2.49
y=1, расстояние=2.56
y=1, расстояние=2.58
y=1, расстояние=2.70
y=5, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.83
y=6, расстояние=2.93
y=2, расстояние=3.33
y=2, расстояние=3.54
y=5, расстояние=3.58
y=5, расстояние=3.99
y=5, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.19
y=5, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=2, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.42

y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.49
y=7, расстояние=4.50
y=6, расстояние=4.57
y=2, расстояние=4.58
y=7, расстояние=4.63
y=5, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.74
y=6, расстояние=4.80
y=5, расстояние=5.41
y=5, расстояние=5.68
y=2, расстояние=6.17
y=2, расстояние=6.42
y=6, расстояние=6.48
y=2, расстояние=7.27
y=5, расстояние=7.55
y=2, расстояние=7.56
y=5, расстояние=7.62

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.19
y=1, расстояние=0.20
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.34

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51673, 13.3, 3.64, 1.53, 72.53, 0.65, 8.03, 0.0, 0.
↪ 29]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.44
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.46
y=3, расстояние=0.50
y=3, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.55

y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=3, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.77
y=3, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.97
y=7, расстояние=0.97
y=3, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.03

y=1, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.12
y=3, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.27
y=3, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.71
y=2, расстояние=1.84
y=1, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.98
y=3, расстояние=1.99
y=1, расстояние=2.02
y=1, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.13
y=1, расстояние=2.17
y=6, расстояние=2.22
y=6, расстояние=2.23
y=3, расстояние=2.24
y=2, расстояние=2.25
y=1, расстояние=2.28
y=6, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.32
y=6, расстояние=2.34
y=7, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.45
y=1, расстояние=2.51
y=5, расстояние=2.79
y=5, расстояние=2.83
y=6, расстояние=3.10
y=2, расстояние=3.30
y=7, расстояние=3.42
y=2, расстояние=3.58
y=7, расстояние=3.61
y=7, расстояние=4.16

y=5, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.42
y=5, расстояние=4.49
y=5, расстояние=4.75
y=5, расстояние=4.76
y=5, расстояние=4.79
y=6, расстояние=4.79
y=7, расстояние=5.23
y=2, расстояние=5.23
y=6, расстояние=5.23
y=5, расстояние=5.25
y=5, расстояние=5.79
y=6, расстояние=6.48
y=2, расстояние=6.64
y=2, расстояние=6.68
y=5, расстояние=7.15
y=5, расстояние=7.21
y=2, расстояние=7.96
y=2, расстояние=8.24

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.42

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.52213, 14.21, 3.82, 0.47, 71.77, 0.11, 9.57, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=3, расстояние=0.23

y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.74
y=3, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.50
y=7, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.62
y=3, расстояние=1.64
y=1, расстояние=1.68
y=3, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.69
y=2, расстояние=1.77
y=3, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.90
y=6, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.91
y=6, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.97
y=2, расстояние=1.97
y=2, расстояние=1.97
y=3, расстояние=2.00
y=1, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.03
y=3, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.07
y=1, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.10
y=1, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.16

y=2, расстояние=2.17
y=2, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.20
y=3, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.21
y=6, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.24
y=1, расстояние=2.24
y=3, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=2, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.50
y=2, расстояние=2.50
y=2, расстояние=2.51
y=2, расстояние=2.52
y=2, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.54
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.59
y=2, расстояние=2.61
y=2, расстояние=2.64
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.70
y=1, расстояние=2.72
y=2, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.75
y=3, расстояние=2.76
y=2, расстояние=2.77
y=1, расстояние=2.79
y=2, расстояние=2.81

y=2, расстояние=2.84
y=1, расстояние=2.85
y=2, расстояние=2.86
y=2, расстояние=2.88
y=7, расстояние=2.88
y=2, расстояние=2.89
y=2, расстояние=2.93
y=2, расстояние=2.98
y=7, расстояние=3.03
y=1, расстояние=3.04
y=5, расстояние=3.06
y=2, расстояние=3.08
y=5, расстояние=3.25
y=7, расстояние=3.57
y=5, расстояние=4.08
y=6, расстояние=4.14
y=6, расстояние=4.46
y=6, расстояние=4.51
y=5, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.61
y=7, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.68
y=7, расстояние=4.69
y=7, расстояние=4.73
y=7, расстояние=4.73
y=7, расстояние=4.74
y=7, расстояние=4.78
y=5, расстояние=4.79
y=7, расстояние=4.79
y=7, расстояние=4.83
y=7, расстояние=4.86
y=7, расстояние=4.87
y=5, расстояние=4.88
y=7, расстояние=4.88
y=2, расстояние=4.90
y=5, расстояние=5.00
y=5, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.56
y=5, расстояние=5.92
y=2, расстояние=6.20
y=7, расстояние=6.24
y=6, расстояние=6.82
y=2, расстояние=7.19
y=2, расстояние=7.46
y=5, расстояние=8.24
y=5, расстояние=8.26

Вывод К ближайших соседей:

y=3, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.74

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=4
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.5159, 13.24, 3.34, 1.47, 73.1, 0.39, 8.22, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.28
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.44
y=1, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.49
y=3, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=3, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.56
y=3, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.67

y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=3, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.77
y=3, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.85
y=3, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=7, расстояние=1.02
y=1, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.05
y=3, расстояние=1.18
y=3, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.54

y=1, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.75
y=2, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.78
y=6, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.93
y=1, расстояние=1.95
y=7, расстояние=1.97
y=6, расстояние=1.98
y=1, расстояние=2.00
y=6, расстояние=2.00
y=6, расстояние=2.11
y=2, расстояние=2.12
y=2, расстояние=2.26
y=1, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.28
y=3, расстояние=2.33
y=3, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.41
y=1, расстояние=2.41
y=5, расстояние=2.52
y=6, расстояние=2.56
y=1, расстояние=2.57
y=1, расстояние=2.63
y=5, расстояние=2.67
y=2, расстояние=3.34
y=2, расстояние=3.44
y=7, расстояние=3.85
y=7, расстояние=3.85
y=7, расстояние=3.86
y=7, расстояние=3.86
y=7, расстояние=3.90
y=5, расстояние=3.90
y=7, расстояние=3.93
y=7, расстояние=3.95
y=7, расстояние=3.96
y=7, расстояние=3.99
y=7, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.02
y=5, расстояние=4.02
y=7, расстояние=4.04
y=7, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.12
y=5, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.38
y=5, расстояние=4.39
y=6, расстояние=4.44

y=2, расстояние=4.68
y=5, расстояние=4.79
y=6, расстояние=4.80
y=7, расстояние=4.80
y=5, расстояние=5.24
y=5, расстояние=5.50
y=6, расстояние=6.13
y=2, расстояние=6.39
y=2, расстояние=6.49
y=5, расстояние=7.41
y=5, расстояние=7.48
y=2, расстояние=7.59
y=2, расстояние=7.89

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.28
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.44
y=1, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.47

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.523, 13.31, 3.58, 0.82, 71.99, 0.12, 10.17, 0.0, 0.
→ 03]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.96
y=1, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.37
y=2, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.45
y=3, расстояние=1.48
y=3, расстояние=1.55
y=7, расстояние=1.56
y=6, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.65

y=1, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.69
y=1, расстояние=1.71
y=6, расстояние=1.72
y=2, расстояние=1.76
y=3, расстояние=1.78
y=3, расстояние=1.81
y=1, расстояние=1.81
y=1, расстояние=1.82
y=2, расстояние=1.82
y=2, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.91
y=2, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.95
y=1, расстояние=1.95
y=3, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.01
y=2, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.06
y=2, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.07
y=2, расстояние=2.08
y=3, расстояние=2.08
y=3, расстояние=2.08
y=1, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.11
y=1, расстояние=2.13
y=1, расстояние=2.13
y=1, расстояние=2.15
y=3, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.15
y=1, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.16
y=1, расстояние=2.17
y=6, расстояние=2.18
y=2, расстояние=2.19
y=1, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.21
y=2, расстояние=2.22

y=2, расстояние=2.24
y=2, расстояние=2.26
y=5, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=3, расстояние=2.30
y=1, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.36
y=2, расстояние=2.37
y=2, расстояние=2.40
y=2, расстояние=2.42
y=2, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.47
y=2, расстояние=2.47
y=2, расстояние=2.48
y=2, расстояние=2.48
y=2, расстояние=2.49
y=2, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.58
y=1, расстояние=2.60
y=5, расстояние=2.62
y=2, расстояние=2.65
y=1, расстояние=2.65
y=1, расстояние=2.66
y=2, расстояние=2.69
y=2, расстояние=2.71
y=1, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.75
y=2, расстояние=2.80
y=2, расстояние=2.85
y=7, расстояние=2.93
y=5, расстояние=2.99
y=7, расстояние=3.07
y=2, расстояние=3.34
y=5, расстояние=3.70
y=5, расстояние=3.79
y=6, расстояние=4.03
y=7, расстояние=4.14
y=6, расстояние=4.22

y=6, расстояние=4.28
y=5, расстояние=4.28
y=5, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.34
y=5, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.38
y=2, расстояние=4.45
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.55
y=7, расстояние=4.59
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.75
y=7, расстояние=4.76
y=7, расстояние=4.81
y=7, расстояние=4.81
y=7, расстояние=4.86
y=7, расстояние=4.92
y=2, расстояние=4.95
y=7, расстояние=5.22
y=2, расстояние=5.24
y=7, расстояние=5.76
y=5, расстояние=6.22
y=2, расстояние=6.24
y=2, расстояние=6.50
y=6, расстояние=7.33
y=5, расстояние=8.19
y=5, расстояние=8.22

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51934, 13.64, 3.54, 0.75, 72.65, 0.16, 8.89, 0.15, 0.
↪24]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.79
y=3, расстояние=0.79
y=7, расстояние=0.81

y=1, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.93
y=3, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.00
y=3, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.03
y=3, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=1, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=3, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.17
y=1, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.27

y=1, расстояние=1.27
y=3, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.33
y=3, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.44
y=2, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.45
y=2, расстояние=1.46
y=3, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.52
y=2, расстояние=1.53
y=6, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.65
y=6, расстояние=1.66
y=2, расстояние=1.66
y=1, расстояние=1.67
y=3, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.77
y=6, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.83
y=6, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.91
y=2, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.93

y=2, расстояние=1.95
y=7, расстояние=2.22
y=2, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.56
y=5, расстояние=2.58
y=5, расстояние=2.77
y=2, расстояние=3.06
y=6, расстояние=3.14
y=7, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.49
y=5, расстояние=3.78
y=7, расстояние=3.91
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.17
y=7, расстояние=4.18
y=5, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=5, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.30
y=6, расстояние=4.32
y=5, расстояние=4.38
y=6, расстояние=4.43
y=2, расстояние=4.51
y=5, расстояние=4.76
y=5, расстояние=5.13
y=7, расстояние=5.34
y=5, расстояние=5.63
y=2, расстояние=5.97
y=2, расстояние=6.18
y=6, расстояние=6.28
y=2, расстояние=7.23
y=2, расстояние=7.52
y=5, расстояние=7.90
y=5, расстояние=7.95

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.79
y=3, расстояние=0.79

y=7, расстояние=0.81

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=2

класс=3, количество элементов=2

класс=7, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.52777, 12.64, 0.0, 0.67, 72.02, 0.06, 14.4, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=1.78

y=2, расстояние=1.87

y=2, расстояние=2.02

y=5, расстояние=2.19

y=2, расстояние=2.22

y=5, расстояние=3.51

y=5, расстояние=3.56

y=5, расстояние=3.91

y=6, расстояние=3.99

y=5, расстояние=4.04

y=6, расстояние=4.15

y=2, расстояние=4.33

y=2, расстояние=4.42

y=2, расстояние=4.58

y=5, расстояние=4.86

y=2, расстояние=4.89

y=5, расстояние=4.92

y=5, расстояние=5.27

y=6, расстояние=5.42

y=2, расстояние=5.47

y=6, расстояние=5.64

y=7, расстояние=5.66

y=7, расстояние=5.72

y=1, расстояние=5.81

y=1, расстояние=5.83

y=6, расстояние=5.84

y=1, расстояние=5.84

y=1, расстояние=5.86

y=2, расстояние=5.98

y=6, расстояние=5.98

y=7, расстояние=5.99

y=2, расстояние=6.02

y=7, расстояние=6.07

y=1, расстояние=6.14

y=1, расстояние=6.14

y=7, расстояние=6.16

y=1, расстояние=6.17

y=1, расстояние=6.22

y=3, расстояние=6.22

y=7, расстояние=6.23
y=1, расстояние=6.24
y=1, расстояние=6.26
y=1, расстояние=6.28
y=1, расстояние=6.29
y=7, расстояние=6.37
y=7, расстояние=6.43
y=7, расстояние=6.45
y=2, расстояние=6.45
y=3, расстояние=6.47
y=2, расстояние=6.49
y=1, расстояние=6.53
y=1, расстояние=6.55
y=2, расстояние=6.56
y=7, расстояние=6.59
y=7, расстояние=6.60
y=1, расстояние=6.61
y=7, расстояние=6.64
y=7, расстояние=6.65
y=7, расстояние=6.68
y=7, расстояние=6.70
y=3, расстояние=6.71
y=2, расстояние=6.75
y=1, расстояние=6.77
y=3, расстояние=6.79
y=1, расстояние=6.80
y=1, расстояние=6.81
y=1, расстояние=6.82
y=7, расстояние=6.82
y=2, расстояние=6.84
y=1, расстояние=6.84
y=1, расстояние=6.84
y=1, расстояние=6.85
y=1, расстояние=6.86
y=3, расстояние=6.87
y=2, расстояние=6.88
y=7, расстояние=6.90
y=1, расстояние=6.92
y=2, расстояние=6.92
y=1, расстояние=6.92
y=7, расстояние=6.93
y=1, расстояние=6.93
y=1, расстояние=6.95
y=3, расстояние=6.97
y=1, расстояние=6.98
y=1, расстояние=6.98
y=3, расстояние=6.99
y=2, расстояние=7.00
y=1, расстояние=7.02
y=1, расстояние=7.02

y=2, расстояние=7.03
y=1, расстояние=7.04
y=3, расстояние=7.08
y=3, расстояние=7.08
y=1, расстояние=7.09
y=2, расстояние=7.10
y=2, расстояние=7.11
y=1, расстояние=7.12
y=1, расстояние=7.13
y=3, расстояние=7.13
y=1, расстояние=7.14
y=2, расстояние=7.15
y=2, расстояние=7.16
y=2, расстояние=7.20
y=2, расстояние=7.23
y=2, расстояние=7.24
y=7, расстояние=7.25
y=1, расстояние=7.26
y=2, расстояние=7.28
y=1, расстояние=7.29
y=1, расстояние=7.29
y=2, расстояние=7.32
y=1, расстояние=7.34
y=2, расстояние=7.34
y=2, расстояние=7.36
y=2, расстояние=7.36
y=2, расстояние=7.36
y=1, расстояние=7.38
y=2, расстояние=7.39
y=1, расстояние=7.40
y=2, расстояние=7.40
y=2, расстояние=7.40
y=2, расстояние=7.42
y=2, расстояние=7.44
y=1, расстояние=7.44
y=2, расстояние=7.44
y=2, расстояние=7.44
y=2, расстояние=7.45
y=2, расстояние=7.45
y=2, расстояние=7.47
y=2, расстояние=7.48
y=2, расстояние=7.50
y=2, расстояние=7.50
y=2, расстояние=7.51
y=2, расстояние=7.51
y=2, расстояние=7.53
y=2, расстояние=7.53
y=2, расстояние=7.57
y=2, расстояние=7.58
y=2, расстояние=7.59

y=2, расстояние=7.65
y=1, расстояние=7.67
y=1, расстояние=7.68
y=6, расстояние=7.72
y=2, расстояние=8.32
y=6, расстояние=9.70
y=7, расстояние=9.76
y=5, расстояние=10.05
y=5, расстояние=10.07
y=5, расстояние=10.09

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.87
y=2, расстояние=2.02
y=5, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.22

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=5, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51629, 12.71, 3.33, 1.49, 73.28, 0.67, 8.24, 0.0, 0.
→0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.38
y=2, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.39
y=2, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.43
y=2, расстояние=0.44
y=1, расстояние=0.44
y=2, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.61

y=3, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.78
y=3, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.05
y=3, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.17
y=1, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.29

y=2, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.30
y=7, расстояние=1.33
y=3, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.44
y=3, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.74
y=2, расстояние=1.75
y=1, расстояние=1.82
y=2, расстояние=1.89
y=1, расстояние=1.99
y=1, расстояние=2.11
y=1, расстояние=2.14
y=1, расстояние=2.14
y=1, расстояние=2.17
y=1, расстояние=2.20
y=7, расстояние=2.26
y=6, расстояние=2.27
y=6, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.32
y=6, расстояние=2.37
y=1, расстояние=2.46
y=5, расстояние=2.47
y=6, расстояние=2.56
y=1, расстояние=2.59
y=5, расстояние=2.67
y=3, расстояние=2.70
y=3, расстояние=2.75
y=2, расстояние=2.80
y=6, расстояние=2.81
y=1, расстояние=2.85
y=1, расстояние=2.85
y=1, расстояние=2.90
y=1, расстояние=3.02
y=2, расстояние=3.60
y=2, расстояние=3.65
y=5, расстояние=3.70
y=5, расстояние=3.92
y=7, расстояние=3.98
y=7, расстояние=4.03
y=7, расстояние=4.07
y=5, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.19

y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.30
y=5, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.60
y=6, расстояние=4.61
y=5, расстояние=4.72
y=2, расстояние=4.73
y=7, расстояние=4.79
y=6, расстояние=4.97
y=5, расстояние=5.40
y=5, расстояние=5.56
y=2, расстояние=6.26
y=6, расстояние=6.46
y=2, расстояние=6.60
y=5, расстояние=7.25
y=5, расстояние=7.33
y=2, расстояние=7.46
y=2, расстояние=7.75

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.38
y=2, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.39
y=2, расстояние=0.41

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.51743, 12.2, 3.25, 1.16, 73.55, 0.62, 8.9, 0.0, 0.24]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.80
y=3, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.97

y=1, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.08
y=1, расстояние=1.08
y=1, расстояние=1.09
y=3, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.17
y=1, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.36
y=2, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.46
y=2, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.55
y=2, расстояние=1.56
y=3, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.58
y=3, расстояние=1.60

y=1, расстояние=1.62
y=3, расстояние=1.63
y=3, расстояние=1.64
y=2, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.71
y=7, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.81
y=3, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.85
y=3, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.95
y=1, расстояние=1.96
y=1, расстояние=1.96
y=2, расстояние=1.99
y=2, расстояние=1.99
y=1, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.22
y=5, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.25
y=6, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.42
y=1, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.47
y=6, расстояние=2.52
y=2, расстояние=2.53
y=6, расстояние=2.53
y=7, расстояние=2.58
y=5, расстояние=2.61
y=1, расстояние=2.63
y=1, расстояние=2.66
y=1, расстояние=2.80
y=3, расстояние=2.81
y=6, расстояние=2.88
y=5, расстояние=3.05
y=3, расстояние=3.05
y=1, расстояние=3.20

y=1, расстояние=3.20
y=1, расстояние=3.22
y=6, расстояние=3.23
y=5, расстояние=3.37
y=2, расстояние=3.53
y=2, расстояние=3.61
y=2, расстояние=3.61
y=5, расстояние=3.65
y=5, расстояние=3.89
y=7, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=5, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.47
y=6, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.60
y=7, расстояние=4.60
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.69
y=7, расстояние=4.70
y=6, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.90
y=5, расстояние=5.18
y=7, расстояние=5.27
y=2, расстояние=5.69
y=5, расстояние=6.14
y=2, расстояние=6.25
y=2, расстояние=6.75
y=6, расстояние=6.86
y=2, расстояние=7.04
y=5, расстояние=7.61
y=5, расстояние=7.70

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.80
y=3, расстояние=0.86

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.52127, 14.32, 3.9, 0.83, 71.5, 0.0, 9.49, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.41
y=3, расстояние=0.54
y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.96
y=1, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.02
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.62
y=3, расстояние=1.66
y=7, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.71
y=3, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.76
y=2, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.78
y=3, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.92
y=6, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.99
y=2, расстояние=2.00
y=2, расстояние=2.01
y=2, расстояние=2.05
y=6, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.07
y=1, расстояние=2.08
y=3, расстояние=2.08
y=3, расстояние=2.10
y=1, расстояние=2.12

y=1, расстояние=2.13
y=1, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.17
y=2, расстояние=2.17
y=2, расстояние=2.18
y=2, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.24
y=3, расстояние=2.25
y=1, расстояние=2.25
y=6, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.29
y=2, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=1, расстояние=2.30
y=2, расстояние=2.31
y=2, расстояние=2.33
y=3, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.37
y=1, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.42
y=2, расстояние=2.42
y=1, расстояние=2.42
y=2, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.45
y=1, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.48
y=1, расстояние=2.48
y=2, расстояние=2.52
y=1, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.56
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.57
y=1, расстояние=2.58
y=2, расстояние=2.59
y=7, расстояние=2.62
y=1, расстояние=2.63
y=1, расстояние=2.63
y=2, расстояние=2.66
y=2, расстояние=2.66
y=2, расстояние=2.66
y=1, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.72

y=2, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.77
y=1, расстояние=2.78
y=2, расстояние=2.80
y=2, расстояние=2.82
y=2, расстояние=2.82
y=2, расстояние=2.84
y=2, расстояние=2.86
y=2, расстояние=2.87
y=3, расстояние=2.87
y=2, расстояние=2.89
y=1, расстояние=2.90
y=1, расстояние=2.94
y=2, расстояние=2.94
y=2, расстояние=2.98
y=2, расстояние=3.07
y=7, расстояние=3.07
y=2, расстояние=3.11
y=2, расстояние=3.13
y=5, расстояние=3.15
y=1, расстояние=3.24
y=5, расстояние=3.26
y=7, расстояние=3.39
y=5, расстояние=4.24
y=6, расстояние=4.25
y=6, расстояние=4.51
y=7, расстояние=4.57
y=7, расстояние=4.58
y=7, расстояние=4.64
y=7, расстояние=4.65
y=5, расстояние=4.68
y=7, расстояние=4.68
y=7, расстояние=4.68
y=7, расстояние=4.69
y=7, расстояние=4.69
y=6, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.75
y=7, расстояние=4.80
y=7, расстояние=4.82
y=7, расстояние=4.82
y=7, расстояние=4.88
y=7, расстояние=4.91
y=7, расстояние=4.94
y=5, расстояние=4.98
y=5, расстояние=5.04
y=5, расстояние=5.11
y=2, расстояние=5.16
y=5, расстояние=5.30
y=2, расстояние=5.62
y=5, расстояние=5.66

y=2, расстояние=6.31
y=7, расстояние=6.49
y=6, расстояние=6.94
y=2, расстояние=7.39
y=2, расстояние=7.65
y=5, расстояние=8.22
y=5, расстояние=8.23

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.41
y=3, расстояние=0.54
y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.72

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=3, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.52213, 14.21, 3.82, 0.47, 71.77, 0.11, 9.57, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=3, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.74
y=3, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.50
y=7, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.62
y=3, расстояние=1.64
y=1, расстояние=1.68
y=3, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.69
y=2, расстояние=1.77
y=3, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.83

y=1, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.90
y=6, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.91
y=6, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.97
y=2, расстояние=1.97
y=2, расстояние=1.97
y=3, расстояние=2.00
y=1, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.03
y=3, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.07
y=1, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.10
y=1, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.17
y=2, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.20
y=3, расстояние=2.20
y=2, расстояние=2.21
y=6, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.24
y=1, расстояние=2.24
y=3, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=2, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.38

y=1, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.50
y=2, расстояние=2.50
y=2, расстояние=2.51
y=2, расстояние=2.52
y=2, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.54
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.59
y=2, расстояние=2.61
y=2, расстояние=2.64
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.70
y=1, расстояние=2.72
y=2, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.75
y=3, расстояние=2.76
y=2, расстояние=2.77
y=1, расстояние=2.79
y=2, расстояние=2.81
y=2, расстояние=2.84
y=1, расстояние=2.85
y=2, расстояние=2.86
y=2, расстояние=2.88
y=7, расстояние=2.88
y=2, расстояние=2.89
y=2, расстояние=2.93
y=2, расстояние=2.98
y=7, расстояние=3.03
y=1, расстояние=3.04
y=5, расстояние=3.06
y=2, расстояние=3.08
y=5, расстояние=3.25
y=7, расстояние=3.57
y=5, расстояние=4.08
y=6, расстояние=4.14
y=6, расстояние=4.46
y=6, расстояние=4.51
y=5, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.61
y=7, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.68
y=7, расстояние=4.69

y=7, расстояние=4.73
y=7, расстояние=4.73
y=7, расстояние=4.74
y=7, расстояние=4.78
y=5, расстояние=4.79
y=7, расстояние=4.79
y=7, расстояние=4.83
y=7, расстояние=4.86
y=7, расстояние=4.87
y=5, расстояние=4.88
y=7, расстояние=4.88
y=2, расстояние=4.90
y=5, расстояние=5.00
y=5, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.56
y=5, расстояние=5.92
y=2, расстояние=6.20
y=7, расстояние=6.24
y=6, расстояние=6.82
y=2, расстояние=7.19
y=2, расстояние=7.46
y=5, расстояние=8.24
y=5, расстояние=8.26

Вывод К ближайших соседей:

y=3, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.74

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=4
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51786, 12.73, 3.43, 1.19, 72.95, 0.62, 8.76, 0.0, 0.
↪ 3]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.42
y=1, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.48

y=1, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.71
y=3, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=3, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.85
y=3, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=7, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04

y=2, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.13
y=3, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.72
y=1, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.88
y=6, расстояние=1.92
y=2, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.01
y=6, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.12
y=3, расстояние=2.16
y=5, расстояние=2.21
y=1, расстояние=2.23
y=3, расстояние=2.27
y=7, расстояние=2.34
y=6, расстояние=2.38
y=5, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.51
y=1, расстояние=2.54
y=2, расстояние=2.88

y=2, расстояние=3.04
y=6, расстояние=3.19
y=2, расстояние=3.29
y=5, расстояние=3.32
y=5, расстояние=3.81
y=7, расстояние=3.89
y=5, расстояние=3.91
y=2, расстояние=3.98
y=7, расстояние=4.04
y=5, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.17
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.42
y=6, расстояние=4.43
y=7, расстояние=4.47
y=7, расстояние=4.51
y=7, расстояние=4.51
y=5, расстояние=4.52
y=2, расстояние=4.56
y=7, расстояние=4.62
y=7, расстояние=4.67
y=6, расстояние=4.72
y=5, расстояние=5.18
y=5, расстояние=5.60
y=2, расстояние=5.88
y=2, расстояние=6.15
y=6, расстояние=6.71
y=2, расстояние=7.06
y=2, расстояние=7.34
y=5, расстояние=7.41
y=5, расстояние=7.48

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.41

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=4
класс=2, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51508, 15.15, 0.0, 2.25, 73.5, 0.0, 8.34, 0.63, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.58
y=7, расстояние=0.74
y=7, расстояние=0.79
y=7, расстояние=1.11
y=7, расстояние=1.18
y=7, расстояние=1.19
y=7, расстояние=1.19
y=7, расстояние=1.23
y=7, расстояние=1.27
y=7, расстояние=1.31
y=7, расстояние=1.32
y=7, расстояние=1.58
y=7, расстояние=1.73
y=7, расстояние=1.76
y=7, расстояние=2.30
y=6, расстояние=2.48
y=6, расстояние=2.88
y=6, расстояние=2.90
y=6, расстояние=2.91
y=5, расстояние=3.20
y=6, расстояние=3.27
y=2, расстояние=3.31
y=6, расстояние=3.43
y=6, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.48
y=5, расстояние=3.53
y=2, расстояние=3.64
y=5, расстояние=3.73
y=1, расстояние=3.73
y=1, расстояние=3.74
y=5, расстояние=3.81
y=1, расстояние=3.83
y=7, расстояние=3.92
y=2, расстояние=3.93
y=6, расстояние=3.94
y=2, расстояние=3.97
y=2, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.11
y=3, расстояние=4.12
y=3, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.13
y=2, расстояние=4.14
y=2, расстояние=4.14

y=2, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.17
y=2, расстояние=4.17
y=5, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.22
y=2, расстояние=4.22
y=2, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=1, расстояние=4.24
y=3, расстояние=4.24
y=3, расстояние=4.24
y=3, расстояние=4.24
y=3, расстояние=4.24
y=3, расстояние=4.24
y=2, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.26
y=2, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.32
y=1, расстояние=4.32
y=1, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.38
y=2, расстояние=4.39
y=1, расстояние=4.39
y=1, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.41
y=1, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.41
y=1, расстояние=4.41

y=2, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.44
y=1, расстояние=4.44
y=2, расстояние=4.45
y=1, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.45
y=1, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.47
y=1, расстояние=4.48
y=2, расстояние=4.49
y=1, расстояние=4.49
y=1, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.51
y=2, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.54
y=1, расстояние=4.57
y=2, расстояние=4.57
y=1, расстояние=4.58
y=1, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.62
y=2, расстояние=4.62
y=2, расстояние=4.65
y=2, расстояние=4.65
y=2, расстояние=4.66
y=2, расстояние=4.68
y=2, расстояние=4.70
y=7, расстояние=4.71
y=3, расстояние=4.78
y=1, расстояние=4.78
y=1, расстояние=4.79
y=1, расстояние=4.81
y=5, расстояние=4.82
y=3, расстояние=4.82
y=2, расстояние=4.82
y=3, расстояние=4.82
y=1, расстояние=4.90
y=1, расстояние=4.95
y=1, расстояние=4.95
y=1, расстояние=5.04
y=1, расстояние=5.06
y=7, расстояние=5.10
y=5, расстояние=5.23
y=5, расстояние=5.65
y=2, расстояние=5.84
y=2, расстояние=5.87
y=5, расстояние=5.87
y=2, расстояние=6.38

y=5, расстояние=7.35
y=5, расстояние=7.43
y=2, расстояние=7.63
y=2, расстояние=7.98

Вывод К ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.58
y=7, расстояние=0.74
y=7, расстояние=0.79
y=7, расстояние=1.11
y=7, расстояние=1.18

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51409, 14.25, 3.09, 2.08, 72.28, 1.1, 7.08, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=1.40
y=2, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.45
y=2, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.62
y=2, расстояние=1.76
y=2, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.79
y=2, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.82
y=3, расстояние=1.86
y=3, расстояние=1.87
y=2, расстояние=1.87
y=2, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.89
y=3, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.93
y=1, расстояние=1.94
y=2, расстояние=1.94
y=2, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.97

y=2, расстояние=1.98
y=2, расстояние=2.00
y=2, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.07
y=1, расстояние=2.09
y=3, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.12
y=2, расстояние=2.15
y=1, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.15
y=7, расстояние=2.18
y=2, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.20
y=1, расстояние=2.20
y=1, расстояние=2.21
y=1, расстояние=2.21
y=2, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.25
y=1, расстояние=2.26
y=3, расстояние=2.27
y=3, расстояние=2.27
y=1, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=3, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.35
y=7, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.36
y=2, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.39
y=1, расстояние=2.41
y=2, расстояние=2.41
y=1, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.44
y=2, расстояние=2.45
y=2, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.49
y=1, расстояние=2.49

y=1, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.55
y=1, расстояние=2.61
y=1, расстояние=2.62
y=7, расстояние=2.63
y=6, расстояние=2.64
y=2, расстояние=2.64
y=2, расстояние=2.70
y=6, расстояние=2.72
y=3, расстояние=2.80
y=3, расстояние=2.80
y=1, расстояние=2.83
y=1, расстояние=2.84
y=6, расстояние=2.87
y=2, расстояние=2.88
y=6, расстояние=2.96
y=1, расстояние=2.97
y=2, расстояние=3.01
y=1, расстояние=3.12
y=6, расстояние=3.18
y=1, расстояние=3.21
y=3, расстояние=3.25
y=1, расстояние=3.30
y=1, расстояние=3.33
y=1, расстояние=3.35
y=5, расстояние=3.39
y=1, расстояние=3.43
y=7, расстояние=3.54
y=2, расстояние=3.57
y=1, расстояние=3.59
y=1, расстояние=3.65
y=5, расстояние=3.66
y=7, расстояние=3.71
y=5, расстояние=3.82
y=7, расстояние=3.92
y=7, расстояние=3.93
y=7, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.02
y=7, расстояние=4.02
y=2, расстояние=4.03
y=7, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.08
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.22

y=5, расстояние=4.86
y=6, расстояние=5.04
y=2, расстояние=5.19
y=5, расстояние=5.33
y=5, расстояние=5.42
y=7, расстояние=5.48
y=6, расстояние=5.63
y=2, расстояние=5.77
y=6, расстояние=5.79
y=5, расстояние=5.90
y=5, расстояние=5.90
y=5, расстояние=6.37
y=5, расстояние=6.38
y=5, расстояние=6.43
y=2, расстояние=7.26
y=2, расстояние=7.46
y=2, расстояние=8.96
y=2, расстояние=9.26

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=1.40
y=2, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.45
y=2, расстояние=1.53

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51911, 13.9, 3.73, 1.18, 72.12, 0.06, 8.89, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.74
y=3, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.82
y=7, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.90
y=3, расстояние=0.93
y=3, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.98

y=3, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.01
y=3, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.11
y=3, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.13
y=3, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.29
y=3, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.39
y=3, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.53

y=1, расстояние=1.54
y=1, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.57
y=6, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.64
y=2, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.68
y=1, расстояние=1.70
y=2, расстояние=1.70
y=6, расстояние=1.71
y=6, расстояние=1.72
y=2, расстояние=1.73
y=1, расстояние=1.73
y=1, расстояние=1.74
y=2, расстояние=1.74
y=6, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.78
y=1, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.82
y=2, расстояние=1.87
y=2, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.95
y=2, расстояние=1.96
y=1, расстояние=1.96
y=3, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.07
y=2, расстояние=2.07
y=2, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.17
y=2, расстояние=2.29
y=7, расстояние=2.40
y=2, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.45
y=5, расстояние=2.72
y=5, расстояние=2.84
y=7, расстояние=2.96
y=2, расстояние=2.99
y=2, расстояние=3.25
y=6, расстояние=3.46
y=7, расстояние=3.61

y=5, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.36
y=6, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.43
y=5, расстояние=4.46
y=5, расстояние=4.58
y=5, расстояние=4.68
y=6, расстояние=4.69
y=2, расстояние=4.92
y=5, расстояние=5.04
y=5, расстояние=5.23
y=5, расстояние=5.30
y=7, расстояние=5.84
y=2, расстояние=5.96
y=2, расстояние=6.33
y=6, расстояние=6.52
y=2, расстояние=7.48
y=2, расстояние=7.76
y=5, расстояние=7.86
y=5, расстояние=7.90

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.74

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51776, 13.53, 3.41, 1.52, 72.04, 0.58, 8.79, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.30

y=3, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.36
y=7, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.50
y=3, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.74
y=3, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.83
y=3, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.85
y=3, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.01
y=3, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.13
y=3, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.20

y=2, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.32
y=2, расстояние=1.33
y=3, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.36
y=2, расстояние=1.37
y=2, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.45
y=2, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.50
y=3, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.51
y=6, расстояние=1.52
y=2, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.61
y=3, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.66
y=2, расстояние=1.67
y=6, расстояние=1.68
y=6, расстояние=1.71
y=6, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.74

y=2, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.87
y=2, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.14
y=7, расстояние=2.21
y=5, расстояние=2.30
y=5, расстояние=2.31
y=2, расстояние=2.31
y=2, расстояние=2.35
y=7, расстояние=2.77
y=2, расстояние=2.78
y=2, расстояние=3.38
y=6, расстояние=3.41
y=7, расстояние=3.63
y=5, расстояние=3.71
y=7, расстояние=3.77
y=7, расстояние=3.93
y=7, расстояние=3.94
y=7, расстояние=3.96
y=7, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.03
y=7, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.17
y=6, расстояние=4.19
y=5, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=5, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=5, расстояние=4.37
y=6, расстояние=4.68
y=5, расстояние=4.79
y=2, расстояние=4.85
y=5, расстояние=4.89
y=5, расстояние=5.05
y=7, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.84
y=2, расстояние=6.01
y=6, расстояние=6.64
y=5, расстояние=7.15
y=5, расстояние=7.19
y=2, расстояние=7.34
y=2, расстояние=7.62

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.30
y=3, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.36
y=7, расстояние=0.46

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1
класс=7, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51567, 13.29, 3.45, 1.21, 72.74, 0.56, 8.57, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.16
y=3, расстояние=0.20
y=1, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.28
y=3, расстояние=0.29
y=3, расстояние=0.30
y=1, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.36
y=3, расстояние=0.38
y=2, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.48
y=7, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.62

y=3, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=3, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=3, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.18

y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.51
y=1, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.74
y=1, расстояние=1.75
y=6, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.77
y=6, расстояние=1.79
y=6, расстояние=1.82
y=3, расстояние=1.82
y=3, расстояние=1.87
y=2, расстояние=1.88
y=1, расстояние=1.95
y=6, расстояние=1.98
y=1, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.05
y=7, расстояние=2.12
y=1, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.28
y=5, расстояние=2.37
y=5, расстояние=2.54
y=2, расстояние=2.88
y=6, расстояние=2.97
y=2, расстояние=3.17
y=7, расстояние=3.52
y=5, расстояние=3.70
y=2, расстояние=3.88
y=7, расстояние=3.94
y=7, расстояние=3.97
y=7, расстояние=4.04
y=7, расстояние=4.05
y=5, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.09
y=7, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.22
y=5, расстояние=4.23
y=5, расстояние=4.25

y=7, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.27
y=6, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.65
y=6, расстояние=4.67
y=5, расстояние=4.73
y=7, расстояние=4.94
y=5, расстояние=5.26
y=5, расстояние=5.28
y=2, расстояние=6.17
y=2, расстояние=6.18
y=6, расстояние=6.37
y=5, расстояние=7.35
y=2, расстояние=7.36
y=5, расстояние=7.41
y=2, расстояние=7.65

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.16
y=3, расстояние=0.20
y=1, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.28

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51631, 13.34, 3.57, 1.57, 72.87, 0.61, 7.89, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.38
y=2, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50

y=2, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.54
y=3, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.56
y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.66
y=1, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.70
y=3, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.84
y=3, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.87
y=3, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=1.02
y=1, расстояние=1.03
y=3, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.09

y=1, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.12
y=7, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.23
y=3, расстояние=1.34
y=3, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.37
y=2, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.71
y=2, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.96
y=1, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.20
y=6, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.25
y=7, расстояние=2.27
y=6, расстояние=2.30
y=3, расстояние=2.31
y=6, расстояние=2.35
y=6, расстояние=2.37
y=2, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.41
y=3, расстояние=2.45
y=1, расстояние=2.45
y=1, расстояние=2.49
y=1, расстояние=2.70
y=1, расстояние=2.75
y=6, расстояние=2.79
y=5, расстояние=2.88
y=5, расстояние=2.92
y=7, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.54
y=2, расстояние=3.71
y=7, расстояние=3.84
y=7, расстояние=4.14

y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.17
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=5, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=5, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.57
y=5, расстояние=4.76
y=6, расстояние=4.80
y=5, расстояние=4.80
y=5, расстояние=4.89
y=7, расстояние=5.06
y=2, расстояние=5.14
y=6, расстояние=5.20
y=5, расстояние=5.23
y=5, расстояние=5.87
y=6, расстояние=6.24
y=2, расстояние=6.76
y=2, расстояние=6.82
y=5, расстояние=7.21
y=5, расстояние=7.28
y=2, расстояние=8.03
y=2, расстояние=8.32

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.36

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51687, 13.23, 3.54, 1.48, 72.84, 0.56, 8.1, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.23

y=2, расстояние=0.24
y=2, расстояние=0.25
y=2, расстояние=0.30
y=2, расстояние=0.32
y=3, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.44
y=3, расстояние=0.44
y=1, расстояние=0.44
y=2, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=3, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.59
y=3, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.66
y=3, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.69

y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.89
y=3, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.91
y=7, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.97
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=3, расстояние=1.16
y=3, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.62
y=2, расстояние=1.66
y=1, расстояние=1.74
y=1, расстояние=1.75
y=1, расстояние=1.89
y=1, расстояние=1.96
y=1, расстояние=2.01
y=2, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.15
y=6, расстояние=2.19
y=3, расстояние=2.20
y=7, расстояние=2.21
y=1, расстояние=2.22
y=2, расстояние=2.22

y=6, расстояние=2.26
y=1, расстояние=2.26
y=1, расстояние=2.28
y=3, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.37
y=1, расстояние=2.55
y=1, расстояние=2.55
y=5, расстояние=2.69
y=5, расстояние=2.77
y=6, расстояние=2.85
y=2, расстояние=3.34
y=2, расстояние=3.56
y=7, расстояние=3.63
y=7, расстояние=3.77
y=5, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.09
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.26
y=5, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.37
y=5, расстояние=4.58
y=5, расстояние=4.58
y=6, расстояние=4.67
y=2, расстояние=4.99
y=7, расстояние=5.00
y=5, расстояние=5.02
y=5, расстояние=5.05
y=6, расстояние=5.06
y=5, расстояние=5.69
y=6, расстояние=6.33
y=2, расстояние=6.55
y=2, расстояние=6.63
y=5, расстояние=7.27
y=5, расстояние=7.33
y=2, расстояние=7.80
y=2, расстояние=8.09

Вывод К ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.23
y=2, расстояние=0.24
y=2, расстояние=0.25
y=2, расстояние=0.30
y=2, расстояние=0.32

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:
класс=2, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51735, 13.02, 3.54, 1.69, 72.73, 0.54, 8.44, 0.0, 0.
→ 07]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.32
y=3, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.43
y=2, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.55
y=3, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=3, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.65
y=3, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.67

y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=7, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=3, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.98
y=3, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.06
y=1, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.37

y=1, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.71
y=1, расстояние=1.75
y=2, расстояние=1.92
y=6, расстояние=2.00
y=6, расстояние=2.01
y=2, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.03
y=6, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.08
y=3, расстояние=2.14
y=3, расстояние=2.20
y=6, расстояние=2.20
y=7, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.34
y=5, расстояние=2.39
y=1, расстояние=2.39
y=1, расстояние=2.45
y=1, расстояние=2.48
y=5, расстояние=2.48
y=6, расстояние=3.08
y=2, расстояние=3.09
y=2, расстояние=3.35
y=7, расстояние=3.64
y=5, расстояние=3.71
y=7, расстояние=3.84
y=7, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.05
y=2, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.13
y=5, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.24
y=5, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.35
y=5, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.38
y=6, расстояние=4.50

y=5, расстояние=4.83
y=2, расстояние=4.90
y=6, расстояние=4.98
y=7, расстояние=4.98
y=5, расстояние=5.08
y=5, расстояние=5.43
y=2, расстояние=6.21
y=2, расстояние=6.36
y=6, расстояние=6.64
y=5, расстояние=7.27
y=5, расстояние=7.33
y=2, расстояние=7.49
y=2, расстояние=7.77

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.32
y=2, расстояние=0.32
y=3, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.43

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.52172, 13.51, 3.86, 0.88, 71.79, 0.23, 9.54, 0.0, 0.
↪ 11]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.36
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.63
y=3, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.89
y=3, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.06
y=3, расстояние=1.13
y=7, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.27

y=2, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.39
y=3, расстояние=1.41
y=3, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.51
y=1, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.61
y=2, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.63
y=3, расстояние=1.65
y=3, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.71
y=1, расстояние=1.73
y=3, расстояние=1.74
y=3, расстояние=1.76
y=2, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.78
y=1, расстояние=1.79
y=1, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.81
y=6, расстояние=1.81
y=6, расстояние=1.83
y=2, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.84
y=2, расстояние=1.84
y=1, расстояние=1.85
y=1, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.89

y=2, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.97
y=1, расстояние=1.97
y=2, расстояние=1.98
y=2, расстояние=2.02
y=1, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.07
y=2, расстояние=2.07
y=1, расстояние=2.08
y=2, расстояние=2.08
y=2, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.12
y=3, расстояние=2.13
y=6, расстояние=2.14
y=6, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.17
y=2, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.19
y=1, расстояние=2.21
y=2, расстояние=2.24
y=1, расстояние=2.26
y=2, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.35
y=1, расстояние=2.36
y=2, расстояние=2.37
y=2, расстояние=2.47
y=2, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.56
y=1, расстояние=2.57
y=5, расстояние=2.62
y=2, расстояние=2.71
y=5, расстояние=2.80
y=2, расстояние=2.86
y=7, расстояние=2.90
y=7, расстояние=2.94
y=5, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.88
y=6, расстояние=4.15
y=5, расстояние=4.29
y=5, расстояние=4.33

y=6, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.53
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.61
y=7, расстояние=4.62
y=7, расстояние=4.64
y=5, расстояние=4.64
y=6, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.71
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.75
y=7, расстояние=4.78
y=7, расстояние=4.80
y=7, расстояние=4.85
y=7, расстояние=4.86
y=7, расстояние=4.87
y=5, расстояние=4.91
y=7, расстояние=4.91
y=5, расстояние=4.92
y=2, расстояние=4.93
y=2, расстояние=5.54
y=5, расстояние=5.70
y=2, расстояние=5.86
y=7, расстояние=5.95
y=2, расстояние=6.97
y=6, расстояние=7.19
y=2, расстояние=7.23
y=5, расстояние=7.97
y=5, расстояние=8.00

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.36
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.63
y=3, расстояние=0.64

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=4
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51994, 13.27, 0.0, 1.76, 73.03, 0.47, 11.32, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=5, расстояние=0.77
y=5, расстояние=0.99
y=6, расстояние=1.18

y=5, расстояние=1.47
y=5, расстояние=1.57
y=6, расстояние=1.88
y=2, расстояние=2.00
y=2, расстояние=2.14
y=5, расстояние=2.32
y=7, расстояние=2.33
y=7, расстояние=2.49
y=5, расстояние=2.56
y=5, расстояние=2.59
y=7, расстояние=2.77
y=2, расстояние=2.82
y=7, расстояние=2.84
y=2, расстояние=2.85
y=5, расстояние=2.87
y=2, расстояние=2.89
y=7, расстояние=2.95
y=6, расстояние=3.02
y=6, расстояние=3.14
y=6, расстояние=3.16
y=7, расстояние=3.18
y=7, расстояние=3.20
y=6, расстояние=3.37
y=7, расстояние=3.37
y=7, расстояние=3.51
y=7, расстояние=3.51
y=7, расстояние=3.55
y=2, расстояние=3.56
y=7, расстояние=3.58
y=7, расстояние=3.58
y=2, расстояние=3.61
y=2, расстояние=3.63
y=1, расстояние=3.66
y=1, расстояние=3.66
y=1, расстояние=3.72
y=1, расстояние=3.72
y=7, расстояние=3.75
y=7, расстояние=3.85
y=2, расстояние=3.88
y=2, расстояние=4.06
y=1, расстояние=4.07
y=2, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.17
y=3, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.25

y=7, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.28
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.34
y=1, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.36
y=3, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.38
y=3, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.42
y=2, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.42
y=2, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.50
y=1, расстояние=4.50
y=1, расстояние=4.50
y=1, расстояние=4.52
y=1, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.53
y=3, расстояние=4.53
y=1, расстояние=4.54
y=1, расстояние=4.55
y=1, расстояние=4.56
y=6, расстояние=4.56
y=1, расстояние=4.56
y=1, расстояние=4.57
y=2, расстояние=4.57
y=3, расстояние=4.57
y=1, расстояние=4.58
y=3, расстояние=4.58
y=1, расстояние=4.58
y=2, расстояние=4.61
y=2, расстояние=4.62
y=1, расстояние=4.63
y=2, расстояние=4.64
y=3, расстояние=4.64
y=3, расстояние=4.65
y=1, расстояние=4.65
y=3, расстояние=4.66
y=1, расстояние=4.66
y=1, расстояние=4.67
y=2, расстояние=4.67
y=1, расстояние=4.69
y=2, расстояние=4.71
y=2, расстояние=4.72
y=1, расстояние=4.76
y=2, расстояние=4.76
y=1, расстояние=4.78
y=1, расстояние=4.79

y=2, расстояние=4.79
y=1, расстояние=4.81
y=2, расстояние=4.81
y=2, расстояние=4.81
y=2, расстояние=4.81
y=2, расстояние=4.82
y=2, расстояние=4.82
y=1, расстояние=4.83
y=2, расстояние=4.83
y=2, расстояние=4.85
y=2, расстояние=4.85
y=1, расстояние=4.86
y=3, расстояние=4.86
y=2, расстояние=4.86
y=1, расстояние=4.86
y=2, расстояние=4.86
y=2, расстояние=4.87
y=2, расстояние=4.89
y=1, расстояние=4.89
y=2, расстояние=4.90
y=2, расстояние=4.90
y=2, расстояние=4.91
y=2, расстояние=4.93
y=2, расстояние=4.93
y=1, расстояние=4.94
y=2, расстояние=4.94
y=2, расстояние=4.95
y=2, расстояние=4.95
y=2, расстояние=4.96
y=2, расстояние=4.99
y=2, расстояние=5.00
y=1, расстояние=5.01
y=2, расстояние=5.02
y=1, расстояние=5.03
y=2, расстояние=5.04
y=2, расстояние=5.06
y=1, расстояние=5.08
y=2, расстояние=5.15
y=7, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.76
y=6, расстояние=6.83
y=7, расстояние=7.02
y=5, расстояние=7.52
y=5, расстояние=7.70
y=5, расстояние=7.76

Вывод К ближайших соседей:

y=5, расстояние=0.77
y=5, расстояние=0.99

y=6, расстояние=1.18
y=5, расстояние=1.47
y=5, расстояние=1.57

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=5, количество элементов=4

класс=6, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51888, 14.99, 0.78, 1.74, 72.5, 0.0, 9.95, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=6, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.57
y=7, расстояние=1.63
y=6, расстояние=1.71
y=7, расстояние=1.74
y=7, расстояние=1.76
y=6, расстояние=1.80
y=7, расстояние=1.87
y=6, расстояние=1.94
y=7, расстояние=2.00
y=7, расстояние=2.06
y=7, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.12
y=6, расстояние=2.18
y=7, расстояние=2.19
y=7, расстояние=2.25
y=7, расстояние=2.36
y=7, расстояние=2.43
y=7, расстояние=2.45
y=5, расстояние=2.55
y=5, расстояние=2.59
y=7, расстояние=2.61
y=7, расстояние=2.62
y=7, расстояние=2.63
y=5, расстояние=2.64
y=7, расстояние=2.79
y=5, расстояние=2.84
y=1, расстояние=2.89
y=2, расстояние=2.92
y=2, расстояние=2.95
y=1, расстояние=2.98
y=1, расстояние=3.01
y=5, расстояние=3.16
y=5, расстояние=3.22
y=1, расстояние=3.23
y=1, расстояние=3.25
y=3, расстояние=3.27

y=7, расстояние=3.29
y=7, расстояние=3.31
y=1, расстояние=3.33
y=6, расстояние=3.33
y=1, расстояние=3.35
y=3, расстояние=3.39
y=2, расстояние=3.42
y=3, расстояние=3.43
y=1, расстояние=3.44
y=2, расстояние=3.45
y=1, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.45
y=1, расстояние=3.48
y=1, расстояние=3.48
y=1, расстояние=3.48
y=1, расстояние=3.49
y=1, расстояние=3.49
y=1, расстояние=3.50
y=1, расстояние=3.52
y=3, расстояние=3.52
y=1, расстояние=3.52
y=3, расстояние=3.53
y=1, расстояние=3.54
y=2, расстояние=3.54
y=1, расстояние=3.55
y=3, расстояние=3.56
y=2, расстояние=3.58
y=1, расстояние=3.59
y=1, расстояние=3.60
y=1, расстояние=3.61
y=1, расстояние=3.64
y=1, расстояние=3.65
y=3, расстояние=3.65
y=3, расстояние=3.66
y=3, расстояние=3.67
y=2, расстояние=3.67
y=2, расстояние=3.68
y=2, расстояние=3.71
y=2, расстояние=3.72
y=2, расстояние=3.73
y=1, расстояние=3.75
y=2, расстояние=3.77
y=2, расстояние=3.78
y=2, расстояние=3.79
y=2, расстояние=3.79
y=2, расстояние=3.82
y=2, расстояние=3.82
y=1, расстояние=3.82
y=2, расстояние=3.83

y=1, расстояние=3.84
y=1, расстояние=3.84
y=2, расстояние=3.84
y=2, расстояние=3.85
y=2, расстояние=3.85
y=1, расстояние=3.85
y=2, расстояние=3.86
y=1, расстояние=3.86
y=2, расстояние=3.86
y=1, расстояние=3.86
y=2, расстояние=3.86
y=1, расстояние=3.87
y=1, расстояние=3.87
y=1, расстояние=3.88
y=1, расстояние=3.88
y=1, расстояние=3.89
y=1, расстояние=3.89
y=1, расстояние=3.90
y=2, расстояние=3.90
y=2, расстояние=3.91
y=2, расстояние=3.92
y=2, расстояние=3.92
y=2, расстояние=3.93
y=2, расстояние=3.93
y=5, расстояние=3.94
y=2, расстояние=3.94
y=1, расстояние=3.96
y=1, расстояние=3.96
y=1, расстояние=3.97
y=2, расстояние=3.98
y=2, расстояние=3.98
y=1, расстояние=3.99
y=2, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.01
y=2, расстояние=4.03
y=2, расстояние=4.03
y=1, расстояние=4.04
y=2, расстояние=4.06
y=2, расстояние=4.07
y=2, расстояние=4.07
y=2, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.09
y=2, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.11
y=2, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.13
y=2, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.21

y=3, расстояние=4.26
y=5, расстояние=4.54
y=2, расстояние=4.99
y=7, расстояние=5.07
y=6, расстояние=5.26
y=7, расстояние=5.52
y=2, расстояние=6.21
y=5, расстояние=6.23
y=2, расстояние=6.54
y=5, расстояние=7.56
y=5, расстояние=7.60

Вывод K ближайших соседей:

y=6, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.57
y=7, расстояние=1.63
y=6, расстояние=1.71
y=7, расстояние=1.74

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=6, количество элементов=2
класс=7, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51783, 12.69, 3.54, 1.34, 72.95, 0.57, 8.75, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.13
y=1, расстояние=0.21
y=1, расстояние=0.21
y=1, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.37
y=2, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.41
y=3, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=3, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62

y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.80
y=3, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=3, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.88
y=3, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.90
y=3, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=7, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.09

y=3, расстояние=1.10
y=3, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.51
y=1, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.64
y=1, расстояние=1.66
y=1, расстояние=1.67
y=2, расстояние=1.69
y=1, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.86
y=6, расстояние=1.98
y=1, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.15
y=3, расстояние=2.19
y=5, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.28
y=3, расстояние=2.33
y=7, расстояние=2.38
y=6, расстояние=2.41
y=1, расстояние=2.44
y=5, расстояние=2.51
y=1, расстояние=2.52
y=1, расстояние=2.59
y=2, расстояние=2.86
y=2, расстояние=3.06
y=6, расстояние=3.23
y=5, расстояние=3.34
y=2, расстояние=3.36
y=5, расстояние=3.82
y=7, расстояние=3.91
y=5, расстояние=3.98
y=2, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.09
y=5, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.21

y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.49
y=6, расстояние=4.49
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.57
y=7, расстояние=4.57
y=5, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.76
y=6, расстояние=4.83
y=5, расстояние=5.26
y=5, расстояние=5.56
y=2, расстояние=5.94
y=2, расстояние=6.22
y=6, расстояние=6.81
y=2, расстояние=7.11
y=2, расстояние=7.39
y=5, расстояние=7.46
y=5, расстояние=7.53

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.13
y=1, расстояние=0.21
y=1, расстояние=0.21
y=1, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.33

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51763, 12.8, 3.66, 1.27, 73.01, 0.6, 8.56, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.13
y=1, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.24
y=1, расстояние=0.25
y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.30

y=2, расстояние=0.30
y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.34
y=3, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.66
y=1, расстояние=0.66
y=1, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.67
y=3, расстояние=0.67
y=3, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.77
y=3, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.78
y=3, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.84
y=3, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.89

y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=7, расстояние=0.99
y=3, расстояние=1.02
y=1, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.85
y=1, расстояние=1.95
y=1, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.11
y=3, расстояние=2.22
y=6, расстояние=2.22
y=2, расстояние=2.24
y=6, расстояние=2.24
y=3, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.43
y=7, расстояние=2.43
y=5, расстояние=2.46
y=6, расстояние=2.48
y=1, расстояние=2.52

y=1, расстояние=2.56
y=5, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.72
y=6, расстояние=3.16
y=2, расстояние=3.22
y=2, расстояние=3.54
y=5, расстояние=3.60
y=7, расстояние=4.00
y=5, расстояние=4.07
y=5, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.31
y=5, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.43
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.59
y=7, расстояние=4.61
y=7, расстояние=4.62
y=6, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.68
y=5, расстояние=4.79
y=2, расстояние=4.80
y=7, расстояние=4.84
y=6, расстояние=4.97
y=5, расстояние=5.47
y=5, расстояние=5.51
y=2, расстояние=6.19
y=2, расстояние=6.43
y=6, расстояние=6.71
y=2, расстояние=7.35
y=5, расстояние=7.48
y=5, расстояние=7.55
y=2, расстояние=7.63

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.13
y=1, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.24
y=1, расстояние=0.25
y=1, расстояние=0.27

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:
класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51784, 13.08, 3.49, 1.28, 72.86, 0.6, 8.49, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.20
y=3, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.24
y=2, расстояние=0.25
y=1, расстояние=0.25
y=2, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.35
y=1, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.35
y=1, расстояние=0.36
y=3, расстояние=0.36
y=1, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.42
y=3, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.44
y=1, расстояние=0.45
y=3, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.53
y=2, расстояние=0.53
y=2, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.64
y=3, расстояние=0.65

y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.70
y=7, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.79
y=3, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.93
y=3, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=1, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.68

y=1, расстояние=1.91
y=6, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.95
y=6, расстояние=1.98
y=6, расстояние=1.98
y=2, расстояние=2.02
y=3, расстояние=2.05
y=3, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.19
y=7, расстояние=2.20
y=1, расстояние=2.24
y=1, расстояние=2.28
y=1, расстояние=2.37
y=5, расстояние=2.40
y=2, расстояние=2.42
y=5, расстояние=2.58
y=6, расстояние=2.98
y=2, расстояние=3.07
y=2, расстояние=3.33
y=5, расстояние=3.68
y=7, расстояние=3.72
y=7, расстояние=3.97
y=7, расстояние=4.03
y=2, расстояние=4.06
y=5, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.19
y=5, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.26
y=5, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.36
y=6, расстояние=4.48
y=2, расстояние=4.72
y=5, расстояние=4.75
y=6, расстояние=4.80
y=7, расстояние=4.84
y=5, расстояние=5.30
y=5, расстояние=5.37
y=2, расстояние=6.19

y=2, расстояние=6.31
y=6, расстояние=6.47
y=5, расстояние=7.33
y=2, расстояние=7.39
y=5, расстояние=7.40
y=2, расстояние=7.68

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.20
y=3, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.24
y=2, расстояние=0.25

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.52101, 13.64, 4.49, 1.1, 71.78, 0.06, 8.75, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=3, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.29
y=3, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.33
y=3, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.40
y=7, расстояние=1.43
y=3, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.45

y=2, расстояние=1.46
y=3, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.50
y=3, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.56
y=2, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.59
y=3, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.61
y=2, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.64
y=3, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.65
y=2, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.68
y=1, расстояние=1.68
y=1, расстояние=1.69
y=2, расстояние=1.69
y=2, расстояние=1.72
y=1, расстояние=1.72
y=1, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.80
y=3, расстояние=1.82
y=2, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.85
y=1, расстояние=1.86
y=1, расстояние=1.86
y=1, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.88
y=1, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.92
y=2, расстояние=1.95
y=1, расстояние=1.98
y=2, расстояние=1.98
y=2, расстояние=1.98
y=1, расстояние=1.99
y=2, расстояние=1.99
y=2, расстояние=2.01

y=1, расстояние=2.01
y=2, расстояние=2.02
y=1, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.05
y=2, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.08
y=2, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.10
y=1, расстояние=2.12
y=2, расстояние=2.13
y=2, расстояние=2.13
y=3, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.24
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.38
y=6, расстояние=2.40
y=2, расстояние=2.48
y=6, расстояние=2.52
y=2, расстояние=2.54
y=6, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.63
y=6, расстояние=2.63
y=2, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.69
y=1, расстояние=2.95
y=2, расстояние=2.97
y=7, расстояние=3.19
y=5, расстояние=3.36
y=7, расстояние=3.39
y=2, расстояние=3.44
y=5, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.70
y=7, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.11
y=6, расстояние=4.17
y=5, расстояние=4.45
y=7, расстояние=5.03
y=7, расстояние=5.05
y=7, расстояние=5.05
y=7, расстояние=5.06
y=7, расстояние=5.09
y=7, расстояние=5.09
y=5, расстояние=5.10
y=7, расстояние=5.12
y=7, расстояние=5.13

y=7, расстояние=5.14
y=7, расстояние=5.16
y=6, расстояние=5.18
y=7, расстояние=5.18
y=5, расстояние=5.19
y=7, расстояние=5.20
y=7, расстояние=5.22
y=7, расстояние=5.23
y=5, расстояние=5.34
y=5, расстояние=5.34
y=6, расстояние=5.50
y=2, расстояние=5.71
y=5, расстояние=5.76
y=5, расстояние=5.89
y=7, расстояние=6.45
y=2, расстояние=6.52
y=2, расстояние=6.82
y=6, расстояние=7.23
y=2, расстояние=7.96
y=5, расстояние=8.16
y=5, расстояние=8.19
y=2, расстояние=8.21

Вывод К ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=3
класс=1, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.51796, 13.5, 3.36, 1.63, 71.94, 0.57, 8.81, 0.0, 0.09]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=3, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.56
y=7, расстояние=0.61
y=3, расстояние=0.80
y=3, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84

y=2, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.96
y=3, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.24
y=3, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.32
y=3, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.37
y=2, расстояние=1.39

y=1, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.40
y=2, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.44
y=2, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.48
y=1, расстояние=1.48
y=2, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.50
y=6, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.56
y=2, расстояние=1.57
y=3, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.62
y=2, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.66
y=2, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.68
y=6, расстояние=1.69
y=1, расстояние=1.69
y=3, расстояние=1.70
y=6, расстояние=1.70
y=6, расстояние=1.76
y=2, расстояние=1.78
y=1, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.84
y=1, расстояние=1.98
y=2, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.20
y=5, расстояние=2.21
y=7, расстояние=2.22
y=5, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.31
y=2, расстояние=2.39

y=7, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.72
y=2, расстояние=3.35
y=6, расстояние=3.48
y=7, расстояние=3.59
y=5, расстояние=3.69
y=7, расстояние=3.75
y=7, расстояние=3.89
y=7, расстояние=3.89
y=7, расстояние=3.90
y=7, расстояние=3.98
y=7, расстояние=3.99
y=7, расстояние=4.02
y=7, расстояние=4.03
y=7, расстояние=4.13
y=6, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.15
y=7, расстояние=4.16
y=5, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.23
y=5, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.24
y=5, расстояние=4.36
y=6, расстояние=4.70
y=5, расстояние=4.77
y=5, расстояние=4.81
y=2, расстояние=4.89
y=5, расстояние=5.01
y=7, расстояние=5.38
y=2, расстояние=5.79
y=2, расстояние=5.95
y=6, расстояние=6.71
y=5, расстояние=7.10
y=5, расстояние=7.13
y=2, расстояние=7.32
y=2, расстояние=7.59

Вывод К ближайших соседей:

y=3, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.56

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.5167, 13.24, 3.57, 1.38, 72.7, 0.56, 8.44, 0.0, 0.1]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.16
y=3, расстояние=0.19
y=1, расстояние=0.27
y=2, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.30
y=2, расстояние=0.32
y=3, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.34
y=3, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.37
y=2, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.38
y=2, расстояние=0.43
y=2, расстояние=0.44
y=2, расстояние=0.45
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.46
y=3, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.47
y=3, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.59
y=7, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.64

y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.68
y=3, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.71
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=3, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=3, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.17
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.89

y=3, расстояние=1.91
y=6, расстояние=1.93
y=6, расстояние=1.94
y=6, расстояние=1.95
y=3, расстояние=1.95
y=2, расстояние=2.00
y=1, расстояние=2.01
y=6, расстояние=2.10
y=1, расстояние=2.15
y=1, расстояние=2.18
y=2, расстояние=2.19
y=7, расстояние=2.21
y=1, расстояние=2.23
y=5, расстояние=2.49
y=5, расстояние=2.60
y=2, расстояние=3.00
y=6, расстояние=3.03
y=2, расстояние=3.31
y=7, расстояние=3.57
y=7, расстояние=3.82
y=5, расстояние=3.82
y=2, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.20
y=5, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.36
y=5, расстояние=4.36
y=5, расстояние=4.39
y=6, расстояние=4.51
y=2, расстояние=4.85
y=6, расстояние=4.88
y=5, расстояние=4.89
y=7, расстояние=5.04
y=5, расстояние=5.15
y=5, расстояние=5.43
y=2, расстояние=6.29
y=2, расстояние=6.34
y=6, расстояние=6.47

y=5, расстояние=7.33
y=5, расстояние=7.39
y=2, расстояние=7.53
y=2, расстояние=7.81

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.16
y=3, расстояние=0.19
y=1, расстояние=0.27
y=2, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.30

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.52177, 13.75, 1.01, 1.36, 72.19, 0.33, 11.14, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.89
y=6, расстояние=1.48
y=5, расстояние=1.63
y=5, расстояние=1.74
y=5, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.98
y=6, расстояние=2.02
y=6, расстояние=2.07
y=5, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.21
y=5, расстояние=2.22
y=6, расстояние=2.29
y=6, расстояние=2.40
y=5, расстояние=2.48
y=5, расстояние=2.50
y=2, расстояние=2.63
y=7, расстояние=2.65
y=7, расстояние=2.68
y=2, расстояние=2.69
y=2, расстояние=2.83
y=7, расстояние=2.90
y=1, расстояние=2.91
y=1, расстояние=2.92
y=7, расстояние=2.95
y=1, расстояние=2.95
y=7, расстояние=2.99
y=1, расстояние=3.00

y=2, расстояние=3.03
y=7, расстояние=3.07
y=1, расстояние=3.07
y=1, расстояние=3.08
y=7, расстояние=3.09
y=1, расстояние=3.09
y=5, расстояние=3.13
y=1, расстояние=3.14
y=1, расстояние=3.18
y=2, расстояние=3.20
y=3, расстояние=3.21
y=7, расстояние=3.22
y=1, расстояние=3.25
y=1, расстояние=3.25
y=7, расстояние=3.26
y=3, расстояние=3.27
y=1, расстояние=3.29
y=7, расстояние=3.31
y=2, расстояние=3.35
y=1, расстояние=3.36
y=1, расстояние=3.36
y=2, расстояние=3.37
y=2, расстояние=3.39
y=1, расстояние=3.41
y=2, расстояние=3.41
y=1, расстояние=3.48
y=7, расстояние=3.49
y=3, расстояние=3.50
y=2, расстояние=3.54
y=7, расстояние=3.55
y=7, расстояние=3.57
y=2, расстояние=3.57
y=1, расстояние=3.58
y=1, расстояние=3.58
y=3, расстояние=3.59
y=1, расстояние=3.65
y=7, расстояние=3.66
y=7, расстояние=3.66
y=1, расстояние=3.67
y=3, расстояние=3.67
y=7, расстояние=3.70
y=1, расстояние=3.72
y=3, расстояние=3.73
y=1, расстояние=3.74
y=3, расстояние=3.76
y=1, расстояние=3.76
y=1, расстояние=3.77
y=2, расстояние=3.77
y=1, расстояние=3.78
y=3, расстояние=3.78

y=2, расстояние=3.78
y=1, расстояние=3.79
y=1, расстояние=3.79
y=7, расстояние=3.82
y=1, расстояние=3.82
y=1, расстояние=3.82
y=1, расстояние=3.82
y=2, расстояние=3.82
y=2, расстояние=3.83
y=3, расстояние=3.83
y=1, расстояние=3.84
y=1, расстояние=3.85
y=1, расстояние=3.86
y=2, расстояние=3.88
y=2, расстояние=3.90
y=1, расстояние=3.91
y=2, расстояние=3.91
y=1, расстояние=3.94
y=2, расстояние=3.95
y=2, расстояние=3.96
y=2, расстояние=4.00
y=1, расстояние=4.00
y=1, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.01
y=2, расстояние=4.01
y=3, расстояние=4.02
y=1, расстояние=4.03
y=2, расстояние=4.04
y=2, расстояние=4.04
y=2, расстояние=4.05
y=2, расстояние=4.05
y=1, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.11
y=2, расстояние=4.11
y=2, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.14
y=2, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.17
y=2, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.24

y=2, расстояние=4.24
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.28
y=1, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.39
y=6, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.63
y=2, расстояние=4.78
y=7, расстояние=4.87
y=2, расстояние=4.93
y=7, расстояние=6.29
y=6, расстояние=6.77
y=5, расстояние=6.87
y=5, расстояние=7.67
y=5, расстояние=7.70

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.89
y=6, расстояние=1.48
y=5, расстояние=1.63
y=5, расстояние=1.74
y=5, расстояние=1.85

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=5, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=6, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51768, 12.56, 3.52, 1.43, 73.15, 0.57, 8.54, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.42
y=1, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.48

y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.53
y=3, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=1, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.93
y=3, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.98
y=3, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.02
y=3, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.09

y=2, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=7, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=3, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.35
y=3, расстояние=1.36
y=2, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.81
y=1, расстояние=1.82
y=1, расстояние=1.84
y=2, расстояние=1.85
y=1, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.94
y=1, расстояние=2.08
y=1, расстояние=2.15
y=6, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.28
y=6, расстояние=2.31
y=6, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.35
y=5, расстояние=2.37
y=7, расстояние=2.41
y=3, расстояние=2.50
y=6, расстояние=2.59
y=1, расстояние=2.60
y=3, расстояние=2.61
y=5, расстояние=2.63
y=1, расстояние=2.72
y=1, расстояние=2.83
y=1, расстояние=2.83
y=2, расстояние=2.94
y=6, расстояние=3.12

y=2, расстояние=3.37
y=5, расстояние=3.47
y=2, расстояние=3.58
y=5, расстояние=3.90
y=5, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.21
y=5, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.49
y=7, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.58
y=7, расстояние=4.59
y=7, расстояние=4.60
y=6, расстояние=4.62
y=7, расстояние=4.65
y=5, расстояние=4.67
y=2, расстояние=4.74
y=7, расстояние=4.86
y=6, расстояние=4.98
y=5, расстояние=5.44
y=5, расстояние=5.56
y=2, расстояние=6.08
y=2, расстояние=6.44
y=6, расстояние=6.77
y=2, расстояние=7.25
y=5, расстояние=7.45
y=5, расстояние=7.53
y=2, расстояние=7.53

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.37

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51784, 12.68, 3.67, 1.16, 73.11, 0.61, 8.7, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.28
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.36
y=1, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.47
y=3, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.63
y=3, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.90
y=3, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.96

y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.06
y=3, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.10
y=7, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.30
y=3, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.71
y=1, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.99
y=1, расстояние=2.10
y=6, расстояние=2.11
y=3, расстояние=2.25

y=6, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.29
y=6, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.35
y=3, расстояние=2.43
y=5, расстояние=2.43
y=7, расстояние=2.52
y=1, расстояние=2.53
y=6, расстояние=2.58
y=1, расстояние=2.60
y=1, расстояние=2.61
y=5, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.94
y=2, расстояние=3.23
y=6, расстояние=3.24
y=5, расстояние=3.47
y=2, расстояние=3.56
y=5, расстояние=3.92
y=5, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.26
y=5, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.45
y=7, расстояние=4.48
y=7, расстояние=4.48
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.53
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.62
y=7, расстояние=4.63
y=6, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.70
y=7, расстояние=4.71
y=5, расстояние=4.71
y=2, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.77
y=7, расстояние=4.81
y=6, расстояние=4.92
y=5, расстояние=5.41
y=5, расстояние=5.71
y=2, расстояние=6.09
y=2, расстояние=6.38
y=6, расстояние=6.79
y=2, расстояние=7.20
y=2, расстояние=7.48

y=5, расстояние=7.57
y=5, расстояние=7.64

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.23
y=1, расстояние=0.28
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.36

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:
класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51531, 14.38, 0.0, 2.66, 73.1, 0.04, 9.08, 0.64, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.47
y=7, расстояние=0.50
y=7, расстояние=0.51
y=7, расстояние=0.66
y=7, расстояние=0.67
y=7, расстояние=0.70
y=7, расстояние=0.73
y=7, расстояние=1.31
y=7, расстояние=1.34
y=7, расстояние=1.39
y=7, расстояние=1.42
y=7, расстояние=1.45
y=7, расстояние=1.46
y=7, расстояние=1.55
y=6, расстояние=2.04
y=7, расстояние=2.09
y=5, расстояние=2.46
y=6, расстояние=2.56
y=6, расстояние=2.66
y=5, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.76
y=6, расстояние=2.87
y=5, расстояние=2.95
y=5, расстояние=2.97
y=6, расстояние=3.00
y=6, расстояние=3.05
y=6, расстояние=3.09
y=2, расстояние=3.28
y=5, расстояние=3.32
y=1, расстояние=3.43
y=1, расстояние=3.47
y=1, расстояние=3.50

y=2, расстояние=3.60
y=2, расстояние=3.65
y=2, расстояние=3.67
y=1, расстояние=3.75
y=7, расстояние=3.86
y=2, расстояние=3.86
y=3, расстояние=3.89
y=2, расстояние=3.90
y=2, расстояние=3.92
y=3, расстояние=3.92
y=7, расстояние=3.92
y=5, расстояние=3.94
y=7, расстояние=3.96
y=1, расстояние=3.96
y=1, расстояние=3.96
y=3, расстояние=3.98
y=2, расстояние=3.99
y=1, расстояние=3.99
y=3, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.01
y=3, расстояние=4.03
y=1, расстояние=4.05
y=2, расстояние=4.06
y=2, расстояние=4.07
y=1, расстояние=4.08
y=1, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.09
y=2, расстояние=4.09
y=3, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.09
y=2, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.13
y=3, расстояние=4.13
y=1, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.17
y=1, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=2, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.19

y=1, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.20
y=1, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.22
y=2, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=1, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.24
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.26
y=2, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.27
y=1, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.28
y=1, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.31
y=5, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.34
y=2, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.39
y=1, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.42
y=2, расстояние=4.43
y=1, расстояние=4.45
y=7, расстояние=4.46
y=2, расстояние=4.48
y=3, расстояние=4.48
y=2, расстояние=4.48
y=1, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.57
y=3, расстояние=4.58
y=3, расстояние=4.59
y=1, расстояние=4.63

y=1, расстояние=4.63
y=1, расстояние=4.65
y=1, расстояние=4.65
y=1, расстояние=4.68
y=1, расстояние=4.70
y=5, расстояние=4.76
y=2, расстояние=5.01
y=6, расстояние=5.10
y=2, расстояние=5.26
y=7, расстояние=5.30
y=2, расстояние=5.33
y=5, расстояние=5.81
y=2, расстояние=6.73
y=2, расстояние=7.07
y=5, расстояние=7.13
y=5, расстояние=7.20

Вывод К ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.47
y=7, расстояние=0.50
y=7, расстояние=0.51
y=7, расстояние=0.66
y=7, расстояние=0.67

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51545, 14.14, 0.0, 2.68, 73.39, 0.08, 9.07, 0.61, 0.
→ 05]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.26
y=7, расстояние=0.53
y=7, расстояние=0.68
y=7, расстояние=0.71
y=7, расстояние=0.84
y=7, расстояние=0.93
y=7, расстояние=0.98
y=7, расстояние=1.38
y=7, расстояние=1.39
y=7, расстояние=1.40
y=7, расстояние=1.49
y=7, расстояние=1.62
y=7, расстояние=1.64
y=7, расстояние=1.68
y=7, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.10
y=5, расстояние=2.23
y=6, расстояние=2.61

y=5, расстояние=2.68
y=6, расстояние=2.77
y=2, расстояние=2.79
y=5, расстояние=2.85
y=5, расстояние=2.87
y=6, расстояние=2.88
y=2, расстояние=2.88
y=6, расстояние=2.94
y=6, расстояние=3.07
y=6, расстояние=3.11
y=2, расстояние=3.14
y=5, расстояние=3.16
y=1, расстояние=3.38
y=1, расстояние=3.44
y=1, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.49
y=2, расстояние=3.54
y=2, расстояние=3.57
y=1, расстояние=3.59
y=2, расстояние=3.76
y=2, расстояние=3.80
y=2, расстояние=3.84
y=3, расстояние=3.91
y=3, расстояние=3.91
y=1, расстояние=3.93
y=7, расстояние=3.93
y=1, расстояние=3.95
y=3, расстояние=3.96
y=5, расстояние=3.96
y=3, расстояние=3.97
y=3, расстояние=3.99
y=2, расстояние=4.00
y=1, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.01
y=2, расстояние=4.02
y=1, расстояние=4.02
y=2, расстояние=4.04
y=1, расстояние=4.05
y=2, расстояние=4.05
y=2, расстояние=4.07
y=1, расстояние=4.07
y=3, расстояние=4.07
y=2, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.11

y=1, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.12
y=1, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.13
y=1, расстояние=4.13
y=3, расстояние=4.13
y=2, расстояние=4.13
y=1, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.16
y=1, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.17
y=1, расстояние=4.17
y=1, расстояние=4.17
y=2, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=2, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.18
y=2, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.20
y=1, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.21
y=5, расстояние=4.21
y=1, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.23
y=1, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=1, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.34
y=2, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.38

y=3, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.40
y=1, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.44
y=1, расстояние=4.49
y=1, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.56
y=2, расстояние=4.57
y=5, расстояние=4.58
y=3, расстояние=4.67
y=1, расстояние=4.68
y=3, расстояние=4.70
y=1, расстояние=4.72
y=1, расстояние=4.74
y=1, расстояние=4.75
y=1, расстояние=4.77
y=1, расстояние=4.80
y=2, расстояние=5.10
y=6, расстояние=5.13
y=2, расстояние=5.26
y=2, расстояние=5.39
y=7, расстояние=5.40
y=5, расстояние=5.95
y=2, расстояние=6.63
y=2, расстояние=6.97
y=5, расстояние=7.15
y=5, расстояние=7.23

Вывод К ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.26
y=7, расстояние=0.53
y=7, расстояние=0.68
y=7, расстояние=0.71
y=7, расстояние=0.84

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.52667, 13.99, 3.7, 0.71, 71.57, 0.02, 9.82, 0.0, 0.1]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=3, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.35
y=1, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.46

y=1, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.78
y=3, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.17
y=1, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.59
y=3, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.62
y=7, расстояние=1.64
y=6, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.79
y=3, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.82
y=6, расстояние=1.83
y=3, расстояние=1.88
y=1, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.93
y=1, расстояние=1.94
y=2, расстояние=1.96
y=2, расстояние=1.97
y=2, расстояние=2.01
y=6, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.07
y=2, расстояние=2.07
y=1, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.10
y=2, расстояние=2.11
y=2, расстояние=2.12
y=3, расстояние=2.12
y=1, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.14
y=3, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.14
y=1, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.16
y=6, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.20
y=1, расстояние=2.21

y=1, расстояние=2.21
y=2, расстояние=2.26
y=3, расстояние=2.27
y=3, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.30
y=1, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.36
y=2, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.38
y=2, расстояние=2.38
y=2, расстояние=2.40
y=1, расстояние=2.40
y=1, расстояние=2.40
y=1, расстояние=2.41
y=1, расстояние=2.41
y=2, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.46
y=1, расстояние=2.46
y=1, расстояние=2.52
y=1, расстояние=2.54
y=2, расстояние=2.55
y=2, расстояние=2.57
y=1, расстояние=2.58
y=2, расстояние=2.61
y=2, расстояние=2.61
y=1, расстояние=2.62
y=2, расстояние=2.63
y=2, расстояние=2.65
y=2, расстояние=2.66
y=2, расстояние=2.66
y=7, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.68
y=1, расстояние=2.69
y=2, расстояние=2.71
y=3, расстояние=2.74
y=2, расстояние=2.74
y=1, расстояние=2.78
y=2, расстояние=2.81
y=2, расстояние=2.81
y=2, расстояние=2.82
y=5, расстояние=2.83
y=2, расстояние=2.84
y=2, расстояние=2.86
y=2, расстояние=2.87
y=2, расстояние=2.87

y=1, расстояние=2.88
y=2, расстояние=2.89
y=2, расстояние=2.89
y=2, расстояние=2.89
y=1, расстояние=2.91
y=5, расстояние=2.99
y=1, расстояние=3.02
y=7, расстояние=3.02
y=2, расстояние=3.08
y=2, расстояние=3.10
y=7, расстояние=3.57
y=5, расстояние=3.79
y=6, расстояние=4.26
y=5, расстояние=4.30
y=6, расстояние=4.31
y=6, расстояние=4.43
y=7, расстояние=4.48
y=5, расстояние=4.53
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.58
y=7, расстояние=4.59
y=7, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.71
y=5, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.73
y=5, расстояние=4.75
y=7, расстояние=4.77
y=7, расстояние=4.79
y=2, расстояние=4.84
y=7, расстояние=4.85
y=7, расстояние=4.86
y=7, расстояние=4.86
y=7, расстояние=4.88
y=5, расстояние=4.92
y=2, расстояние=5.24
y=2, расстояние=5.85
y=5, расстояние=5.90
y=7, расстояние=6.25
y=2, расстояние=6.90
y=6, расстояние=7.08
y=2, расстояние=7.16
y=5, расстояние=8.21
y=5, расстояние=8.23

Вывод К ближайших соседей:

y=3, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.35
y=1, расстояние=0.40

y=1, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.75

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:
класс=1, количество элементов=4
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51514, 14.85, 0.0, 2.42, 73.72, 0.0, 8.39, 0.56, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.59
y=7, расстояние=0.74
y=7, расстояние=0.82
y=7, расстояние=1.04
y=7, расстояние=1.22
y=7, расстояние=1.23
y=7, расстояние=1.29
y=7, расстояние=1.30
y=7, расстояние=1.33
y=7, расстояние=1.38
y=7, расстояние=1.40
y=7, расстояние=1.49
y=7, расстояние=1.53
y=7, расстояние=1.68
y=7, расстояние=2.24
y=6, расстояние=2.38
y=6, расстояние=2.84
y=6, расстояние=2.87
y=6, расстояние=2.95
y=5, расстояние=2.96
y=6, расстояние=3.27
y=2, расстояние=3.28
y=6, расстояние=3.40
y=5, расстояние=3.42
y=6, расстояние=3.45
y=2, расстояние=3.50
y=2, расстояние=3.51
y=5, расстояние=3.59
y=5, расстояние=3.64
y=1, расстояние=3.66
y=1, расстояние=3.68
y=1, расстояние=3.76
y=2, расстояние=3.80
y=2, расстояние=3.83
y=1, расстояние=3.94
y=5, расстояние=3.97
y=2, расстояние=3.99
y=2, расстояние=4.05
y=2, расстояние=4.06

y=1, расстояние=4.06
y=2, расстояние=4.06
y=2, расстояние=4.08
y=3, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.09
y=3, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.10
y=6, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.15
y=3, расстояние=4.16
y=1, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.18
y=3, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.18
y=2, расстояние=4.19
y=1, расстояние=4.20
y=3, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.21
y=3, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.21
y=3, расстояние=4.22
y=2, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.22
y=2, расстояние=4.23
y=1, расстояние=4.23
y=1, расстояние=4.23
y=1, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.28
y=1, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.31
y=1, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.31
y=1, расстояние=4.32
y=1, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.33

y=1, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.34
y=1, расстояние=4.34
y=1, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.36
y=2, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.39
y=1, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.41
y=1, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.43
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.47
y=1, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.48
y=1, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.51
y=1, расстояние=4.51
y=2, расстояние=4.55
y=2, расстояние=4.56
y=2, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.64
y=2, расстояние=4.64
y=2, расстояние=4.65
y=2, расстояние=4.67
y=2, расстояние=4.67
y=3, расстояние=4.70
y=1, расстояние=4.71
y=5, расстояние=4.76
y=1, расстояние=4.78
y=1, расстояние=4.79
y=3, расстояние=4.86
y=2, расстояние=4.87
y=1, расстояние=4.87
y=3, расстояние=4.88
y=1, расстояние=4.89
y=1, расстояние=4.99
y=1, расстояние=5.03
y=5, расстояние=5.05
y=1, расстояние=5.05
y=1, расстояние=5.08

y=7, расстояние=5.20
y=5, расстояние=5.42
y=2, расстояние=5.87
y=2, расстояние=5.91
y=5, расстояние=5.97
y=2, расстояние=6.23
y=5, расстояние=7.34
y=5, расстояние=7.43
y=2, расстояние=7.48
y=2, расстояние=7.83

Вывод K ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.59
y=7, расстояние=0.74
y=7, расстояние=0.82
y=7, расстояние=1.04
y=7, расстояние=1.22

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51721, 12.87, 3.48, 1.33, 73.04, 0.56, 8.43, 0.0, 0.
↪ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.11
y=1, расстояние=0.20
y=1, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.24
y=1, расстояние=0.24
y=3, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.27
y=1, расстояние=0.30
y=1, расстояние=0.30
y=1, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.37
y=2, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.41
y=2, расстояние=0.43
y=2, расстояние=0.45
y=1, расстояние=0.48
y=1, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.53

y=1, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.58
y=3, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.63
y=1, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.68
y=3, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.71
y=3, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=3, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.77
y=3, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.97
y=7, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=3, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.02

y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=3, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.52
y=2, расстояние=1.58
y=2, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.64
y=1, расстояние=1.74
y=1, расстояние=1.75
y=1, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.83
y=6, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.12
y=6, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.16
y=1, расстояние=2.18
y=7, расстояние=2.25
y=3, расстояние=2.29
y=3, расстояние=2.36
y=6, расстояние=2.36
y=5, расстояние=2.42
y=1, расстояние=2.45
y=1, расстояние=2.46
y=1, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.62
y=1, расстояние=2.62
y=5, расстояние=2.63
y=6, расстояние=2.95
y=2, расстояние=3.26
y=2, расстояние=3.48
y=5, расстояние=3.64
y=7, расстояние=3.96
y=5, расстояние=4.03
y=7, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.07
y=5, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.24
y=7, расстояние=4.25

y=7, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=5, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.43
y=6, расстояние=4.55
y=7, расстояние=4.58
y=2, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.73
y=5, расстояние=4.73
y=6, расстояние=4.88
y=5, расстояние=5.41
y=5, расстояние=5.44
y=2, расстояние=6.20
y=2, расстояние=6.43
y=6, расстояние=6.52
y=2, расстояние=7.38
y=5, расстояние=7.39
y=5, расстояние=7.46
y=2, расстояние=7.67

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.11
y=1, расстояние=0.20
y=1, расстояние=0.22
y=1, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.24

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=4
класс=2, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51754, 13.48, 3.74, 1.17, 72.99, 0.59, 8.03, 0.0, 0.
↪ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.30
y=2, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.52

y=1, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.53
y=3, расстояние=0.54
y=3, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.66
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.77
y=2, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.78
y=3, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.80
y=3, расстояние=0.80
y=3, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.96
y=3, расстояние=0.98

y=1, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.02
y=1, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=7, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.40
y=3, расстояние=1.40
y=2, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.43
y=3, расстояние=1.44
y=2, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.94
y=2, расстояние=2.00
y=2, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.09
y=2, расстояние=2.13
y=1, расстояние=2.15
y=3, расстояние=2.17
y=1, расстояние=2.21
y=3, расстояние=2.22
y=1, расстояние=2.23
y=6, расстояние=2.26
y=6, расстояние=2.30
y=6, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.32
y=6, расстояние=2.38
y=7, расстояние=2.39
y=2, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.54
y=1, расстояние=2.54

y=6, расстояние=2.82
y=5, расстояние=2.99
y=5, расстояние=3.12
y=2, расстояние=3.48
y=7, расстояние=3.67
y=2, расстояние=3.76
y=7, расстояние=3.94
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.33
y=5, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.43
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.44
y=2, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.49
y=5, расстояние=4.51
y=5, расстояние=4.79
y=5, расстояние=4.83
y=6, расстояние=4.88
y=2, расстояние=5.07
y=6, расстояние=5.13
y=7, расстояние=5.14
y=5, расстояние=5.21
y=5, расстояние=5.27
y=5, расстояние=5.89
y=6, расстояние=6.16
y=2, расстояние=6.82
y=2, расстояние=6.82
y=5, расстояние=7.46
y=5, расстояние=7.53
y=2, расстояние=7.99
y=2, расстояние=8.28

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.30
y=2, расстояние=0.31
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.51

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.51793, 12.79, 3.5, 1.12, 73.03, 0.64, 8.77, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.30
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.33
y=1, расстояние=0.35
y=3, расстояние=0.38
y=1, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.63
y=2, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.72
y=1, расстояние=0.73
y=3, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.76
y=3, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=3, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.86
y=3, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.91

y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=7, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.95
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.00
y=3, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=3, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.14
y=2, расстояние=1.15
y=3, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.53
y=1, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.66
y=1, расстояние=1.66
y=2, расстояние=1.74
y=1, расстояние=1.81

y=1, расстояние=1.89
y=6, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.98
y=2, расстояние=2.08
y=6, расстояние=2.09
y=3, расстояние=2.12
y=6, расстояние=2.13
y=1, расстояние=2.22
y=5, расстояние=2.27
y=3, расстояние=2.31
y=7, расстояние=2.37
y=6, расстояние=2.39
y=1, расстояние=2.41
y=1, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.49
y=5, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.88
y=2, расстояние=3.06
y=6, расстояние=3.16
y=2, расстояние=3.35
y=5, расстояние=3.37
y=5, расстояние=3.85
y=7, расстояние=3.94
y=5, расстояние=3.94
y=2, расстояние=3.99
y=7, расстояние=4.10
y=5, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.46
y=6, расстояние=4.47
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.54
y=7, расстояние=4.54
y=5, расстояние=4.56
y=2, расстояние=4.56
y=7, расстояние=4.64
y=7, расстояние=4.67
y=6, расстояние=4.72
y=5, расстояние=5.22
y=5, расстояние=5.66
y=2, расстояние=5.95

y=2, расстояние=6.19
y=6, расстояние=6.67
y=2, расстояние=7.08
y=2, расстояние=7.37
y=5, расстояние=7.47
y=5, расстояние=7.54

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.26
y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.30
y=1, расстояние=0.32

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51709, 13.0, 3.47, 1.79, 72.72, 0.66, 8.18, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.38
y=3, расстояние=0.39
y=2, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.51
y=2, расстояние=0.53
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.59
y=3, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.62
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.69

y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=3, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.74
y=3, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.77
y=1, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=3, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.96
y=3, расстояние=1.03
y=7, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.07
y=3, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.15
y=3, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.27

y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.71
y=1, расстояние=1.82
y=1, расстояние=1.97
y=1, расстояние=2.00
y=1, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.11
y=2, расстояние=2.14
y=6, расстояние=2.14
y=6, расстояние=2.17
y=7, расстояние=2.24
y=6, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.27
y=1, расстояние=2.31
y=3, расстояние=2.32
y=6, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.42
y=3, расстояние=2.44
y=5, расстояние=2.52
y=5, расстояние=2.56
y=1, расстояние=2.65
y=1, расстояние=2.65
y=1, расстояние=2.66
y=6, расстояние=3.02
y=2, расстояние=3.32
y=2, расстояние=3.49
y=7, расстояние=3.63
y=7, расстояние=3.70
y=5, расстояние=3.89
y=7, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.04
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.16
y=5, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.34

y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.37
y=5, расстояние=4.40
y=5, расстояние=4.51
y=6, расстояние=4.60
y=5, расстояние=4.88
y=7, расстояние=4.93
y=5, расстояние=4.95
y=2, расстояние=5.04
y=6, расстояние=5.12
y=5, расстояние=5.60
y=2, расстояние=6.36
y=2, расстояние=6.54
y=6, расстояние=6.58
y=5, расстояние=7.07
y=5, расстояние=7.14
y=2, расстояние=7.69
y=2, расстояние=7.97

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.33
y=2, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.38
y=3, расстояние=0.39

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4

класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51711, 14.23, 0.0, 2.08, 73.36, 0.0, 8.62, 1.67, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.24
y=7, расстояние=0.37
y=7, расстояние=0.39
y=7, расстояние=0.64
y=7, расстояние=0.72
y=7, расстояние=0.79
y=7, расстояние=0.86
y=7, расстояние=1.19
y=7, расстояние=1.25
y=7, расстояние=1.32
y=7, расстояние=1.38
y=7, расстояние=1.50
y=7, расстояние=1.52
y=7, расстояние=1.64

y=7, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.88
y=5, расстояние=2.89
y=6, расстояние=2.93
y=6, расстояние=2.96
y=6, расстояние=3.07
y=2, расстояние=3.09
y=5, расстояние=3.15
y=6, расстояние=3.27
y=6, расстояние=3.36
y=2, расстояние=3.37
y=5, расстояние=3.39
y=5, расстояние=3.45
y=6, расстояние=3.46
y=2, расстояние=3.49
y=1, расстояние=3.59
y=1, расстояние=3.63
y=1, расстояние=3.67
y=2, расстояние=3.68
y=2, расстояние=3.77
y=5, расстояние=3.78
y=1, расстояние=3.82
y=2, расстояние=3.88
y=7, расстояние=3.88
y=2, расстояние=3.95
y=2, расстояние=3.97
y=2, расстояние=4.00
y=3, расстояние=4.05
y=1, расстояние=4.07
y=3, расстояние=4.08
y=7, расстояние=4.08
y=2, расстояние=4.10
y=3, расстояние=4.10
y=1, расстояние=4.10
y=3, расстояние=4.12
y=2, расстояние=4.13
y=2, расстояние=4.13
y=1, расстояние=4.14
y=1, расстояние=4.14
y=2, расстояние=4.15
y=3, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.16
y=3, расстояние=4.18
y=2, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.20
y=1, расстояние=4.21

y=2, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.22
y=2, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.22
y=3, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.24
y=1, расстояние=4.24
y=2, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.26
y=1, расстояние=4.26
y=2, расстояние=4.26
y=1, расстояние=4.27
y=1, расстояние=4.27
y=1, расстояние=4.27
y=1, расстояние=4.28
y=1, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.28
y=2, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=1, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=1, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=1, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.29
y=2, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.34
y=2, расстояние=4.35
y=1, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.38
y=1, расстояние=4.39
y=1, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.42
y=2, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.46
y=2, расстояние=4.47

y=2, расстояние=4.47
y=2, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.50
y=5, расстояние=4.51
y=2, расстояние=4.53
y=3, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.54
y=1, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.60
y=2, расстояние=4.61
y=2, расстояние=4.63
y=1, расстояние=4.64
y=2, расстояние=4.66
y=2, расстояние=4.67
y=1, расстояние=4.67
y=5, расстояние=4.69
y=1, расстояние=4.72
y=3, расстояние=4.77
y=3, расстояние=4.79
y=1, расстояние=4.83
y=1, расстояние=4.85
y=1, расстояние=4.85
y=6, расстояние=4.88
y=1, расстояние=4.90
y=1, расстояние=4.92
y=7, расстояние=5.02
y=5, расстояние=5.06
y=2, расстояние=5.60
y=2, расстояние=5.64
y=5, расстояние=5.65
y=2, расстояние=5.83
y=2, расстояние=7.09
y=5, расстояние=7.33
y=5, расстояние=7.40
y=2, расстояние=7.43

Вывод K ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.24
y=7, расстояние=0.37
y=7, расстояние=0.39
y=7, расстояние=0.64
y=7, расстояние=0.72

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51694, 12.86, 3.58, 1.31, 72.61, 0.61, 8.79, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.26
y=2, расстояние=0.39
y=2, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.46
y=1, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.52
y=3, расстояние=0.53
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.61
y=3, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.66
y=3, расстояние=0.66
y=7, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=1, расстояние=0.71
y=3, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.75
y=3, расстояние=0.76
y=3, расстояние=0.77
y=3, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90

y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.98
y=3, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.31
y=1, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.39
y=1, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.73
y=3, расстояние=1.90
y=6, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.93
y=6, расстояние=1.95

y=3, расстояние=1.98
y=1, расстояние=2.01
y=6, расстояние=2.06
y=1, расстояние=2.10
y=1, расстояние=2.20
y=5, расстояние=2.24
y=6, расстояние=2.26
y=1, расстояние=2.33
y=7, расстояние=2.39
y=5, расстояние=2.44
y=2, расстояние=2.65
y=2, расстояние=2.80
y=2, расстояние=3.20
y=6, расстояние=3.37
y=5, расстояние=3.40
y=7, расстояние=3.60
y=2, расстояние=3.75
y=5, расстояние=3.95
y=5, расстояние=4.09
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.16
y=5, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.30
y=7, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.41
y=7, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.43
y=6, расстояние=4.45
y=7, расстояние=4.47
y=7, расстояние=4.51
y=7, расстояние=4.56
y=7, расстояние=4.57
y=5, расстояние=4.67
y=2, расстояние=4.77
y=6, расстояние=4.83
y=7, расстояние=4.97
y=5, расстояние=5.20
y=5, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.94
y=2, расстояние=6.10
y=6, расстояние=6.85
y=2, расстояние=7.15
y=5, расстояние=7.36
y=5, расстояние=7.42
y=2, расстояние=7.43

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.26
y=2, расстояние=0.39
y=2, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.40

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=3
класс=1, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.51613, 13.92, 3.52, 1.25, 72.88, 0.37, 7.94, 0.0, 0.
→ 14]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.71
y=3, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.76
y=3, расстояние=0.78
y=2, расстояние=0.79
y=3, расстояние=0.80
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.93
y=3, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.02

y=2, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.06
y=1, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=3, расстояние=1.12
y=3, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.16
y=7, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.38
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.43
y=1, расстояние=1.46
y=3, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.51
y=1, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.60

y=2, расстояние=1.62
y=2, расстояние=1.67
y=2, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.78
y=3, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.99
y=6, расстояние=2.02
y=3, расстояние=2.02
y=6, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.11
y=7, расстояние=2.15
y=3, расстояние=2.17
y=6, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.19
y=1, расстояние=2.19
y=1, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.24
y=2, расстояние=2.25
y=2, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.37
y=1, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.44
y=1, расстояние=2.55
y=6, расстояние=2.56
y=5, расстояние=3.05
y=5, расстояние=3.09
y=2, расстояние=3.41
y=7, расстояние=3.51
y=2, расстояние=3.60
y=7, расстояние=3.69
y=7, расстояние=3.96
y=7, расстояние=3.99
y=7, расстояние=3.99
y=7, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.07
y=7, расстояние=4.08
y=7, расстояние=4.08
y=7, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.11
y=7, расстояние=4.12
y=7, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.19
y=7, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.43
y=5, расстояние=4.49
y=5, расстояние=4.52

y=6, расстояние=4.69
y=5, расстояние=4.75
y=6, расстояние=4.95
y=2, расстояние=4.98
y=5, расстояние=5.06
y=5, расстояние=5.06
y=5, расстояние=5.28
y=7, расстояние=5.29
y=6, расстояние=5.78
y=5, расстояние=5.82
y=2, расстояние=6.74
y=2, расстояние=6.91
y=5, расстояние=7.50
y=5, расстояние=7.57
y=2, расстояние=8.10
y=2, расстояние=8.40

Вывод К ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.29
y=1, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.71

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=3
класс=1, количество элементов=2

Проверяемая точка: [1.51811, 12.96, 2.96, 1.43, 72.92, 0.6, 8.79, 0.14, 0.
↪ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.42
y=1, расстояние=0.44
y=2, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.60
y=1, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.69
y=1, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.73

y=3, расстояние=0.73
y=2, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.84
y=1, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.84
y=7, расстояние=0.85
y=3, расстояние=0.86
y=3, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.88
y=3, расстояние=0.89
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=3, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.01
y=1, расстояние=1.02
y=3, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.05
y=1, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.07
y=2, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.12
y=2, расстояние=1.13

y=1, расстояние=1.15
y=2, расстояние=1.17
y=3, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.23
y=2, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.29
y=1, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.35
y=2, расстояние=1.39
y=1, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.54
y=6, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.62
y=6, расстояние=1.63
y=6, расстояние=1.65
y=1, расстояние=1.69
y=1, расстояние=1.76
y=2, расстояние=1.77
y=7, расстояние=1.78
y=5, расстояние=1.80
y=6, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.94
y=5, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.08
y=3, расстояние=2.19
y=1, расстояние=2.30
y=3, расстояние=2.30
y=1, расстояние=2.41
y=1, расстояние=2.50
y=1, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.75
y=6, расстояние=2.84
y=2, расстояние=2.87
y=2, расстояние=2.87
y=5, расстояние=3.17
y=5, расстояние=3.45
y=7, расстояние=3.46
y=7, расстояние=3.56

y=7, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.66
y=7, расстояние=3.66
y=5, расстояние=3.69
y=5, расстояние=3.69
y=7, расстояние=3.69
y=7, расстояние=3.74
y=7, расстояние=3.74
y=7, расстояние=3.75
y=7, расстояние=3.77
y=7, расстояние=3.82
y=7, расстояние=3.85
y=7, расстояние=3.90
y=2, расстояние=3.91
y=6, расстояние=3.92
y=7, расстояние=3.94
y=7, расстояние=3.95
y=5, расстояние=4.14
y=7, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.24
y=6, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.40
y=5, расстояние=4.82
y=5, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.64
y=2, расстояние=5.83
y=6, расстояние=6.38
y=2, расстояние=6.88
y=5, расстояние=7.15
y=2, расстояние=7.17
y=5, расстояние=7.22

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.41
y=1, расстояние=0.42
y=1, расстояние=0.44
y=2, расстояние=0.48
y=3, расстояние=0.55

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=2
класс=3, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51618, 13.01, 3.5, 1.48, 72.89, 0.6, 8.12, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.14

y=2, расстояние=0.18
y=2, расстояние=0.20
y=2, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.31
y=2, расстояние=0.31
y=2, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.35
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.36
y=2, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.39
y=1, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.43
y=1, расстояние=0.45
y=1, расстояние=0.45
y=2, расстояние=0.46
y=3, расстояние=0.47
y=2, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.48
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.51
y=1, расстояние=0.52
y=1, расстояние=0.54
y=3, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.54
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.55
y=1, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.57
y=3, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.59
y=1, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.60
y=3, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.65
y=1, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.68

y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.71
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=3, расстояние=0.75
y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.96
y=7, расстояние=1.02
y=3, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.18
y=3, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.22
y=2, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.26
y=1, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.75
y=1, расстояние=1.83
y=2, расстояние=1.94
y=1, расстояние=1.95
y=1, расстояние=1.97
y=1, расстояние=2.01
y=6, расстояние=2.18
y=6, расстояние=2.23
y=6, расстояние=2.23
y=2, расстояние=2.24
y=7, расстояние=2.26
y=1, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=2, расстояние=2.31

y=3, расстояние=2.33
y=6, расстояние=2.37
y=3, расстояние=2.39
y=1, расстояние=2.43
y=1, расстояние=2.54
y=1, расстояние=2.62
y=5, расстояние=2.62
y=1, расстояние=2.67
y=5, расстояние=2.72
y=6, расстояние=2.90
y=2, расстояние=3.40
y=2, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.72
y=7, расстояние=3.88
y=5, расстояние=3.95
y=7, расстояние=4.09
y=7, расстояние=4.13
y=7, расстояние=4.18
y=5, расстояние=4.21
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.22
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.25
y=7, расстояние=4.26
y=7, расстояние=4.29
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.38
y=2, расстояние=4.41
y=5, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.44
y=5, расстояние=4.53
y=6, расстояние=4.68
y=7, расстояние=4.88
y=2, расстояние=4.96
y=5, расстояние=4.98
y=6, расстояние=5.08
y=5, расстояние=5.08
y=5, расстояние=5.66
y=6, расстояние=6.44
y=2, расстояние=6.46
y=2, расстояние=6.63
y=5, расстояние=7.23
y=5, расстояние=7.30
y=2, расстояние=7.71
y=2, расстояние=8.00

Вывод К ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.14
y=2, расстояние=0.18
y=2, расстояние=0.20
y=2, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.31

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:
класс=2, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.52369, 13.44, 0.0, 1.58, 72.22, 0.32, 12.24, 0.0, 0.
→ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=5, расстояние=0.32
y=2, расстояние=1.59
y=5, расстояние=1.66
y=6, расстояние=1.73
y=5, расстояние=1.87
y=6, расстояние=2.24
y=2, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.79
y=5, расстояние=2.80
y=5, расстояние=2.86
y=5, расстояние=2.99
y=5, расстояние=3.20
y=5, расстояние=3.27
y=7, расстояние=3.28
y=7, расстояние=3.29
y=2, расстояние=3.42
y=2, расстояние=3.47
y=2, расстояние=3.55
y=6, расстояние=3.55
y=7, расстояние=3.59
y=6, расстояние=3.64
y=2, расстояние=3.75
y=6, расстояние=3.75
y=7, расстояние=3.75
y=7, расстояние=3.83
y=2, расстояние=3.85
y=6, расстояние=3.88
y=7, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.16
y=7, расстояние=4.20
y=2, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.31
y=1, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35

y=7, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.36
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.43
y=7, расстояние=4.44
y=1, расстояние=4.44
y=1, расстояние=4.46
y=1, расстояние=4.48
y=7, расстояние=4.52
y=1, расстояние=4.56
y=1, расстояние=4.62
y=1, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.64
y=2, расстояние=4.66
y=3, расстояние=4.67
y=1, расстояние=4.70
y=3, расстояние=4.74
y=1, расстояние=4.75
y=1, расстояние=4.77
y=2, расстояние=4.78
y=7, расстояние=4.80
y=1, расстояние=4.80
y=2, расстояние=4.83
y=1, расстояние=4.85
y=2, расстояние=4.87
y=3, расстояние=4.97
y=1, расстояние=4.99
y=2, расстояние=5.01
y=1, расстояние=5.03
y=1, расстояние=5.07
y=3, расстояние=5.08
y=3, расстояние=5.09
y=1, расстояние=5.10
y=1, расстояние=5.13
y=1, расстояние=5.14
y=1, расстояние=5.15
y=1, расстояние=5.15
y=1, расстояние=5.18
y=1, расстояние=5.18
y=2, расстояние=5.19
y=1, расстояние=5.19
y=2, расстояние=5.19
y=3, расстояние=5.21
y=1, расстояние=5.22
y=1, расстояние=5.22
y=3, расстояние=5.22
y=3, расстояние=5.23
y=1, расстояние=5.23

y=1, расстояние=5.23
y=2, расстояние=5.24
y=1, расстояние=5.26
y=2, расстояние=5.27
y=7, расстояние=5.27
y=2, расстояние=5.29
y=3, расстояние=5.30
y=1, расстояние=5.30
y=7, расстояние=5.31
y=1, расстояние=5.32
y=3, расстояние=5.33
y=1, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.35
y=1, расстояние=5.37
y=2, расстояние=5.38
y=1, расстояние=5.38
y=1, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.42
y=2, расстояние=5.44
y=2, расстояние=5.46
y=2, расстояние=5.46
y=2, расстояние=5.47
y=1, расстояние=5.49
y=2, расстояние=5.51
y=2, расстояние=5.51
y=1, расстояние=5.52
y=1, расстояние=5.53
y=2, расстояние=5.53
y=2, расстояние=5.53
y=2, расстояние=5.54
y=1, расстояние=5.55
y=2, расстояние=5.56
y=2, расстояние=5.56
y=1, расстояние=5.57
y=2, расстояние=5.57
y=2, расстояние=5.58
y=6, расстояние=5.58
y=2, расстояние=5.58
y=2, расстояние=5.59
y=2, расстояние=5.59
y=2, расстояние=5.59
y=2, расстояние=5.61
y=1, расстояние=5.62
y=2, расстояние=5.62
y=2, расстояние=5.63
y=2, расстояние=5.66
y=2, расстояние=5.66
y=2, расстояние=5.67
y=2, расстояние=5.68

y=2, расстояние=5.68
y=2, расстояние=5.71
y=2, расстояние=5.73
y=1, расстояние=5.74
y=2, расстояние=5.75
y=1, расстояние=5.75
y=2, расстояние=5.78
y=2, расстояние=6.28
y=7, расстояние=7.64
y=6, расстояние=7.65
y=5, расстояние=7.99
y=5, расстояние=8.21
y=5, расстояние=8.24

Вывод K ближайших соседей:

y=5, расстояние=0.32
y=2, расстояние=1.59
y=5, расстояние=1.66
y=6, расстояние=1.73
y=5, расстояние=1.87

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=5, количество элементов=3
класс=2, количество элементов=1
класс=6, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51841, 12.93, 3.74, 1.11, 72.28, 0.64, 8.96, 0.0, 0.
↪22]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.25
y=2, расстояние=0.46
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.65
y=2, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.67
y=1, расстояние=0.67
y=2, расстояние=0.71
y=7, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.76
y=3, расстояние=0.76
y=1, расстояние=0.78
y=1, расстояние=0.79
y=1, расстояние=0.82
y=3, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.84

y=1, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.94
y=3, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.96
y=3, расстояние=0.96
y=1, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.99
y=3, расстояние=1.00
y=1, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.08
y=2, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.10
y=3, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.11
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.13
y=1, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.16
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28

y=2, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.40
y=2, расстояние=1.40
y=2, расстояние=1.41
y=1, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.45
y=2, расстояние=1.46
y=2, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.53
y=2, расстояние=1.58
y=3, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.61
y=2, расстояние=1.61
y=3, расстояние=1.64
y=1, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.81
y=1, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.87
y=2, расстояние=1.94
y=6, расстояние=1.96
y=2, расстояние=1.97
y=6, расстояние=2.00
y=1, расстояние=2.13
y=6, расстояние=2.19
y=6, расстояние=2.33
y=5, расстояние=2.38
y=5, расстояние=2.53
y=2, расстояние=2.55
y=7, расстояние=2.65
y=2, расстояние=2.66
y=2, расстояние=3.16
y=2, расстояние=3.43
y=7, расстояние=3.43
y=5, расстояние=3.46
y=6, расстояние=3.72
y=5, расстояние=4.05
y=7, расстояние=4.23
y=7, расстояние=4.29

y=5, расстояние=4.32
 y=5, расстояние=4.32
 y=7, расстояние=4.36
 y=7, расстояние=4.48
 y=7, расстояние=4.50
 y=7, расстояние=4.51
 y=7, расстояние=4.53
 y=6, расстояние=4.56
 y=7, расстояние=4.60
 y=7, расстояние=4.64
 y=7, расстояние=4.64
 y=7, расстояние=4.65
 y=7, расстояние=4.66
 y=7, расстояние=4.67
 y=7, расстояние=4.69
 y=7, расстояние=4.76
 y=7, расстояние=4.77
 y=5, расстояние=4.82
 y=6, расстояние=4.89
 y=2, расстояние=4.92
 y=5, расстояние=5.19
 y=7, расстояние=5.26
 y=5, расстояние=5.41
 y=2, расстояние=5.93
 y=2, расстояние=6.00
 y=6, расстояние=7.07
 y=2, расстояние=7.14
 y=2, расстояние=7.41
 y=5, расстояние=7.44
 y=5, расстояние=7.49

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.25
 y=2, расстояние=0.46
 y=2, расстояние=0.64
 y=1, расстояние=0.65
 y=2, расстояние=0.67

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
 класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51831, 14.39, 0.0, 1.82, 72.86, 1.41, 6.47, 2.88, 0.
 ↪ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=2.63
 y=7, расстояние=2.78
 y=7, расстояние=2.79

y=7, расстояние=2.84
y=7, расстояние=2.85
y=7, расстояние=2.88
y=7, расстояние=2.94
y=7, расстояние=3.60
y=7, расстояние=3.69
y=7, расстояние=3.70
y=7, расстояние=3.72
y=7, расстояние=3.85
y=7, расстояние=3.93
y=7, расстояние=3.93
y=7, расстояние=4.00
y=7, расстояние=4.15
y=6, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.32
y=5, расстояние=4.46
y=2, расстояние=4.77
y=6, расстояние=4.83
y=6, расстояние=4.83
y=5, расстояние=4.86
y=2, расстояние=4.93
y=2, расстояние=4.93
y=2, расстояние=4.94
y=1, расстояние=4.94
y=1, расстояние=4.95
y=2, расстояние=4.97
y=2, расстояние=4.98
y=2, расстояние=4.99
y=1, расстояние=5.01
y=1, расстояние=5.02
y=3, расстояние=5.03
y=2, расстояние=5.03
y=2, расстояние=5.03
y=2, расстояние=5.04
y=2, расстояние=5.04
y=2, расстояние=5.05
y=2, расстояние=5.05
y=2, расстояние=5.05
y=5, расстояние=5.06
y=2, расстояние=5.06
y=1, расстояние=5.07
y=1, расстояние=5.08
y=2, расстояние=5.09
y=2, расстояние=5.09
y=2, расстояние=5.09
y=1, расстояние=5.10
y=6, расстояние=5.11
y=2, расстояние=5.11
y=1, расстояние=5.11
y=2, расстояние=5.12

y=2, расстояние=5.12
y=3, расстояние=5.12
y=2, расстояние=5.12
y=2, расстояние=5.13
y=3, расстояние=5.13
y=1, расстояние=5.14
y=2, расстояние=5.15
y=1, расстояние=5.15
y=1, расстояние=5.15
y=1, расстояние=5.16
y=3, расстояние=5.16
y=1, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.17
y=2, расстояние=5.19
y=2, расстояние=5.19
y=2, расстояние=5.20
y=1, расстояние=5.20
y=2, расстояние=5.21
y=7, расстояние=5.21
y=1, расстояние=5.21
y=3, расстояние=5.22
y=2, расстояние=5.22
y=1, расстояние=5.24
y=2, расстояние=5.24
y=1, расстояние=5.24
y=1, расстояние=5.24
y=1, расстояние=5.26
y=7, расстояние=5.27
y=6, расстояние=5.27
y=1, расстояние=5.27
y=1, расстояние=5.27
y=1, расстояние=5.28
y=1, расстояние=5.28
y=1, расстояние=5.28
y=6, расстояние=5.29
y=2, расстояние=5.29
y=2, расстояние=5.29
y=1, расстояние=5.29
y=2, расстояние=5.30
y=1, расстояние=5.31
y=1, расстояние=5.31
y=3, расстояние=5.31
y=5, расстояние=5.32
y=1, расстояние=5.34
y=2, расстояние=5.35
y=2, расстояние=5.36
y=1, расстояние=5.36
y=1, расстояние=5.37
y=1, расстояние=5.38
y=2, расстояние=5.38

y=3, расстояние=5.38
y=2, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.39
y=2, расстояние=5.40
y=2, расстояние=5.40
y=2, расстояние=5.41
y=2, расстояние=5.42
y=1, расстояние=5.42
y=1, расстояние=5.43
y=2, расстояние=5.44
y=6, расстояние=5.47
y=1, расстояние=5.47
y=1, расстояние=5.47
y=2, расстояние=5.49
y=2, расстояние=5.49
y=2, расстояние=5.55
y=3, расстояние=5.55
y=7, расстояние=5.61
y=2, расстояние=5.64
y=1, расстояние=5.77
y=1, расстояние=5.82
y=3, расстояние=5.86
y=6, расстояние=5.90
y=1, расстояние=5.92
y=2, расстояние=5.94
y=5, расстояние=5.96
y=1, расстояние=6.00
y=1, расстояние=6.05
y=3, расстояние=6.09
y=1, расстояние=6.14
y=1, расстояние=6.17
y=1, расстояние=6.21
y=5, расстояние=6.23
y=5, расстояние=6.29
y=1, расстояние=6.32
y=1, расстояние=6.34
y=5, расстояние=6.37
y=2, расстояние=6.39
y=5, расстояние=6.72
y=5, расстояние=6.88
y=5, расстояние=7.08
y=2, расстояние=7.32
y=2, расстояние=7.85
y=2, расстояние=7.98
y=2, расстояние=9.43
y=2, расстояние=9.74

Вывод К ближайших соседей:

y=7, расстояние=2.63
y=7, расстояние=2.78

y=7, расстояние=2.79
y=7, расстояние=2.84
y=7, расстояние=2.85

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:
класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.52152, 13.05, 3.65, 0.87, 72.32, 0.19, 9.85, 0.0, 0.
→ 17]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.10
y=1, расстояние=0.17
y=1, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.98
y=3, расстояние=1.19
y=1, расстояние=1.21
y=1, расстояние=1.24
y=3, расстояние=1.25
y=7, расстояние=1.27
y=1, расстояние=1.28
y=1, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.35
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.41
y=2, расстояние=1.42
y=3, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.46
y=2, расстояние=1.47
y=2, расстояние=1.49
y=3, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.51
y=1, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.54
y=2, расстояние=1.55
y=3, расстояние=1.56
y=6, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.57
y=2, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.59

y=2, расстояние=1.60
y=1, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.61
y=1, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.64
y=3, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.69
y=2, расстояние=1.71
y=3, расстояние=1.71
y=2, расстояние=1.71
y=1, расстояние=1.72
y=3, расстояние=1.73
y=1, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.73
y=1, расстояние=1.75
y=6, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.78
y=3, расстояние=1.79
y=1, расстояние=1.79
y=2, расстояние=1.80
y=2, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.81
y=3, расстояние=1.81
y=1, расстояние=1.83
y=2, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.85
y=2, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.89
y=2, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.90
y=2, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.91
y=1, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.93
y=2, расстояние=1.96
y=1, расстояние=1.96
y=2, расстояние=2.00
y=2, расстояние=2.01
y=2, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.02
y=2, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.04
y=2, расстояние=2.05
y=2, расстояние=2.07
y=2, расстояние=2.07
y=6, расстояние=2.08

y=1, расстояние=2.11
y=2, расстояние=2.11
y=2, расстояние=2.12
y=2, расстояние=2.15
y=2, расстояние=2.16
y=5, расстояние=2.17
y=1, расстояние=2.17
y=1, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.22
y=6, расстояние=2.23
y=2, расстояние=2.24
y=2, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.29
y=2, расстояние=2.30
y=1, расстояние=2.30
y=2, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.33
y=1, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.38
y=5, расстояние=2.54
y=2, расстояние=2.68
y=2, расстояние=2.76
y=7, расстояние=2.77
y=5, расстояние=2.94
y=2, расстояние=3.23
y=7, расстояние=3.38
y=5, расстояние=3.59
y=5, расстояние=3.82
y=6, расстояние=4.01
y=6, расстояние=4.16
y=5, расстояние=4.18
y=7, расстояние=4.30
y=6, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.36
y=5, расстояние=4.36
y=7, расстояние=4.40
y=2, расстояние=4.45
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.53
y=5, расстояние=4.56
y=7, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.70
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.83

y=7, расстояние=4.87
y=7, расстояние=5.05
y=2, расстояние=5.30
y=2, расстояние=5.37
y=7, расстояние=5.48
y=5, расстояние=6.13
y=2, расстояние=6.39
y=2, расстояние=6.65
y=6, расстояние=7.23
y=5, расстояние=8.09
y=5, расстояние=8.13

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.10
y=1, расстояние=0.17
y=1, расстояние=0.47
y=1, расстояние=0.60
y=2, расстояние=0.87

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=4
класс=2, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51131, 13.69, 3.2, 1.81, 72.81, 1.76, 5.43, 1.19, 0.
↪ 0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=1.85
y=2, расстояние=3.01
y=1, расстояние=3.01
y=2, расстояние=3.03
y=1, расстояние=3.04
y=2, расстояние=3.06
y=2, расстояние=3.08
y=2, расстояние=3.08
y=2, расстояние=3.12
y=2, расстояние=3.14
y=2, расстояние=3.14
y=2, расстояние=3.15
y=2, расстояние=3.15
y=2, расстояние=3.16
y=2, расстояние=3.16
y=2, расстояние=3.18
y=2, расстояние=3.18
y=2, расстояние=3.19
y=2, расстояние=3.20
y=2, расстояние=3.20
y=2, расстояние=3.20
y=1, расстояние=3.25

y=2, расстояние=3.27
y=1, расстояние=3.28
y=2, расстояние=3.29
y=1, расстояние=3.31
y=2, расстояние=3.33
y=1, расстояние=3.34
y=2, расстояние=3.35
y=2, расстояние=3.36
y=2, расстояние=3.37
y=2, расстояние=3.37
y=1, расстояние=3.38
y=2, расстояние=3.38
y=3, расстояние=3.41
y=3, расстояние=3.43
y=1, расстояние=3.46
y=3, расстояние=3.46
y=2, расстояние=3.47
y=1, расстояние=3.48
y=2, расстояние=3.48
y=2, расстояние=3.50
y=1, расстояние=3.50
y=1, расстояние=3.52
y=2, расстояние=3.54
y=1, расстояние=3.54
y=1, расстояние=3.55
y=2, расстояние=3.56
y=1, расстояние=3.58
y=2, расстояние=3.58
y=1, расстояние=3.59
y=5, расстояние=3.60
y=1, расстояние=3.60
y=2, расстояние=3.61
y=2, расстояние=3.64
y=1, расстояние=3.64
y=1, расстояние=3.64
y=2, расстояние=3.66
y=2, расстояние=3.67
y=1, расстояние=3.67
y=2, расстояние=3.67
y=1, расстояние=3.68
y=2, расстояние=3.69
y=3, расстояние=3.70
y=2, расстояние=3.70
y=3, расстояние=3.71
y=1, расстояние=3.72
y=2, расстояние=3.73
y=1, расстояние=3.80
y=1, расстояние=3.82
y=2, расстояние=3.84
y=1, расстояние=3.84

y=3, расстояние=3.86
y=6, расстояние=3.86
y=7, расстояние=3.86
y=1, расстояние=3.86
y=1, расстояние=3.88
y=1, расстояние=3.89
y=3, расстояние=3.89
y=2, расстояние=3.89
y=2, расстояние=3.91
y=1, расстояние=3.92
y=1, расстояние=3.97
y=1, расстояние=3.98
y=7, расстояние=3.99
y=3, расстояние=4.03
y=1, расстояние=4.05
y=1, расстояние=4.07
y=1, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.22
y=1, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.36
y=6, расстояние=4.57
y=6, расстояние=4.57
y=3, расстояние=4.60
y=2, расстояние=4.60
y=1, расстояние=4.62
y=1, расстояние=4.64
y=1, расстояние=4.65
y=6, расстояние=4.76
y=2, расстояние=4.76
y=7, расстояние=4.80
y=1, расстояние=4.82
y=7, расстояние=4.84
y=7, расстояние=4.89
y=7, расстояние=4.89
y=7, расстояние=4.90
y=5, расстояние=4.91
y=7, расстояние=4.93
y=6, расстояние=4.94
y=7, расстояние=4.97
y=1, расстояние=4.97
y=3, расстояние=4.99
y=7, расстояние=5.02
y=1, расстояние=5.02
y=1, расстояние=5.03
y=1, расстояние=5.14
y=7, расстояние=5.16
y=5, расстояние=5.22
y=1, расстояние=5.24
y=7, расстояние=5.24

y=7, расстояние=5.25
y=7, расстояние=5.34
y=7, расстояние=5.34
y=1, расстояние=5.36
y=7, расстояние=5.44
y=7, расстояние=5.49
y=7, расстояние=5.59
y=7, расстояние=5.82
y=2, расстояние=5.86
y=2, расстояние=6.02
y=5, расстояние=6.05
y=6, расстояние=6.23
y=5, расстояние=6.33
y=5, расстояние=6.42
y=6, расстояние=6.69
y=5, расстояние=6.72
y=5, расстояние=6.89
y=2, расстояние=7.01
y=2, расстояние=7.07
y=5, расстояние=7.13
y=6, расстояние=7.14
y=5, расстояние=7.27
y=5, расстояние=8.02
y=2, расстояние=8.89
y=2, расстояние=9.00
y=2, расстояние=10.37
y=2, расстояние=10.67

Вывод K ближайших соседей:

y=7, расстояние=1.85
y=2, расстояние=3.01
y=1, расстояние=3.01
y=2, расстояние=3.03
y=1, расстояние=3.04

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=2
класс=2, количество элементов=2
класс=7, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51617, 14.95, 0.0, 2.27, 73.3, 0.0, 8.71, 0.67, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=7, расстояние=0.18
y=7, расстояние=0.35
y=7, расстояние=0.40
y=7, расстояние=1.02
y=7, расстояние=1.04
y=7, расстояние=1.04

y=7, расстояние=1.04
y=7, расстояние=1.05
y=7, расстояние=1.15
y=7, расстояние=1.18
y=7, расстояние=1.18
y=7, расстояние=1.20
y=7, расстояние=1.33
y=7, расстояние=1.37
y=7, расстояние=2.14
y=6, расстояние=2.48
y=6, расстояние=2.67
y=6, расстояние=2.67
y=6, расстояние=2.70
y=5, расстояние=2.90
y=2, расстояние=3.03
y=6, расстояние=3.03
y=2, расстояние=3.10
y=6, расстояние=3.14
y=6, расстояние=3.19
y=5, расстояние=3.20
y=2, расстояние=3.38
y=5, расстояние=3.41
y=5, расстояние=3.42
y=1, расстояние=3.57
y=1, расстояние=3.58
y=1, расстояние=3.66
y=7, расстояние=3.79
y=2, расстояние=3.79
y=5, расстояние=3.80
y=2, расстояние=3.85
y=1, расстояние=3.96
y=2, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.00
y=3, расстояние=4.00
y=2, расстояние=4.01
y=7, расстояние=4.02
y=7, расстояние=4.03
y=3, расстояние=4.04
y=2, расстояние=4.06
y=3, расстояние=4.06
y=1, расстояние=4.06
y=1, расстояние=4.06
y=2, расстояние=4.07
y=1, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.09
y=1, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.10
y=2, расстояние=4.11
y=1, расстояние=4.11

y=1, расстояние=4.12
y=3, расстояние=4.13
y=3, расстояние=4.13
y=2, расстояние=4.13
y=1, расстояние=4.14
y=3, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.15
y=2, расстояние=4.15
y=3, расстояние=4.15
y=1, расстояние=4.16
y=2, расстояние=4.18
y=2, расстояние=4.18
y=1, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.19
y=2, расстояние=4.20
y=1, расстояние=4.21
y=2, расстояние=4.23
y=2, расстояние=4.25
y=1, расстояние=4.25
y=2, расстояние=4.26
y=1, расстояние=4.27
y=1, расстояние=4.29
y=1, расстояние=4.29
y=1, расстояние=4.30
y=2, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.30
y=1, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.31
y=2, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.32
y=1, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.32
y=2, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.33
y=6, расстояние=4.33
y=1, расстояние=4.34
y=2, расстояние=4.34
y=1, расстояние=4.34
y=1, расстояние=4.35
y=2, расстояние=4.35
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.37
y=1, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.37
y=2, расстояние=4.37

y=2, расстояние=4.38
y=5, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.39
y=2, расстояние=4.41
y=2, расстояние=4.42
y=1, расстояние=4.42
y=2, расстояние=4.43
y=1, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.45
y=1, расстояние=4.45
y=2, расстояние=4.49
y=1, расстояние=4.49
y=2, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.50
y=2, расстояние=4.52
y=2, расстояние=4.53
y=2, расстояние=4.54
y=2, расстояние=4.56
y=1, расстояние=4.58
y=1, расстояние=4.58
y=2, расстояние=4.59
y=2, расстояние=4.59
y=3, расстояние=4.62
y=3, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.64
y=1, расстояние=4.64
y=1, расстояние=4.68
y=3, расстояние=4.69
y=1, расстояние=4.75
y=1, расстояние=4.75
y=1, расстояние=4.81
y=1, расстояние=4.83
y=5, расстояние=4.87
y=7, расстояние=5.18
y=5, расстояние=5.30
y=2, расстояние=5.43
y=2, расстояние=5.51
y=5, расстояние=5.87
y=2, расстояние=5.95
y=2, расстояние=7.22
y=5, расстояние=7.30
y=5, расстояние=7.37
y=2, расстояние=7.57

Вывод К ближайших соседей:

y=7, расстояние=0.18
y=7, расстояние=0.35
y=7, расстояние=0.40
y=7, расстояние=1.02
y=7, расстояние=1.04

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=7, количество элементов=5

Проверяемая точка: [1.51847, 13.1, 3.97, 1.19, 72.44, 0.6, 8.43, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.29

y=2, расстояние=0.34

y=2, расстояние=0.40

y=1, расстояние=0.42

y=2, расстояние=0.44

y=2, расстояние=0.45

y=2, расстояние=0.48

y=2, расстояние=0.54

y=2, расстояние=0.54

y=2, расстояние=0.54

y=2, расстояние=0.57

y=3, расстояние=0.58

y=1, расстояние=0.58

y=2, расстояние=0.60

y=1, расстояние=0.66

y=2, расстояние=0.68

y=2, расстояние=0.68

y=1, расстояние=0.69

y=2, расстояние=0.70

y=1, расстояние=0.70

y=1, расстояние=0.70

y=1, расстояние=0.70

y=3, расстояние=0.71

y=1, расстояние=0.73

y=2, расстояние=0.73

y=2, расстояние=0.73

y=2, расстояние=0.73

y=3, расстояние=0.73

y=1, расстояние=0.75

y=2, расстояние=0.77

y=2, расстояние=0.78

y=3, расстояние=0.79

y=1, расстояние=0.80

y=1, расстояние=0.80

y=2, расстояние=0.81

y=1, расстояние=0.81

y=1, расстояние=0.81

y=2, расстояние=0.82

y=1, расстояние=0.82

y=2, расстояние=0.82

y=2, расстояние=0.82

y=7, расстояние=0.82

y=2, расстояние=0.83
y=3, расстояние=0.83
y=1, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.88
y=3, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.92
y=1, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.98
y=2, расстояние=0.98
y=1, расстояние=0.99
y=3, расстояние=0.99
y=1, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.10
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.12
y=1, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.14
y=3, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.18
y=2, расстояние=1.21
y=2, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.33
y=1, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.39
y=1, расстояние=1.40
y=1, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.52
y=1, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.73
y=2, расстояние=1.78

y=1, расстояние=1.78
y=3, расстояние=1.80
y=3, расстояние=1.85
y=1, расстояние=1.89
y=1, расстояние=2.02
y=1, расстояние=2.08
y=1, расстояние=2.12
y=1, расстояние=2.12
y=2, расстояние=2.19
y=6, расстояние=2.26
y=6, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.27
y=2, расстояние=2.33
y=6, расстояние=2.36
y=6, расстояние=2.47
y=7, расстояние=2.68
y=5, расстояние=2.81
y=5, расстояние=2.94
y=2, расстояние=3.03
y=6, расстояние=3.51
y=2, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.68
y=7, расстояние=3.85
y=2, расстояние=3.94
y=5, расстояние=3.99
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.54
y=5, расстояние=4.55
y=7, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.63
y=5, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.65
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.67
y=7, расстояние=4.70
y=7, расстояние=4.70
y=7, расстояние=4.71
y=7, расстояние=4.72
y=7, расстояние=4.73
y=5, расстояние=4.76
y=7, расстояние=4.76
y=7, расстояние=4.79
y=7, расстояние=4.80
y=6, расстояние=4.91
y=5, расстояние=5.19
y=2, расстояние=5.24
y=6, расстояние=5.25
y=5, расстояние=5.25
y=7, расстояние=5.41
y=5, расстояние=5.71

y=2, расстояние=6.51
y=2, расстояние=6.55
y=6, расстояние=6.87
y=5, расстояние=7.47
y=5, расстояние=7.53
y=2, расстояние=7.71
y=2, расстояние=7.98

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.29
y=2, расстояние=0.34
y=2, расстояние=0.40
y=1, расстояние=0.42
y=2, расстояние=0.44

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.52081, 13.78, 2.28, 1.43, 71.99, 0.49, 9.85, 0.0, 0.
→ 17]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.58
y=6, расстояние=0.75
y=6, расстояние=0.97
y=6, расстояние=1.08
y=6, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.23
y=1, расстояние=1.40
y=5, расстояние=1.44
y=1, расстояние=1.46
y=3, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.47
y=5, расстояние=1.47
y=1, расстояние=1.49
y=2, расстояние=1.50
y=1, расстояние=1.51
y=1, расстояние=1.52
y=7, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.69
y=1, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.77
y=2, расстояние=1.78
y=2, расстояние=1.78
y=1, расстояние=1.78

y=1, расстояние=1.78
y=3, расстояние=1.80
y=3, расстояние=1.81
y=2, расстояние=1.87
y=2, расстояние=1.88
y=1, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.92
y=3, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.95
y=1, расстояние=1.95
y=7, расстояние=1.96
y=1, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.04
y=1, расстояние=2.05
y=1, расстояние=2.06
y=3, расстояние=2.07
y=3, расстояние=2.07
y=3, расстояние=2.09
y=1, расстояние=2.12
y=3, расстояние=2.12
y=3, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.14
y=2, расстояние=2.15
y=7, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.16
y=2, расстояние=2.18
y=2, расстояние=2.18
y=1, расстояние=2.19
y=1, расстояние=2.21
y=1, расстояние=2.21
y=2, расстояние=2.22
y=2, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.23
y=2, расстояние=2.25
y=1, расстояние=2.26
y=2, расстояние=2.26
y=2, расстояние=2.26
y=2, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.29
y=1, расстояние=2.30
y=2, расстояние=2.32
y=2, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.32
y=1, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.33
y=2, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.34

y=1, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.35
y=2, расстояние=2.36
y=2, расстояние=2.36
y=2, расстояние=2.38
y=2, расстояние=2.41
y=2, расстояние=2.47
y=2, расстояние=2.47
y=1, расстояние=2.48
y=1, расстояние=2.48
y=2, расстояние=2.50
y=1, расстояние=2.51
y=2, расстояние=2.52
y=2, расстояние=2.52
y=2, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.53
y=1, расстояние=2.55
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.57
y=2, расстояние=2.59
y=3, расстояние=2.60
y=2, расстояние=2.60
y=2, расстояние=2.63
y=1, расстояние=2.64
y=1, расстояние=2.65
y=2, расстояние=2.65
y=2, расстояние=2.65
y=1, расстояние=2.66
y=1, расстояние=2.67
y=2, расстояние=2.68
y=2, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.71
y=2, расстояние=2.75
y=6, расстояние=2.77
y=2, расстояние=2.80
y=2, расстояние=2.88
y=5, расстояние=2.89
y=5, расстояние=2.93
y=7, расстояние=2.95
y=7, расстояние=3.00
y=2, расстояние=3.09
y=7, расстояние=3.10
y=7, расстояние=3.17
y=5, расстояние=3.18
y=7, расстояние=3.23
y=7, расстояние=3.25
y=7, расстояние=3.28
y=6, расстояние=3.31

y=7, расстояние=3.33
y=7, расстояние=3.45
y=7, расстояние=3.47
y=7, расстояние=3.50
y=5, расстояние=3.54
y=5, расстояние=3.54
y=6, расстояние=3.55
y=7, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.61
y=5, расстояние=3.63
y=7, расстояние=3.67
y=2, расстояние=3.68
y=2, расстояние=4.33
y=2, расстояние=4.74
y=7, расстояние=4.75
y=7, расстояние=4.95
y=5, расстояние=5.57
y=2, расстояние=6.10
y=2, расстояние=6.39
y=6, расстояние=6.45
y=5, расстояние=7.16
y=5, расстояние=7.19

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.58
y=6, расстояние=0.75
y=6, расстояние=0.97
y=6, расстояние=1.08
y=6, расстояние=1.13

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=6, количество элементов=4
класс=2, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51829, 13.24, 3.9, 1.41, 72.33, 0.55, 8.31, 0.0, 0.1]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.24
y=2, расстояние=0.25
y=2, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.40
y=2, расстояние=0.50
y=2, расстояние=0.52
y=3, расстояние=0.53
y=2, расстояние=0.53
y=2, расстояние=0.54

y=1, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.55
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.59
y=2, расстояние=0.60
y=3, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.61
y=2, расстояние=0.61
y=3, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.69
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.72
y=3, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.73
y=1, расстояние=0.74
y=1, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.75
y=1, расстояние=0.77
y=7, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.85
y=1, расстояние=0.86
y=1, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.87
y=2, расстояние=0.87
y=1, расстояние=0.88
y=1, расстояние=0.88
y=3, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.90
y=2, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.92
y=3, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.93
y=1, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.96
y=2, расстояние=0.97
y=2, расстояние=0.97
y=1, расстояние=0.99
y=2, расстояние=0.99
y=1, расстояние=0.99

y=2, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.02
y=1, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.04
y=2, расстояние=1.06
y=2, расстояние=1.07
y=1, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.14
y=1, расстояние=1.15
y=1, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.18
y=1, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.27
y=3, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.39
y=1, расстояние=1.39
y=1, расстояние=1.42
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.51
y=2, расстояние=1.52
y=2, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.67
y=1, расстояние=1.71
y=3, расстояние=1.72
y=1, расстояние=1.80
y=1, расстояние=1.83
y=2, расстояние=1.84
y=3, расстояние=1.90
y=1, расстояние=1.90
y=2, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.11
y=1, расстояние=2.11
y=1, расстояние=2.12
y=1, расстояние=2.16
y=6, расстояние=2.19
y=2, расстояние=2.26
y=6, расстояние=2.27
y=6, расстояние=2.28
y=2, расстояние=2.34
y=6, расстояние=2.35
y=7, расстояние=2.58
y=5, расстояние=2.82
y=5, расстояние=2.86
y=2, расстояние=3.03

y=6, расстояние=3.43
y=7, расстояние=3.52
y=2, расстояние=3.54
y=7, расстояние=3.64
y=2, расстояние=3.98
y=5, расстояние=4.10
y=7, расстояние=4.17
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.50
y=7, расстояние=4.51
y=7, расстояние=4.52
y=7, расстояние=4.53
y=7, расстояние=4.57
y=7, расстояние=4.58
y=7, расстояние=4.59
y=7, расстояние=4.60
y=7, расстояние=4.61
y=7, расстояние=4.64
y=5, расстояние=4.65
y=7, расстояние=4.66
y=7, расстояние=4.67
y=5, расстояние=4.68
y=5, расстояние=4.79
y=6, расстояние=4.86
y=5, расстояние=4.95
y=6, расстояние=5.27
y=5, расстояние=5.30
y=2, расстояние=5.31
y=7, расстояние=5.48
y=5, расстояние=5.73
y=2, расстояние=6.56
y=2, расстояние=6.56
y=6, расстояние=6.79
y=5, расстояние=7.38
y=5, расстояние=7.43
y=2, расстояние=7.83
y=2, расстояние=8.10

Вывод К ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.22
y=2, расстояние=0.24
y=2, расстояние=0.25
y=2, расстояние=0.37
y=1, расстояние=0.40

Классы, соответствующие К ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51708, 13.72, 3.68, 1.81, 72.06, 0.64, 7.88, 0.0, 0.
↪0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=2, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=1, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.91
y=2, расстояние=0.91
y=3, расстояние=0.92
y=2, расстояние=0.94
y=2, расстояние=0.95
y=1, расстояние=0.98
y=3, расстояние=0.99
y=2, расстояние=1.02
y=2, расстояние=1.03
y=1, расстояние=1.03
y=2, расстояние=1.04
y=1, расстояние=1.05
y=3, расстояние=1.05
y=2, расстояние=1.09
y=1, расстояние=1.09
y=2, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.16
y=3, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.22
y=1, расстояние=1.24
y=1, расстояние=1.24
y=7, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.25
y=1, расстояние=1.26
y=3, расстояние=1.26
y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.29
y=2, расстояние=1.30
y=2, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.32

y=1, расстояние=1.32
y=1, расстояние=1.33
y=3, расстояние=1.34
y=1, расстояние=1.36
y=2, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.36
y=1, расстояние=1.37
y=1, расстояние=1.37
y=2, расстояние=1.37
y=2, расстояние=1.38
y=2, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.42
y=2, расстояние=1.43
y=2, расстояние=1.45
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.46
y=1, расстояние=1.49
y=1, расстояние=1.49
y=3, расстояние=1.50
y=2, расстояние=1.54
y=1, расстояние=1.54
y=1, расстояние=1.56
y=1, расстояние=1.57
y=1, расстояние=1.58
y=1, расстояние=1.59
y=1, расстояние=1.59
y=2, расстояние=1.60
y=2, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.63
y=1, расстояние=1.63
y=2, расстояние=1.65
y=2, расстояние=1.68
y=1, расстояние=1.69
y=2, расстояние=1.70
y=1, расстояние=1.75
y=1, расстояние=1.76
y=1, расстояние=1.77
y=1, расстояние=1.83
y=1, расстояние=1.84
y=3, расстояние=1.85
y=1, расстояние=1.86
y=2, расстояние=1.88
y=1, расстояние=1.90
y=3, расстояние=1.95
y=1, расстояние=2.03
y=2, расстояние=2.03
y=1, расстояние=2.23
y=1, расстояние=2.25
y=6, расстояние=2.25
y=3, расстояние=2.26

y=6, расстояние=2.27
y=1, расстояние=2.27
y=6, расстояние=2.29
y=2, расстояние=2.31
y=1, расстояние=2.34
y=1, расстояние=2.34
y=2, расстояние=2.36
y=1, расстояние=2.48
y=7, расстояние=2.52
y=6, расстояние=2.54
y=1, расстояние=2.62
y=1, расстояние=2.64
y=2, расстояние=2.93
y=5, расстояние=2.97
y=7, расстояние=3.01
y=5, расстояние=3.10
y=7, расстояние=3.22
y=2, расстояние=3.26
y=6, расстояние=3.32
y=2, расстояние=3.59
y=7, расстояние=3.75
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=7, расстояние=4.27
y=2, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.31
y=5, расстояние=4.31
y=7, расстояние=4.32
y=7, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.35
y=7, расстояние=4.37
y=7, расстояние=4.38
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.43
y=5, расстояние=4.59
y=5, расстояние=4.79
y=6, расстояние=4.87
y=5, расстояние=5.05
y=5, расстояние=5.20
y=6, расстояние=5.42
y=2, расстояние=5.56
y=5, расстояние=5.57
y=7, расстояние=5.67
y=5, расстояние=5.94
y=6, расстояние=6.50
y=2, расстояние=6.75
y=2, расстояние=6.90

y=5, расстояние=7.02
y=5, расстояние=7.06
y=2, расстояние=8.29
y=2, расстояние=8.58

Вывод K ближайших соседей:

y=2, расстояние=0.54
y=2, расстояние=0.56
y=2, расстояние=0.58
y=2, расстояние=0.58
y=1, расстояние=0.70

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=2, количество элементов=4
класс=1, количество элементов=1

Проверяемая точка: [1.51763, 12.61, 3.59, 1.31, 73.29, 0.58, 8.5, 0.0, 0.0]

Вывод отсортированного списка соседей:

y=1, расстояние=0.25
y=1, расстояние=0.28
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.35
y=1, расстояние=0.42
y=1, расстояние=0.45
y=1, расстояние=0.49
y=1, расстояние=0.49
y=2, расстояние=0.50
y=1, расстояние=0.52
y=2, расстояние=0.56
y=3, расстояние=0.56
y=1, расстояние=0.57
y=2, расстояние=0.57
y=1, расстояние=0.58
y=3, расстояние=0.61
y=1, расстояние=0.62
y=1, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.64
y=2, расстояние=0.64
y=1, расстояние=0.66
y=2, расстояние=0.68
y=2, расстояние=0.68
y=1, расстояние=0.70
y=2, расстояние=0.72
y=2, расстояние=0.74
y=2, расстояние=0.76
y=2, расстояние=0.76

y=2, расстояние=0.79
y=2, расстояние=0.80
y=1, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.81
y=2, расстояние=0.82
y=2, расстояние=0.82
y=1, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.83
y=2, расстояние=0.84
y=2, расстояние=0.85
y=2, расстояние=0.86
y=2, расстояние=0.88
y=2, расстояние=0.89
y=1, расстояние=0.90
y=1, расстояние=0.91
y=1, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.93
y=2, расстояние=0.94
y=1, расстояние=0.95
y=3, расстояние=0.97
y=2, расстояние=1.00
y=2, расстояние=1.01
y=2, расстояние=1.02
y=3, расстояние=1.05
y=3, расстояние=1.06
y=3, расстояние=1.10
y=2, расстояние=1.11
y=2, расстояние=1.13
y=2, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.16
y=1, расстояние=1.17
y=2, расстояние=1.19
y=2, расстояние=1.20
y=2, расстояние=1.20
y=1, расстояние=1.24
y=2, расстояние=1.25
y=2, расстояние=1.27
y=2, расстояние=1.27
y=3, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.28
y=2, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.30
y=7, расстояние=1.30
y=1, расстояние=1.31
y=2, расстояние=1.33
y=2, расстояние=1.34
y=2, расстояние=1.39
y=2, расстояние=1.46

y=3, расстояние=1.48
y=1, расстояние=1.55
y=1, расстояние=1.62
y=1, расстояние=1.68
y=2, расстояние=1.75
y=1, расстояние=1.87
y=1, расстояние=1.88
y=1, расстояние=1.88
y=2, расстояние=1.92
y=1, расстояние=1.98
y=1, расстояние=2.00
y=1, расстояние=2.01
y=1, расстояние=2.15
y=1, расстояние=2.21
y=6, расстояние=2.24
y=6, расстояние=2.38
y=1, расстояние=2.39
y=2, расстояние=2.40
y=6, расстояние=2.40
y=7, расстояние=2.47
y=5, расстояние=2.50
y=3, расстояние=2.52
y=1, расстояние=2.64
y=6, расстояние=2.66
y=3, расстояние=2.66
y=1, расстояние=2.76
y=5, расстояние=2.78
y=1, расстояние=2.81
y=1, расстояние=2.88
y=2, расстояние=2.96
y=6, расстояние=3.07
y=2, расстояние=3.47
y=5, расстояние=3.57
y=2, расстояние=3.69
y=5, расстояние=3.98
y=5, расстояние=4.06
y=7, расстояние=4.20
y=7, расстояние=4.28
y=7, расстояние=4.29
y=5, расстояние=4.33
y=7, расстояние=4.34
y=7, расстояние=4.39
y=7, расстояние=4.40
y=7, расстояние=4.42
y=2, расстояние=4.42
y=7, расстояние=4.44
y=7, расстояние=4.46
y=7, расстояние=4.47
y=7, расстояние=4.47
y=7, расстояние=4.56

y=7, расстояние=4.57
y=7, расстояние=4.63
y=7, расстояние=4.64
y=7, расстояние=4.65
y=7, расстояние=4.65
y=6, расстояние=4.71
y=5, расстояние=4.74
y=2, расстояние=4.75
y=7, расстояние=4.93
y=6, расстояние=5.00
y=5, расстояние=5.53
y=5, расстояние=5.67
y=2, расстояние=6.20
y=2, расстояние=6.55
y=6, расстояние=6.70
y=2, расстояние=7.32
y=5, расстояние=7.54
y=2, расстояние=7.61
y=5, расстояние=7.62

Вывод K ближайших соседей:

y=1, расстояние=0.25
y=1, расстояние=0.28
y=1, расстояние=0.32
y=1, расстояние=0.34
y=1, расстояние=0.35

Классы, соответствующие K ближайшим соседям:

класс=1, количество элементов=5

[429]: [5,
7,
2,
2,
1,
1,
2,
1,
2,
1,
2,
1,
2,
1,
2,
1,
1,
2,
1,
1,
1,
1,

1,
7,
2,
1,
1,
1,
2,
2,
1,
1,
5,
6,
1,
1,
1,
2,
1,
1,
5,
1,
1,
7,
7,
1,
7,
1,
1,
1,
2,
7,
2,
2,
1,
2,
5,
2,
7,
1,
1,
7,
2,
6,
2,
2,
1]

3. Метрики оценки качества модели

3.1. Accuracy

```
[430]: from sklearn.metrics import accuracy_score
       from typing import Dict
```

Accuracy - процент корректно предсказанных метод класса

```
[431]: accuracy_score(data_y_test, simple_knn_class_prediction)
```

```
[431]: 0.7384615384615385
```

Вывод значения accuracy для каждого класса по отдельности:

```
[432]: def accuracy_score_for_classes(
       y_true: np.ndarray,
       y_pred: np.ndarray) -> Dict[int, float]:
       """
       Вычисление метрики accuracy для каждого класса
       y_true - истинные значения классов
       y_pred - предсказанные значения классов
       Возвращает словарь: ключ - метка класса,
       значение - Accuracy для данного класса
       """

       # Для удобства фильтрации сформируем Pandas DataFrame
       d = {'t': y_true, 'p': y_pred}
       df = pd.DataFrame(data=d)
       # Метки классов
       classes = np.unique(y_true)
       # Результирующий словарь
       res = dict()
       # Перебор меток классов
       for c in classes:
           # отфильтруем данные, которые соответствуют
           # текущей метке класса в истинных значениях
           temp_dataflt = df[df['t']==c]
           # расчет accuracy для заданной метки класса
           temp_acc = accuracy_score(
               temp_dataflt['t'].values,
               temp_dataflt['p'].values)
           # сохранение результата в словарь
           res[c] = temp_acc
       return res

       def print_accuracy_score_for_classes(
       y_true: np.ndarray,
       y_pred: np.ndarray):
       """
       Вывод метрики accuracy для каждого класса
       """

       accs = accuracy_score_for_classes(y_true, y_pred)
```

```

if len(accs)>0:
    print('Метка \t Accuracy')
for i in accs:
    print('{} \t {}'.format(i, accs[i]))

```

```
[433]: print_accuracy_score_for_classes(data_y_test, simple_knn_class_prediction)
```

Метка	Accuracy
1	0.88
2	0.7142857142857143
3	0.0
5	1.0
6	1.0
7	0.8888888888888888

Ассурасу для классов 5 и 6 составляет 1, они всегда распознавались верно Ассурасу для класса 3 составило 0, этот класс никогда не определялся верно

3.2. Confusion Matrix

В этом методе подсчитываются и показываются в виде матрицы 4 (для бинарной классификации) параметра - верноположительные и верноотрицательные значения, ложноположительные и ложноотрицательные значения. В случае n классов, параметров n^2

```
[434]: from sklearn.metrics import confusion_matrix, plot_confusion_matrix
       from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier
```

```
[435]: confusion_matrix(data_y_test, simple_knn_class_prediction, labels=[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7])
```

```
[435]: array([[ 0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0],
              [ 0, 22,  3,  0,  0,  0,  0,  0],
              [ 0,  3, 15,  0,  0,  2,  1,  0],
              [ 0,  6,  1,  0,  0,  0,  0,  0],
              [ 0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0],
              [ 0,  0,  0,  0,  0,  2,  0,  0],
              [ 0,  0,  0,  0,  0,  0,  1,  0],
              [ 0,  1,  0,  0,  0,  0,  0,  8]])
```

```
[436]: cl1_1 = KNeighborsClassifier(n_neighbors=5)
       cl1_1.fit(data_x_train, data_y_train)
```

```
[436]: KNeighborsClassifier()
```

```
[437]: plot_confusion_matrix(cl1_1, data_x_test, data_y_test, cmap=plt.cm.Blues)
```

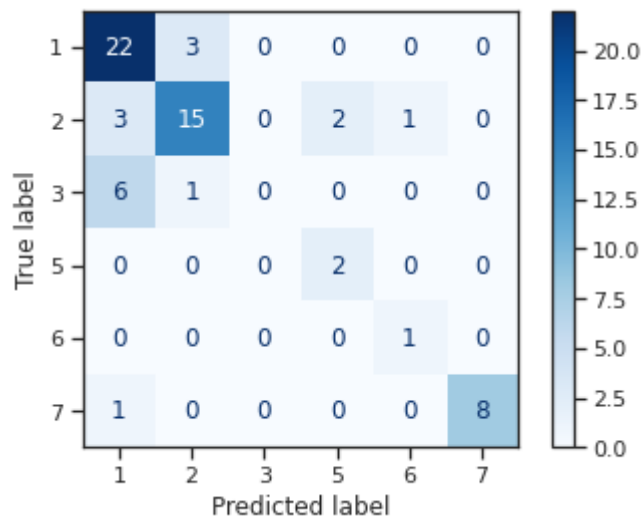
```

/home/mikhail/.local/lib/python3.8/site-
packages/sklearn/utils/deprecation.py:87: FutureWarning: Function
plot_confusion_matrix is deprecated; Function `plot_confusion_matrix` is
deprecated in 1.0 and will be removed in 1.2. Use one of the class methods:

```

```
ConfusionMatrixDisplay.from_predictions or
ConfusionMatrixDisplay.from_estimator.
warnings.warn(msg, category=FutureWarning)
```

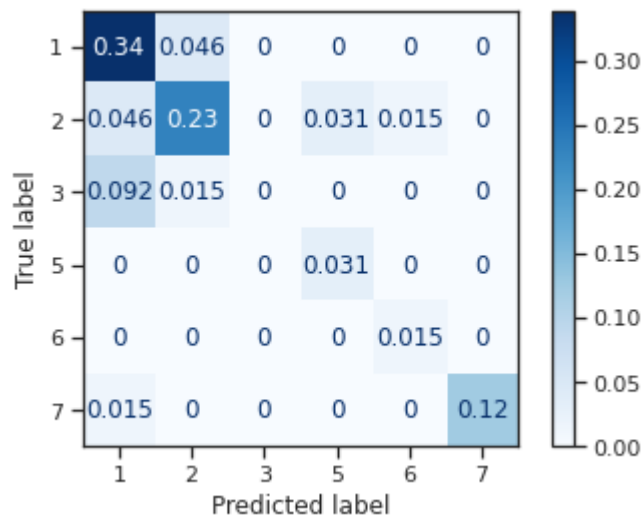
[437]: <sklearn.metrics._plot.confusion_matrix.ConfusionMatrixDisplay at 0x7ff5c01a2c40>



[438]: `plot_confusion_matrix(cl1_1, data_x_test, data_y_test, cmap=plt.cm.Blues, normalize='all')`

```
/home/mikhail/.local/lib/python3.8/site-
packages/sklearn/utils/deprecation.py:87: FutureWarning: Function
plot_confusion_matrix is deprecated; Function `plot_confusion_matrix` is
deprecated in 1.0 and will be removed in 1.2. Use one of the class methods:
ConfusionMatrixDisplay.from_predictions or
ConfusionMatrixDisplay.from_estimator.
warnings.warn(msg, category=FutureWarning)
```

[438]: <sklearn.metrics._plot.confusion_matrix.ConfusionMatrixDisplay at 0x7ff5bfff03220>



3.3. Precision, recall, accuracy

Precision - отношение правильно определённых как положительные объектов по отношению ко всем, определённым как положительные (tp и fp)

Recall - отношение правильно определённых как положительные объектов по отношению ко всем, действительно положительным (tp и fn)

Accuracy - отношение правильно определённых объектов по отношению ко всем

```
[439]: from sklearn.metrics import precision_score, recall_score, \
        balanced_accuracy_score, f1_score, classification_report
```

```
[440]: # Параметры TP, TN, FP, FN считаются отдельно для каждого класса
        # и берется средневзвешенное значение, дисбаланс классов учитывается
        # в виде веса классов (вес - количество истинных значений каждого класса).
        precision_score(data_y_test, simple_knn_class_prediction, \
            average='weighted'), \
            recall_score(data_y_test, simple_knn_class_prediction, \
            average='weighted'), \
            balanced_accuracy_score(data_y_test, simple_knn_class_prediction)
```

```
/home/mikhail/.local/lib/python3.8/site-
packages/sklearn/metrics/_classification.py:1318: UndefinedMetricWarning:
Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted
samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
    _warn_prf(average, modifier, msg_start, len(result))
```

```
[440]: (0.6810222672064777, 0.7384615384615385, 0.7471957671957673)
```

F-мера - среднее геометрическое (произведение поделенное на сумму) precision и recall

```
[441]: f1_score(data_y_test, simple_knn_class_prediction, average='weighted')
```

```
[441]: 0.7002897515281417
```

Classification_report - выводит сразу все показатели выборки

```
[442]: classification_report(data_y_test, simple_knn_class_prediction,
    ↪output_dict=True)
```

```
/home/mikhail/.local/lib/python3.8/site-
packages/sklearn/metrics/_classification.py:1318: UndefinedMetricWarning:
Precision and F-score are ill-defined and being set to 0.0 in labels with no
predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
    _warn_prf(average, modifier, msg_start, len(result))
/home/mikhail/.local/lib/python3.8/site-
packages/sklearn/metrics/_classification.py:1318: UndefinedMetricWarning:
Precision and F-score are ill-defined and being set to 0.0 in labels with no
predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
    _warn_prf(average, modifier, msg_start, len(result))
/home/mikhail/.local/lib/python3.8/site-
packages/sklearn/metrics/_classification.py:1318: UndefinedMetricWarning:
Precision and F-score are ill-defined and being set to 0.0 in labels with no
predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
    _warn_prf(average, modifier, msg_start, len(result))
```

```
[442]: {'1': {'precision': 0.6875,
    'recall': 0.88,
    'f1-score': 0.7719298245614036,
    'support': 25},
    '2': {'precision': 0.7894736842105263,
    'recall': 0.7142857142857143,
    'f1-score': 0.7500000000000001,
    'support': 21},
    '3': {'precision': 0.0, 'recall': 0.0, 'f1-score': 0.0, 'support': 7},
    '5': {'precision': 0.5,
    'recall': 1.0,
    'f1-score': 0.6666666666666666,
    'support': 2},
    '6': {'precision': 0.5,
    'recall': 1.0,
    'f1-score': 0.6666666666666666,
    'support': 1},
    '7': {'precision': 1.0,
    'recall': 0.8888888888888888,
    'f1-score': 0.9411764705882353,
    'support': 9},
    'accuracy': 0.7384615384615385,
    'macro avg': {'precision': 0.5794956140350878,
    'recall': 0.7471957671957673,
    'f1-score': 0.6327399380804953,
    'support': 65},
    'weighted avg': {'precision': 0.6810222672064777,
    'recall': 0.7384615384615385,
    'f1-score': 0.7002897515281417,
    'support': 65}}
```


3.4. ROC-кривая

ROC-кривая, абсцисса которой - отношение ложноположительных классификаций к истинно отрицательным, ордината - recall. В идеале проходит через точки (0, 0), (0, 1) и (1, 1)

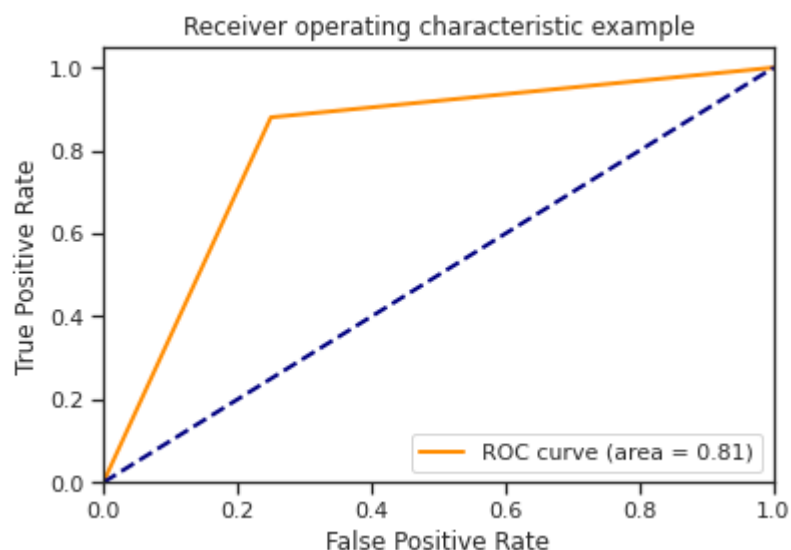
```
[443]: from sklearn.metrics import roc_curve, roc_auc_score
```

```
[444]: # Отрисовка ROC-кривой
def draw_roc_curve(y_true, y_score, pos_label, average):
    fpr, tpr, thresholds = roc_curve(y_true, y_score,
                                     pos_label=pos_label)
    roc_auc_value = roc_auc_score(y_true, y_score, average=average)
    plt.figure()
    lw = 2
    plt.plot(fpr, tpr, color='darkorange',
             lw=lw, label='ROC curve (area = %0.2f)' % roc_auc_value)
    plt.plot([0, 1], [0, 1], color='navy', lw=lw, linestyle='--')
    plt.xlim([0.0, 1.0])
    plt.ylim([0.0, 1.05])
    plt.xlabel('False Positive Rate')
    plt.ylabel('True Positive Rate')
    plt.title('Receiver operating characteristic example')
    plt.legend(loc="lower right")
    plt.show()
```

```
[445]: # Конвертация целевого признака в бинарный
def convert_target_to_binary(array: np.ndarray, target: int) -> np.ndarray:
    # Если целевой признак совпадает с указанным, то 1 иначе 0
    res = [1 if x==target else 0 for x in array]
    return res
```

```
[446]: # Выбираем для построения roc-кривой класс 1 (в силу дисбаланса классов в
    ↪ датасете, мультиклассовая roc-кривая получается очень плохой)
bin_data_y_test = convert_target_to_binary(data_y_test, 1)
bin_knn_class_prediction = ↪
    ↪ convert_target_to_binary(simple_knn_class_prediction, 1)

draw_roc_curve(bin_data_y_test, bin_knn_class_prediction, pos_label=1, ↪
    ↪ average='weighted')
```



3.5. Precision-Recall кривая

```
[448]: y_score = cl1_1.predict_proba(data_x_test)
       n_classes = 7
```

```
[451]: import sklearn.metrics as metrics
       # calculate the fpr and tpr for all thresholds of the classification
       probs = cl1_1.predict_proba(data_x_test)
       preds = probs[:,1]
       fpr, tpr, threshold = metrics.roc_curve(data_y_test, preds, pos_label=1)
       roc_auc = metrics.auc(fpr, tpr)

       # method I: plt
       import matplotlib.pyplot as plt
       plt.title('Receiver Operating Characteristic')
       plt.plot(fpr, tpr, 'b', label = 'AUC = %0.2f' % roc_auc)
       plt.legend(loc = 'lower right')
       plt.plot([0, 1], [0, 1], 'r--')
       plt.xlim([0, 1])
       plt.ylim([0, 1])
       plt.ylabel('True Positive Rate')
       plt.xlabel('False Positive Rate')
       plt.show()
```



4. Подбор гиперпараметра K с использованием GridSearch

```
[182]: from sklearn.model_selection import GridSearchCV
```

```
[183]: n_range = np.array(range(5,55,1))
tuned_parameters = [{'n_neighbors': n_range}]
tuned_parameters
```

```
[183]: [{'n_neighbors': array([ 5,  6,  7,  8,  9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,
    ↪17, 18,
    19, 20, 21,
    22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37,
    ↪38,
    39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54])}]
```

```
[184]: %%time
clf_gs = GridSearchCV(KNeighborsClassifier(), tuned_parameters, cv=5,
    ↪scoring='accuracy')
clf_gs.fit(data_x_train, data_y_train)
```

```
CPU times: user 1.42 s, sys: 0 ns, total: 1.42 s
Wall time: 1.41 s
```

```
[184]: GridSearchCV(cv=5, estimator=KNeighborsClassifier(),
    param_grid=[{'n_neighbors': array([ 5,  6,  7,  8,  9, 10,
    ↪11, 12,
    13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,
    22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,
    39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54])}]],
```

```
scoring='accuracy')
```

```
[185]: clf_gs.cv_results_
```

```
[185]: {'mean_fit_time': array([0.00495024, 0.00147223, 0.00136333, 0.00143986,
0.00132661,
0.00160279, 0.00140901, 0.00126858, 0.00142646, 0.00152597,
0.00133843, 0.00278616, 0.00136127, 0.0013133 , 0.00125628,
0.00213647, 0.00268273, 0.00135603, 0.00269122, 0.00344005,
0.00203009, 0.00138793, 0.00252934, 0.00364838, 0.00374146,
0.0037869 , 0.00462742, 0.00411534, 0.00130086, 0.00133023,
0.0014854 , 0.00128684, 0.00148878, 0.00282979, 0.00145907,
0.00187783, 0.00200729, 0.00190353, 0.00167665, 0.00185213,
0.00144801, 0.00134821, 0.00131407, 0.00132442, 0.00142975,
0.00137491, 0.00158086, 0.00231242, 0.0034884 , 0.00384774]),
'std_fit_time': array([3.12657320e-03, 1.50704910e-04, 1.38031254e-04,
3.30107770e-04,
5.25444258e-05, 3.92272360e-04, 3.29070101e-04, 4.79851730e-05,
2.47791539e-04, 2.47586903e-04, 1.22367267e-04, 8.90752386e-04,
1.49404321e-04, 1.63929763e-04, 1.02412855e-04, 9.87462026e-04,
1.11805757e-03, 1.56765073e-04, 1.17979947e-03, 3.86607811e-04,
1.47666619e-03, 2.90962760e-04, 1.08860965e-03, 5.11810973e-04,
4.67445521e-04, 4.95518763e-04, 1.44213626e-03, 7.45925559e-04,
1.11527247e-04, 1.24339036e-04, 3.83825283e-04, 5.62491228e-05,
3.27724410e-04, 2.18465848e-03, 1.54181916e-04, 4.64171483e-04,
1.12975535e-03, 1.03047974e-03, 4.91106824e-04, 4.43922682e-04,
2.00074167e-04, 1.77636172e-04, 1.09267794e-04, 7.82828081e-05,
2.09645045e-04, 2.07781998e-04, 4.23321344e-04, 9.78249531e-04,
2.48262719e-04, 8.18795489e-04]),
'mean_score_time': array([0.0049016 , 0.00239382, 0.00220065, 0.00195584,
0.00212431,
0.00201082, 0.00189543, 0.00209866, 0.00205603, 0.00211082,
0.00196075, 0.00437961, 0.00190072, 0.00182281, 0.0025713 ,
0.00384402, 0.00411882, 0.00188317, 0.00432596, 0.00584488,
0.00233655, 0.00190988, 0.00433688, 0.00568519, 0.00535989,
0.00595679, 0.00635238, 0.00494394, 0.00212359, 0.00202074,
0.00198331, 0.00210719, 0.00199828, 0.00307088, 0.00217118,
0.00255246, 0.00275083, 0.00276394, 0.00229344, 0.00217853,
0.00226445, 0.00204248, 0.00210786, 0.00206094, 0.00216932,
0.0020865 , 0.00286579, 0.00426364, 0.00558648, 0.00627818]),
'std_score_time': array([2.07771284e-03, 4.60094701e-04, 7.53428836e-04,
2.58751175e-04,
3.70481575e-04, 2.56451562e-04, 1.25289360e-04, 2.83328301e-04,
1.98021326e-04, 1.99833038e-04, 3.31167062e-04, 1.36206336e-03,
8.49035843e-05, 4.13892456e-05, 1.45261277e-03, 1.69944361e-03,
1.91407728e-03, 8.57405189e-05, 1.26366119e-03, 9.53068915e-04,
5.55271238e-04, 1.75089163e-04, 1.75218075e-03, 5.39862821e-04,
3.55998460e-04, 6.07938179e-04, 6.37105648e-04, 1.40727469e-03,
3.94802393e-04, 2.05693733e-04, 1.21736592e-04, 3.81646902e-04,
1.66295111e-04, 8.95479736e-04, 1.92668507e-04, 3.81200678e-04,
```

```

7.83577064e-04, 1.60239487e-03, 2.61751922e-04, 1.41918354e-04,
2.89965511e-04, 2.44630772e-04, 1.05389103e-04, 2.91761901e-04,
3.01697677e-04, 3.10106807e-04, 1.77421671e-03, 2.00460742e-03,
1.09661133e-03, 1.08512918e-03]),
'param_n_neighbors': masked_array(data=[5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,
→14, 15,
16, 17, 18, 19,
20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33,
34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,
48, 49, 50, 51, 52, 53, 54],
mask=[False, False, False, False, False, False, False, False,
False, False, False, False, False, False, False, False,
False, False, False, False, False, False, False, False,
False, False, False, False, False, False, False, False,
False, False, False, False, False, False, False, False,
False, False],
fill_value='?',
dtype=object),
'params': [{'n_neighbors': 5},
{'n_neighbors': 6},
{'n_neighbors': 7},
{'n_neighbors': 8},
{'n_neighbors': 9},
{'n_neighbors': 10},
{'n_neighbors': 11},
{'n_neighbors': 12},
{'n_neighbors': 13},
{'n_neighbors': 14},
{'n_neighbors': 15},
{'n_neighbors': 16},
{'n_neighbors': 17},
{'n_neighbors': 18},
{'n_neighbors': 19},
{'n_neighbors': 20},
{'n_neighbors': 21},
{'n_neighbors': 22},
{'n_neighbors': 23},
{'n_neighbors': 24},
{'n_neighbors': 25},
{'n_neighbors': 26},
{'n_neighbors': 27},
{'n_neighbors': 28},
{'n_neighbors': 29},
{'n_neighbors': 30},
{'n_neighbors': 31},
{'n_neighbors': 32},
{'n_neighbors': 33},
{'n_neighbors': 34},

```

```

{'n_neighbors': 35},
{'n_neighbors': 36},
{'n_neighbors': 37},
{'n_neighbors': 38},
{'n_neighbors': 39},
{'n_neighbors': 40},
{'n_neighbors': 41},
{'n_neighbors': 42},
{'n_neighbors': 43},
{'n_neighbors': 44},
{'n_neighbors': 45},
{'n_neighbors': 46},
{'n_neighbors': 47},
{'n_neighbors': 48},
{'n_neighbors': 49},
{'n_neighbors': 50},
{'n_neighbors': 51},
{'n_neighbors': 52},
{'n_neighbors': 53},
{'n_neighbors': 54}],
'split0_test_score': array([0.46666667, 0.5          , 0.5          , 0.5          ,
↪ 0.5          ,
,
0.53333333, 0.5          , 0.5          , 0.53333333, 0.56666667,
0.56666667, 0.56666667, 0.56666667, 0.6          , 0.56666667,
0.56666667, 0.56666667, 0.56666667, 0.56666667, 0.56666667,
0.56666667, 0.56666667, 0.56666667, 0.56666667, 0.53333333,
0.46666667, 0.56666667, 0.53333333, 0.6          , 0.6          ,
0.63333333, 0.66666667, 0.66666667, 0.63333333, 0.66666667,
0.66666667, 0.66666667, 0.6          , 0.6          , 0.56666667,
0.5          , 0.5          , 0.43333333, 0.46666667, 0.46666667,
0.5          , 0.46666667, 0.43333333, 0.46666667, 0.46666667]),
'split1_test_score': array([0.56666667, 0.5          , 0.6          , 0.6          ,
↪ 0.6          ,
,
0.66666667, 0.63333333, 0.7          , 0.66666667, 0.7          ,
0.66666667, 0.66666667, 0.66666667, 0.6          , 0.63333333,
0.56666667, 0.6          , 0.6          , 0.6          , 0.6          ,
0.56666667, 0.63333333, 0.6          , 0.66666667, 0.63333333,
0.56666667, 0.56666667, 0.6          , 0.6          , 0.63333333,
0.66666667, 0.63333333, 0.6          , 0.63333333, 0.63333333,
0.66666667, 0.6          , 0.63333333, 0.63333333, 0.63333333,
0.63333333, 0.63333333, 0.63333333, 0.63333333, 0.6          ,
0.6          , 0.6          , 0.6          , 0.56666667, 0.53333333]),
'split2_test_score': array([0.6          , 0.6          , 0.53333333, 0.
↪ 53333333, 0.5
,
0.5          , 0.5          , 0.46666667, 0.5          , 0.5          ,
0.5          , 0.56666667, 0.56666667, 0.6          , 0.56666667,

```

```

0.56666667, 0.56666667, 0.56666667, 0.53333333, 0.53333333,
0.56666667, 0.56666667, 0.6, 0.56666667, 0.6,
0.56666667, 0.6, 0.53333333, 0.56666667, 0.6,
0.56666667, 0.56666667, 0.5, 0.5, 0.5,
0.5, 0.5, 0.5, 0.5, 0.46666667,
0.46666667, 0.46666667, 0.46666667, 0.46666667, 0.46666667,
0.46666667, 0.46666667, 0.43333333, 0.43333333, 0.4 ],),
'split3_test_score': array([0.46666667, 0.46666667, 0.5, 0.
↪46666667,
0.43333333,
0.46666667, 0.5, 0.5, 0.5, 0.5,
0.5, 0.5, 0.53333333, 0.5, 0.46666667,
0.46666667, 0.46666667, 0.43333333, 0.43333333, 0.43333333,
0.4, 0.4, 0.4, 0.36666667, 0.33333333,
0.33333333, 0.33333333, 0.33333333, 0.36666667, 0.33333333,
0.36666667, 0.36666667, 0.36666667, 0.36666667, 0.4,
0.4, 0.4, 0.4, 0.36666667, 0.33333333,
0.36666667, 0.33333333, 0.36666667, 0.4, 0.36666667,
0.4, 0.36666667, 0.36666667, 0.36666667, 0.36666667]),
'split4_test_score': array([0.75862069, 0.79310345, 0.75862069, 0.
↪72413793,
0.72413793,
0.72413793, 0.72413793, 0.72413793, 0.72413793, 0.72413793,
0.72413793, 0.68965517, 0.72413793, 0.72413793, 0.72413793,
0.72413793, 0.68965517, 0.72413793, 0.68965517, 0.68965517,
0.62068966, 0.65517241, 0.65517241, 0.65517241, 0.65517241,
0.68965517, 0.65517241, 0.68965517, 0.62068966, 0.62068966,
0.55172414, 0.55172414, 0.55172414, 0.51724138, 0.51724138,
0.51724138, 0.51724138, 0.51724138, 0.51724138, 0.51724138,
0.51724138, 0.48275862, 0.48275862, 0.48275862, 0.55172414]),
'mean_test_score': array([0.57172414, 0.57195402, 0.5783908, 0.56482759,
0.55149425,
0.57816092, 0.57149425, 0.57816092, 0.58482759, 0.59816092,
0.59149425, 0.59793103, 0.61149425, 0.60482759, 0.59149425,
0.57816092, 0.58482759, 0.57816092, 0.57149425, 0.57149425,
0.56482759, 0.57126437, 0.57816092, 0.57126437, 0.55793103,
0.5108046, 0.54436782, 0.53103448, 0.55770115, 0.56436782,
0.5845977, 0.57770115, 0.5645977, 0.5508046, 0.56413793,
0.55701149, 0.54367816, 0.53701149, 0.52344828, 0.50344828,
0.49678161, 0.49011494, 0.48344828, 0.49678161, 0.48344828,
0.49678161, 0.47655172, 0.46321839, 0.46321839, 0.46367816]),
'std_test_score': array([0.10754494, 0.11927601, 0.09723187, 0.09104609,
0.10141397,
0.09969169, 0.09215037, 0.11027536, 0.09289575, 0.0964411,
0.09011553, 0.07026139, 0.07191766, 0.07112482, 0.08504069,
0.08262761, 0.08277586, 0.09276368, 0.09453113, 0.09453113,
0.10252616, 0.0972036, 0.10405442, 0.1140355, 0.1231712,
0.10174485, 0.11036542, 0.10886945, 0.09965298, 0.11740354,

```

```

0.11658731, 0.11105756, 0.11887836, 0.10487496, 0.09955217,
0.10196018, 0.09045911, 0.08198038, 0.09284795, 0.10133995,
0.08592106, 0.09641095, 0.08948584, 0.07777593, 0.07606243,
0.06535532, 0.07422689, 0.07771679, 0.06528493, 0.0722205 ]),
'rank_test_score': array([18, 17, 10, 24, 32, 11, 19, 11, 7, 3, 5, 4,
→ 1,
2, 5, 11, 8,
11, 19, 19, 24, 22, 11, 22, 29, 39, 34, 37, 30, 27, 9, 16, 26, 33,
28, 31, 35, 36, 38, 40, 41, 44, 45, 41, 45, 41, 47, 49, 49, 48],
dtype=int32)}

```

```

[186]: # Лучшая модель
       clf_gs.best_estimator_

```

```

[186]: KNeighborsClassifier(n_neighbors=17)

```

Лучшая точность получилась у модели 17 ближайших соседей

```

[187]: # Лучшее значение метрики
       clf_gs.best_score_

```

```

[187]: 0.6114942528735632

```

```

[188]: # Изменение качества на тестовой выборке в зависимости от K-соседей
       plt.plot(n_range, clf_gs.cv_results_['mean_test_score'])

```

```

[188]: [<matplotlib.lines.Line2D at 0x7ff5c17275e0>]

```

