# Часть 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание объекта | Ожидаемый результат | Результат модели |
| 1, 2, 3 | 0 | -1 |
| 3, 5, 7 | 1 | 0 |
| 0, 0, 0 | 5 | 1 |
| 2, 8, 1 | 100 | 50 |

*Среднеквадратичная ошибка:*

= (1 + 0 + 16 + 2500) / 4 = 629.25

*Средняя абсолютная ошибка:*

= (1 + 1 + 4 + 50) / 4 = 14.0

где - значение из данных, - результат работы модели

# Часть 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Описание объекта | Ожидаемый результат | Результат модели |
| 1, 2, 3 | 0 | 0 |
| 3, 5, 7 | 0 | 1 |
| 0, 0, 0 | 1 | 0 |
| 2, 8, 1 | 1 | 1 |
| 4, 4, 4 | 1 | 0 |
| 3, 4, 6 | 1 | 1 |
| 7, 5, 2 | 1 | 0 |
| 8, 8, 6 | 1 | 1 |

*tp = 3*

*tn = 1*

*fp = 1*

*fn =3*

*accuracy* = = 4 / 8 = 0.5

*precision* = = 3 / 4 = 0.75

*recall* = = 3 / 6 = 0.5

*F*1 = = 2 \* (0.75 \* 0.5) / (0.75 + 0.5) = 0.6

# Часть 3

|  |  |
| --- | --- |
| Описание объекта | Результат модели |
| 1, 2, 3 | 1 |
| 3, 5, 7 | 0 |
| 0, 0, 0 | 0 |
| 2, 8, 1 | 1 |

1. S(X1) = -0.28731492
2. S(X2) = -0.33222197
3. S(X3) = -0.33876466
4. S(X4) = 0.15128321

# Часть 5

**Accuracy –** метрика, которая показывает долю правильных ответов алгоритма.

**Precision** можно интерпретировать как долю объектов, названных классификатором положительными и при этом действительно являющимися положительными.

**Recall** показывает, какую долю объектов положительного класса из всех объектов положительного класса нашел алгоритм.

**Precision** и **recall** не зависят, в отличие от **accuracy**, от соотношения классов и потому применимы в условиях несбалансированных выборок.

**f1** метрика оценки классификаторов напрямую связана с **precision** и **recall**, - представляет собой совместную оценку точности и полноты.

Исходя из направленности метрик к первому и второму опыту лучше всего применять **f1**, **precision** и **recall**, к третьему и четвертому опыту лучше применить **accuracy** или **recall**.