# 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

Accuracy 0.5

precision 0.75

recall 0.5

f1 0.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | y = 1 (выборка) | y = 2 (выборка) |
| y = 1 (модель) | TP | FP |
| y = 2 (модель) | FN | TN |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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)/(1.25)=0.6

# Чвсть 3

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

1. -0.28731492
2. -0.33222197
3. -0.33876466
4. 0.15128321

# Часть 5

#### **Accuracy -**доля 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.