

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| Тест начат     | Воскресенье, 17 марта 2024, 16:25 |
| Состояние      | Завершены                         |
| Завершен       | Воскресенье, 17 марта 2024, 16:42 |
| Прошло времени | 17 мин. 24 сек.                   |
| Баллы          | 20,00/20,00                       |
| Оценка         | 3,00 из 3,00 (100%)               |

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для какой задачи определена ROC-AUC?

Выберите один ответ:

- ☒ бинарной классификации ✓
- ☐ снижения размерности
- ☐ регрессии

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите правильную формулу для **precision**.

Выберите один ответ:

- ☒  $\frac{tp}{tp+fp}$  ✓
- ☐  $\frac{tp}{tn+fp}$
- ☐  $\frac{tp}{tp+tn}$
- ☐  $\frac{tp}{tp+fn}$
- ☐  $\frac{fp}{fp+fn}$

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите правильную формулу для **recall**.

Выберите один ответ:

- ☐  $\frac{fp}{fp+fn}$
- ☐  $\frac{tp}{tp+fp}$
- ☐  $\frac{tp}{tn+fp}$
- ☐  $\frac{tp}{tp+tn}$
- ☒  $\frac{tp}{tp+fn}$  ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **4**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите правильное утверждение о ROC-кривой.

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ ROC AUC может быть оптимизирована напрямую с помощью градиентны
- ☒ Классификатор с ROC AUC == 0,55 обладает большей информацией о вь с ROC AUC == 0,05 ✓
- ☐ ROC кривая определена как для задачи бинарной классификации, так и д
- ☐ ROC кривая построена в осях точности (Precision) и полноты (Recall)
- ☒ ROC-кривая построена в осях TPR и FPR ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите правильные утверждения о PR-кривой.

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ Классификатор с PR AUC == 1.0 может обладать ROC AUC меньше 1.0 ✓
- ☐ PR-кривая построена в осях TPR и FPR
- ☐ PR кривая определена как для задачи бинарной классификации, так и дл
- ☒ PR-кривая построена в осях точности (Precision) и полноты (Recall) ✓
- ☒ PR AUC может быть оптимизирован напрямую с помощью градиентных м

Ваш ответ верный.

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая из представленных "метрик" качества классификации устойчивы к дисбаг

Выберите один ответ:

- ☐ Accuracy
- ☒ Balanced accuracy ✓
- ☐ Recall
- ☐ Precision
- ☐ F-score

Ваш ответ верный.

Вопрос **7**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Классификатор предсказывает для всех объектов метку положительного класса объектов положительного класса и 10 объектов отрицательного.

Укажите, чему будут равны метрики качества для положительного класса на тес

|           |       |   |   |
|-----------|-------|---|---|
| Recall    | 1     | ▼ | ✓ |
| Precision | 0,9   | ▼ | ✓ |
| F-score   | 0,947 | ▼ | ✓ |
| Accuracy  | 0,9   | ▼ | ✓ |

Ваш ответ верный.

Вопрос **8**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Наивный Байесовский классификатор является наивным ввиду предположения

Выберите один ответ:

- ☐ Одинаковой распределенности признаков
- ☐ Независимости целевой переменной
- ☒ Независимости признаков ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **9**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Kernel trick (процедура замены ядра) может быть использован в ...

Выберите один ответ:

- ☐ Наивном Байесовском классификаторе
- ☐ PCA
- ☒ SVM ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **10**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Пусть случайные величины  $a$  и  $b$  независимы. Тогда вероятность их произведе

Выберите один ответ:

- ☐  $p(a) + p(b)$
- ☐  $p(a) * p(b) - p(a) - p(b)$
- ☐  $p(a|b) * p(a)$
- ☒  $p(a) * p(b)$  ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **11**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Формула условной вероятности имеет вид:

Выберите один ответ:

- ☐  $p(a|b) = p(ab) * p(b)$
- ☒  $p(a|b) = p(ab)/p(b)$  ✓
- ☐  $p(a|b) = p(ab)/p(a)$

Ваш ответ верный.

Вопрос **12**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Вероятность выпадения "орла" при подбрасывании монетки

Выберите один ответ:

- ☐ Растет при увеличении количества выпавших "решек"
- ☒ Не зависит от предыдущих исходов ✓
- ☐ Растет при увеличении количества выпавших "орлов"

Ваш ответ верный.

Вопрос **13**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Вероятность выпадения хотя бы одного "орла"

Выберите один ответ:

- ☐ Не зависит от кол-ва экспериментов
- ☐ Падает при увеличении кол-ва экспериментов
- ☒ Растет при увеличении кол-ва экспериментов ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **14**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Формула Байеса имеет вид:

Выберите один ответ:

- ☐  $P(A|B) = P(B|A)/(P(A) + P(B))$
- ☒  $P(A|B) = P(B|A)P(A)/P(B)$  ✓
- ☐  $P(A|B) = P(B|A)P(B)/P(A)$

Ваш ответ верный.

Вопрос **15**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Какую функцию использует в качестве функции потерь метод опорных векторов

Выберите один ответ:

- ☐ Quadratic loss
- ☐ Logistic loss
- ☐ Cross-entropy loss
- ☒ Hinge loss ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **16**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

SVM имеет тенденцию находить более стабильное решение задачи классификации

Выберите один ответ:

- ☐ Отбора признаков под капотом
- ☐ Удаления выбросов (плохих объектов, расположенных глубоко в чужом кластере)
- ☐ Использования L1 регуляризации
- ☒ Максимизации разделяющей полосы между двумя классами ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **17**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

В каком случае не применим метод опорных векторов (SVM)?

Выберите один ответ:

- ☐ линейно разделимой выборки
- ☐ когда выборка становится линейно разделимой после применения ядра
- ☒ в задачах снижения размерности ✓
- ☐ линейно неразделимой выборки

Ваш ответ верный.

Вопрос **18**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Как происходит выбор ядра в методе опорных векторов?

Выберите один ответ:

- ☐ с помощью градиентной оптимизации
- ☒ экспертом вручную ✓
- ☐ с помощью генетических алгоритмов

Ваш ответ верный.

Вопрос **19**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Для решения задачи бинарной классификации не может быть использован(а)...

Выберите один ответ:

- ☒ Метод главных компонент (PCA) ✓
- ☐ Метод ближайших соседей (kNN)
- ☐ Метод опорных векторов (SVM)
- ☐ Линейная модель ( $\text{sign}(Wx + b)$ )
- ☐ Логистическая регрессия

Ваш ответ верный.

Вопрос **20**  
Верно  
Баллов: 1,00 из 1,00

Какой метод максимизирует разделяющую полосу при решении задачи классификации?

Выберите один ответ:

- ☐ логистической регрессии
- ☒ метод опорных векторов (SVM) ✓
- ☐ линейной регрессии

Ваш ответ верный.