



## ТЕСТ МОЖНО СДАТЬ ТОЛЬКО 1 РАЗ, НАЖАВ НА КНОПКУ "Сохранить решение"

В вопросе может быть **несколько** вариантов правильного ответа (то есть от 1 до кол-ва ответов в вопросе). Вопрос засчитывается, если выбраны **ВСЕ** правильные варианты и **НЕ ВЫБРАНЫ** **ВСЕ** неправильные варианты.

В тестовых заданиях первая галочка — правильный ответ, вторая галочка — выбранный ответ. Цвет обозначает, правильно ли в данном пункте поставлена галочка. Если все пункты верные (галочки совпадают / все пункты зеленые), то за задание ставится полный балл, в противном случае ставится 0 баллов.

1. Дает ли метод жадного последовательного *включения* признаков по одному глобально оптимальный набор признаков из заданного количества признаков?

☒ ☒ нет

☐ ☐ да

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**

2. Рассмотрим непрерывную случайную величину  $X$  с четной функцией распределения  $p(-x)=p(x)$  и другую случайную величину  $Z=X^2$ . Выберите верное утверждение:

☐ ☐  $X$  и  $Z$  - зависимые сл. величины, корреляция между ними отлична от нуля, но занижает реальную степень взаимосвязи между ними.

☐ ☐  $X$  и  $Z$  - зависимые сл. величины, корреляция между ними равна 1.

☐ ☐  $X$  и  $Z$  - независимые сл. величины

☒ ☒  $X$  и  $Z$  - зависимые сл. величины, корреляция между ними равна 0.

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**

3. Может ли добавление нового признака и последующее обучение модели с ним снизить точность на *обучающей* выборке по сравнению с точностью модели без этого признака?

☐ ☐ нет

☒ ☒ да



Балл: 2.0

Комментарий к правильному ответу:

4. Может ли добавление нового признака и последующее обучение модели с ним снизить точность на *тестовой* выборке по сравнению с точностью модели без этого признака?

☐ ☒ нет

☒ ☐ да

Балл: 0

Комментарий к правильному ответу:

5. Допустим, мы знаем истинные распределения признака отклика. Выберите меры взаимосвязи признака и отклика, которая извлечет любые виды взаимосвязи между признаком и откликом (взаимосвязь на событиях с вероятностью 0 не учитываем):

☒ ☒ взаимная информация

☐ ☐ ранговая корреляция Спирмена

☐ ☐ корреляция

Балл: 2.0

Комментарий к правильному ответу:

6. В генетическом алгоритме какие наборы признаков следует переносить в следующий раунд модификаций без изменения?

☐ ☐ показавшие наихудшее качество

☒ ☒ показавшие наилучшее качество

Балл: 2.0

Комментарий к правильному ответу:

7. Рассмотрим метод последовательного жадного включения признаков по одному среди  $D$  признаков. Допустим этот метод остановился после выдачи подмножества из  $K$  элементов. Сколько раз для этого методу пришлось вычислить критерий качества (или функцию потерь)?

☒ ☐  $K(D-(K-1)/2)$



☐ ☐  $K(D-K/2)$

☐ ☒  $K(D-(K+1)/2)$

**Балл: 0**

**Комментарий к правильному ответу:**

$$D+(D-1)+\dots+(D-K+1)=DK-(1+2+\dots+(K-1))=DK-(K-1)K/2=K(D-(K-1)/2)$$

8. В генетическом алгоритме признаки, которые часто встречаются в отобранных лучших наборах признаков следует

☐ ☐ мутировать чаще

☒ ☒ мутировать реже

**Балл: 2.0**

**Комментарий к правильному ответу:**