

## Иготовый тест «Машинное обучение.»

Правильные ответы выделены зеленым цветом.

1. Для решения какой из этих задач необходимо использование машинного обучения?

Классификация фотографий по признаку того, кто на ней изображен: кошка или собака

Решение квадратного уравнения

Определение номерного знака машины на фотографии

2. В чем состоит основное различие обучения с учителем и обучения без учителя?

При обучении без учителя набор обучающих данных должен быть больше, чем при обучении с учителем

При обучении с учителем должна присутствовать обучающая выборка, а при обучении без учителя не должен

При обучении без учителя должна присутствовать обучающая выборка, а при обучении с учителем не должна

3. Паша — новичок в программировании. Он написал программу, которая считает среднее арифметическое двух чисел:

```
a=int(input())
```

```
b=int(input())
```

```
print(a+b/2)
```

Правильно ли работает эта программа?

Да

Нет

4. В строке name содержится имя пользователя. Выберите правильный кусок кода программы, которая здоровается с пользователем. Например, Иван ввел свое имя как Ivan и программа должна написать «Hello, Ivan!»

```
print>Hello, name!
```

```
print('Hello, name!')
```

```
print('Hello, ' + name + '!')
```

```
print('Hello, ', name, '!')
```

5. Какие математические операции представлены данными операторами в Python: \*\*, //, %, /? Операции в ответе должны быть перечислены в том же порядке, в котором перечислены в задании.

Целочисленное умножение, целочисленное деление, деление, деление по модулю

Возведение в степень, целочисленное деление, деление по модулю, деление

Умножение, деление по модулю, целочисленное деление, деление

Возведение в степень, деление, делению по модулю, целочисленное деление

6. Что делает оператор «^» в Python?

Умножение

Логическое ИЛИ

Возведение в степень  
Логическое И  
Ничего из вышеперечисленного

7. Какой результат выведет данная программа?

```
print(10%2**2/2)
```

0

1.0

12.5

2

8. Как задать массив из чисел 1,2 и 3 в Python?

{1,2,3}

[1 2 3]

[1,2,3]

9. Из приведенных ниже методов выберите тот, который добавляет к массиву array число x в конец массива.

array.count(x)

array.append(x)

array.remove(x)

array.pop(x)

10. Найдите скалярное произведение векторов (1,5,-3) и (-2,0,-2)?

-2

4

-8

6

11. Система линейных уравнений задается квадратной матрицей. Всегда ли она имеет однозначное решение?

Да

Нет

12. Какое из этих уравнений является уравнением, описывающим линейную зависимость?

$y=3x+5$

$y=6-x^2$

$xy=1$

$y^2=2x-3$

13. В чем состоит суть метода линейной регрессии?

Приближение функции с помощью ломаной

Нахождение линейной зависимости одной величины от другой (или нескольких других)

Решение переопределенной системы

Нахождение расстояний между объектами и разбиение их на группы в зависимости от найденных расстояний

14. В чем состоит суть метода наименьших квадратов?

Нахождение квадратичной зависимости

Решение переопределенной системы уравнений

15. Что такое переопределенная система уравнений?

Система, в которой уравнений больше, чем неизвестных

Система, в которой неизвестных больше, чем уравнений

16. Зачем нужен метод наименьших квадратов?

Для решения задач кластеризации

Для решения задач классификации

Для решения задач регрессии

17. Какие задачи решает метод k-ближайших соседей?

Регрессия

Кластеризация

Классификация

18. Выберите пункты, которые относятся к задачам машинного обучения:

классификация

решение алгебраических уравнений

регрессия