



Python для анализа данных.sa_PythАД

- 1 Какая функция библиотеки NumPy создана для вычисления кумулятивной суммы массива? Напишите название функции.
- 2 Какой метод используется для подсчета суммы всех элементов матрицы в NumPy? Напишите название метода.
- 3 Каким словом принято называть позицию или же порядковый номер элемента в массиве или векторе?
- 4 Для чего используется метод `np.logspace()` в NumPy?
- 5 Какой метод в Pandas отвечает за чтение данных в формате `.csv`?
- 6 Как называется основная структура данных в библиотеке Pandas используемая для хранения и обработки табличных данных?
- 7 Какой метод в библиотеке Pandas используется для получения первых строк датафрейма для предварительного просмотра его содержимого?
- 8 Установите соответствие между агрегирующими методами работы с датафреймами в библиотеке Pandas и их описанием:
- 9 Какой метод Pandas используется для соединения двух `DataFrame`?
- 10 В какой библиотеке Python реализован `DataFrame`?
- 11 Что делает метод `.isnull()` в Pandas?
- 12 Данные о продажах компании за последний квартал были разделены на несколько CSV-файлов, где каждый файл представляет данные по разным регионам. Все файлы содержат одинаковый набор столбцов: 'Дата', 'Продукт', 'Количество' и 'Цена'. Ваша задача - объединить эти данные в единый `DataFrame` для дальнейшего анализа. Какой шаг вы должны предпринять перед объединением файлов, чтобы упростить работу с общим набором данных?
- 13 Как называется функция в библиотеке NumPy, с помощью которой можно преобразовать списки Python в векторы NumPy?
- 14 Как называется функция в библиотеке NumPy, с помощью которой можно вычислить скалярное произведение двух векторов NumPy?





- 15) Какую функцию библиотеки NumPy следует применять для вычисления среднего арифметического множества чисел, представленного вектором NumPy?
- 16) Укажите последовательность действий, которую необходимо выполнить для сложения двух матриц с размерностями 2x3 и 3x2:
- 17) Какой метод NumPy вернет индекс максимального значения в массиве?
- 18) Какая функция нужна для вычисления стандартного отклонения массива в NumPy?
- 19) Какой метод NumPy возвращает новый массив, который является перевернутой копией исходного?
- 20) Какова эффективность кампании по вакцинации, если считать её успешной при снижении количества случаев заболевания гриппом на 50% и более по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, когда было зарегистрировано 10000 случаев заболевания? Данные: Численность населения города - 1000000 человек, количество привитых - 500000 человек, число случаев гриппа после вакцинации - 2500 случаев.
- 21) Каким методом можно вызвать из Pandas последние строки датафрейма?
- 22) Какой метод используется для предоставления информации о DataFrame в Pandas, в том числе показа типов данных столбцов, количества ненулевых значений и использования памяти?
- 23) С помощью какого метода DataFrame может быть сохранен как CSV файл в Pandas?
- 24) Что используется в Matplotlib для добавления легенды к графику?
- 25) Как в Matplotlib задать цвет линии на графике?
- 26) Как в Matplotlib изменить стиль линии на графике?
- 27) Какая функция Seaborn создает ящичковые диаграммы? Название функции пишите без точки в начале и скобок в конце.
- 28) Укажите функцию Seaborn, которая генерирует тепловую карту для визуального представления матричных данных? Название функции пишите без точки в начале и скобок в конце.
- 29) Какую функцию Seaborn следует использовать для отображения линий регрессии между двумя переменными? Название функции пишите без точки в начале и скобок в конце.





- 30 Установите соответствие между частями кода и их функциями в контексте использования библиотеки Plotly:
- 31 Какой логический оператор используется для проверки истинности двух выражений одновременно?
- 32 Какой логический оператор используется для проверки истинности хотя бы одного из двух выражений?
- 33 Что делает оператор `not` в логическом выражении?
- 34 Какой оператор используется для проверки, что одно условие истинно и другое условие ложно?
- 35 Какой оператор используется для инвертирования логического значения выражения?
- 36 Сопоставьте логические операторы с их функциями:
- 37 Какой оператор возвращает `True`, если хотя бы одно из двух условий истинно?
- 38 Что делает функция в Python?
- 39 Как определить функцию в Python?
- 40 Что будет результатом выполнения следующего кода?
- 41 Как передать аргументы в функцию в Python?
- 42 Что вернет следующая функция при вызове `add(2, 3)`?
- 43 Что произойдет, если вызвать функцию без аргументов, если она ожидает два аргумента?
- 44 Что делает оператор `elif` в условном выражении?
- 45 Какой результат вернет следующий код?
- 46 Что делает оператор `else` в условном выражении?
- 47 Сопоставьте части условного выражения с их функциями:
- 48 Какое значение вернет следующая функция?





- 49) Что произойдет, если не использовать `else` в условном выражении?
- 50) Какой результат вернет следующий код?
- 51) Определите, какое условие проверяет, что уровень воды в резервуаре меньше 20%. В качестве переменной можно использовать – `water_level`.
- 52) Какой цикл используется для выполнения блока кода, пока условие истинно?
- 53) Какой цикл используется для итерации по элементам последовательности (списка, строки, кортежа и т.д.)?
- 54) Что делает оператор `break` в цикле?
- 55) Что делает оператор `continue` в цикле?
- 56) Какой результат будет у следующего кода? `for i in range(3): print(i)`
- 57) Какой результат будет у следующего кода?
- 58) Сопоставьте операторы с их функциями:
- 59) Какой результат будет у следующего кода?
- 60) Как создать пустой список в Python?
- 61) Как добавить элемент в конец списка в Python?
- 62) Как удалить элемент из списка по его значению?
- 63) Какой результат будет у следующего кода?
- 64) Какой результат будет у следующего кода?
- 65) Как создать пустой словарь в Python?
- 66) Как добавить пару ключ-значение в словарь?
- 67) Как удалить пару ключ-значение из словаря по ключу?
- 68) Какой результат будет у следующего кода?





- 69) Как проверить, существует ли ключ в словаре?
- 70) Какой результат будет у следующего кода?
- 71) Как объединить два списка в один?
- 72) Какая функция используется для преобразования строки чисел в список чисел, разделенных пробелами?
- 73) Как импортировать весь модуль в Python?
- 74) Как импортировать только функцию `sqrt` из модуля `math`?
- 75) Что возвращает функция `math.sqrt(16)`?
- 76) Какой метод модуля `math` используется для округления числа вниз до ближайшего целого?
- 77) Что делает функция `math.factorial(5)`?
- 78) Что возвращает функция `math.pow(2, 3)`?
- 79) Какой результат будет у следующего кода? `import math`
`print(math.pi)`
- 80) Как импортировать модуль `math` с псевдонимом `m`?
- 81) Что возвращает функция `math.sin(math.pi / 2)`?
- 82) Что делает функция `math.gcd(48, 18)`?
- 83) Какой результат будет у следующего кода? `import math`
`print(math.log(1))`
- 84) Что делает функция `math.exp(2)`?
- 85) Какой метод модуля `math` используется для вычисления модуля числа?
- 86) Что возвращает функция `math.cos(0)`?
- 87) Какой метод модуля `math` используется для округления числа до ближайшего целого?
- 88) Что возвращает функция `math.degrees(math.pi)`?





- 99 Какой метод модуля `math` используется для вычисления квадратного корня из числа?
- 90 Что возвращает функция `math.log10(1000)`?
- 91 Какой метод модуля `math` используется для вычисления натурального логарифма?
- 92 Что возвращает функция `math.isqrt(16)`?
- 93 Какой модуль необходимо импортировать для работы с математическими константами и функциями в Python?
- 94 Что такое объект в Python?
- 95 Что такое метод в Python?
- 96 Как создать класс в Python?
- 97 Как создать экземпляр класса `MyClass`?
- 98 Какой метод автоматически вызывается при создании нового экземпляра класса?
- 99 Что такое `self` в методах класса?
- 100 Как вызвать метод `my_method()` у объекта `obj`?
- 101 Какой метод используется для представления объекта в виде строки?
- 102 Как определить приватный атрибут в классе?
- 103 Какой метод позволяет загрузить файл в Python?
- 104 Что делает метод `read()` у файлового объекта?
- 105 Как закрыть файл в Python?
- 106 Какой метод используется для записи данных в файл?
- 107 Как правильно открыть файл `data.txt` для чтения?
- 108 Что произойдет, если попытаться открыть несуществующий файл с режимом `'r'`?





- 109 Как прочитать все строки из файла в список?
- 110 Какой метод используется для перемещения курсора чтения/записи в файле?
- 111 Что делает метод `tell()` у файлового объекта?
- 112 Как записать строку в файл?
- 113 Что произойдет, если открыть файл в режиме 'a'?
- 114 Какие методы должен содержать класс `Rectangle`, чтобы вычислять площадь и периметр прямоугольника?
- 115 Что такое API?
- 116 Какой модуль в Python используется для работы с HTTP-запросами?
- 117 Какой метод используется для отправки GET-запроса с использованием модуля `requests`?
- 118 Какой метод используется для отправки POST-запроса с использованием модуля `requests`?
- 119 Какой метод используется для отправки PUT-запроса с использованием модуля `requests`?
- 120 Какой метод используется для отправки DELETE-запроса с использованием модуля `requests`?
- 121 Как получить статус-код ответа HTTP-запроса?
- 122 Как получить заголовки ответа HTTP-запроса?
- 123 Как получить содержимое ответа в формате JSON?
- 124 Какой статус-код обозначает успешный запрос (OK)?
- 125 Какой статус-код обозначает, что ресурс не найден?
- 126 Как передать параметры в GET-запросе с использованием модуля `requests`?
- 127 Как передать данные в теле POST-запроса с использованием модуля `requests`?





- 128) Как передать данные в формате JSON в теле POST-запроса с использованием модуля requests?
- 129) Как добавить заголовки в запрос с использованием модуля requests?
- 130) Что возвращает метод requests.get() при успешном выполнении?
- 131) Как отправить запрос с тайм-аутом в 5 секунд с использованием модуля requests?
- 132) Как проверить успешность выполнения запроса?
- 133) Как получить текстовое содержимое ответа HTTP-запроса?
- 134) Какой метод используется для отправки PATCH-запроса с использованием модуля requests?
- 135) Какой метод библиотеки requests используется для выполнения GET-запроса к API?
- 136) Как импортировать модуль Pandas в Python?
- 137) Как создать DataFrame из словаря данных?
- 138) Как получить первые пять строк DataFrame?
- 139) Какой метод используется для группировки данных в DataFrame?
- 140) Какой метод используется для агрегирования данных в DataFrame?
- 141) Как рассчитать среднее значение по каждой группе в DataFrame?
- 142) Как импортировать модуль NumPy в Python?
- 143) Как создать массив NumPy из списка?
- 144) Какой метод используется для нахождения среднего значения массива NumPy?
- 145) Как сложить два массива NumPy?
- 146) Как добавить новую колонку в DataFrame?
- 147) Как удалить колонку из DataFrame?





- 148 Как применить функцию к каждой строке DataFrame?
- 149 Как применить лямбда-функцию для преобразования данных в колонке?
- 150 Как выбрать строки DataFrame по условию?
- 151 Как объединить два DataFrame по общему ключу?
- 152 Как изменить порядок колонок в DataFrame?
- 153 Как создать лямбда-функцию, которая удваивает значение?
- 154 Как удалить строки с пропущенными значениями в DataFrame?
- 155 Как заменить пропущенные значения в DataFrame?
- 156 Какой метод библиотеки pandas используется для добавления новой колонки в DataFrame?
- 157 Перейдите на официальный сайт Python и скачайте последнюю версию Python. Какой сайт вы должны посетить?
- 158 Какая опция должна быть выбрана при установке Python, чтобы обеспечить правильную настройку системного пути?
- 159 Какую команду вы должны ввести в командной строке для проверки установленной версии Python?
- 160 Какие из следующих программ являются популярными текстовыми редакторами или IDE для разработки на Python? (выберите все правильные ответы)
- 161 Какое расширение должен иметь файл, содержащий код на Python?
- 162 Выберите правильный логический оператор для проверки, что оба условия верны.
- 163 Какой из следующих операторов инвертирует логическое значение выражения?
- 164 Какой из следующих вариантов является корректным логическим выражением для проверки, что хотя бы одно из двух условий истинно?
- 165 Какой оператор используется для проверки, что значение не равно заданному?





- 166 Какой оператор используется для проверки, что значение больше или равно заданному?
- 167 Сопоставьте переменные с их типами данных:
- 168 Расставьте шаги установки Python в правильном порядке:
- 169 Что произойдет, если вы попытаетесь сложить целое число и строку в Python?
- 170 Какой результат будет у выражения `int("10") + 5`?
- 171 Какой результат будет у выражения `str(10) + "5"`?
- 172 Что делает функция `input()` в Python?
- 173 Какой тип данных будет у переменной после выполнения команды `age = input("Enter your age: ")`?
- 174 Какое значение вернет выражение `4 % 2`?
- 175 Какой логический оператор используется для объединения двух условий, где оба условия должны быть истинны?
- 176 Какой оператор используется для возведения числа в степень в Python?
- 177 Определите, какое условие используется в программе для проверки, является ли пользователь совершеннолетним. Какое условие проверяет, что возраст пользователя равен или больше 18 лет? В качестве переменной возьмите `age`.
- 178 Как объявить класс в Python?
- 179 Как создать объект класса в Python?
- 180 Как объявить метод внутри класса?
- 181 Как объявить конструктор в классе Python?
- 182 Как правильно обратиться к атрибуту объекта внутри метода класса?
- 183 Как правильно определить атрибут класса?





- 184) Как правильно вызвать метод класса из другого метода того же класса?
- 185) Что такое инкапсуляция в ООП?
- 186) Как правильно создать наследуемый класс в Python?
- 187) Как вызвать конструктор родительского класса в дочернем классе?
- 188) Что такое полиморфизм в ООП?
- 189) Как определить статический метод в классе?
- 190) Как определить метод класса (classmethod) в Python?
- 191) Как вызвать статический метод класса?
- 192) Как правильно объявить атрибут класса?
- 193) Какое ключевое слово используется для наследования класса в Python?
- 194) Как вызвать метод родительского класса из дочернего класса?
- 195) Что такое инстанс класса?
- 196) Что такое self в методах класса?
- 197) Что такое dunder методы в Python?
- 198) Какой метод используется для инициализации атрибутов экземпляра класса при создании объекта?
- 199) Какой метод в классе отвечает за обучение модели?
- 200) Какой метод в классе отвечает за предсказание значений?
- 201) Какая библиотека чаще всего используется для работы с логистической и линейной регрессией в Python?
- 202) Что из перечисленного является целевой переменной в задаче логистической регрессии?
- 203) Какой атрибут класса чаще всего хранит коэффициенты модели?





- 204 Какой метод используется для вычисления функции потерь в линейной регрессии?
- 205 Какой метод используется для вычисления функции потерь в логистической регрессии?
- 206 Какой метод используется для нормализации данных в Scikit-Learn?
- 207 Какой метод в классе отвечает за изменение структуры данных для соответствия модели?
- 208 Что такое регуляризация в контексте линейной регрессии?
- 209 Какие типы регуляризации существуют в линейной регрессии?
- 210 Что такое метод градиентного спуска?
- 211 Какой метод используется для разбиения данных на обучающую и тестовую выборки в Scikit-Learn?
- 212 Что такое метрика R^2 (R-squared) в линейной регрессии?
- 213 Что такое гиперпараметры в контексте машинного обучения?
- 214 Какой метод в Scikit-Learn используется для кросс-валидации?
- 215 Какой метод используется для обучения модели в классе линейной регрессии?
- 216 Какой атрибут класса в логистической регрессии отвечает за интерсепт?
- 217 Что такое переобучение (overfitting) в контексте машинного обучения?
- 218 Какой метод используется для выбора лучшей модели в процессе обучения?
- 219 В каком методе линейной регрессии вычисляется коэффициент наклона и свободный член линии регрессии?

