1)Что такое среда разработки(IDE), какие вы знаете среды разработки в python?

Ответ:

1. IDE – интегрированная среда разработки
2. PyCharm, spyder, python - IDLE

2) Какую функцию выполняет команда import в python ?

Ответ:

1. Данная команда импортирует в нашу программу модуль, название которого мы укажем или отдельную функцию модуля

3) Какие основные типы данных в python? Как узнать тип данных переменной / объекта в python?

Ответ:

1. int - целые числа, float - числа с плавающей точной(нецелые числа), str - строка, bool буливый тип данных (True / False), list - списки, tuple – кортеж
2. Тип данных можно узнать с помощью команды type()

4) Как округлить, выделить целую часть, найти остаток от деления в python?

Ответ:

1. Округлить при помощи команды round(x, n), где x - число, а n - количество знаков после запятой; floor() - округлить число вниз; ceil() - округлить число вверх. Для использования команд floor() и ceil() необходимо импортировать модуль math; Выделить целую часть также можно с помощью команды int()
2. Остаток от деления находится при помощи деления с остатком % (12 % 10 = 2)

5) Как преобразовать строку a = "55" в целое число 55? Как преобразовать целое число b = 55 в число с плавающей точкой 55.0?

Ответ:

1. Преобразовать a = ‘55’ в целое число можно при помощи команды int()
2. Преобразовать b = 55 в число с плавающей точкой можно при помощи команды float()

6) Приведите два разных примера кода для объявления списка, содержащего целые числа от 1 до 10. Содержащего десять нулей.

Ответ:

1. 1 код: a = [i for i in range(1, 11)] 2 код: a = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
2. 1 код: a = [0 for i in range(10)] 2 код: a = [0] \* 10

7) Как определить размер списка?

Ответ:

1. при помощи команды len()

8) Как добавить элемент в конец списка? В определенную позицию? Как удалить элемент из списка?

Ответ:

1. Добавить элемент в конец списка можно при помощи команды append
2. В определенную позицию при помощи команды insert()
3. Как удалить элемент из списка при помощи команды remove(), pop() или del

9) Чем список python отличается от кортежа? Приведите пример кода.

Ответ:

1. Кортеж задаётся через круглые скобки (), не изменяется, не сортируется, менее функционален
2. a = [1, 2] - список
3. a = (1, 2) – кортеж

10) Объявите любой словарь двумя способами.

Ответ:

1. a = {‘name’: ‘Anton’, ‘old’: ‘18’}
2. a = dict(name=’Anton’, old=’18’)

11) Как вернуть ключи из словаря? Как вернуть значения?

Ответ:

1. a.keys() - ключи
2. a.values() – значения

12) Что означают выражения True и False? Как работают условные операторы if - elif - else?

Ответ:

1. True – правда, False – ложь / булевы значения
2. if первое условие == True, то выполняется 1ый блок кода, расположенный под if

elif – второе условие == True, то выполняется 2ой блок кода, расположенный под elif

else – если все условия == False, то выполняется последний блок кода, расположенный под else

В данной конструкции выполняется только один из блоков кода

13) Какие основные отличия циклов for и while?

Ответ:

1. В цикле for заранее известно количество итераций тела цикла, а в while количество итераций задаются условием
2. В while блок кода будет выполняться только при соблюдения определённых условий

14) Что означают ключевые слова break и continue?

Ответ:

1. Break – прервать выполнение цикла
2. Continue – пропустить 1 итерацию цикла

15) В чем смысл написания функций?

Ответ:

1. Можно создавать свои команды, которые возвращают, то что нам необходимо. Это сокращает и упрощает код

16) Что функция возвращает, если в ней нет ключевого слова return?

Ответ:

1. В таком случае функция возвращает none

17) Что такое область видимости?

Ответ:

1. Различаются на global и local
2. Global – переменная читается и изменяется везде
3. Local – переменная читается и изменяется в определённом блоке кода

18) Что такое рекурсивная функция?

Ответ:

1. Функция, которая вызывает себя же

19) Что такое numpy? Что такое ndarray?

Ответ:

1. numpy – библиотека, которая предоставляет объект многомерного массива. Она делает работу с матрицами и массивами более удобной
2. ndarray – класс многомерных массивов

20) Что такое pandas? Что такое dataframe?

Ответ:

1. pandas – библиотека для быстрой обработке данных
2. dataframe – таблица, сочетающая свойства структурированных массивов numpy и словарей (проиндексированный многомерный массив значений)