Билет 1

1. Языки программирования. Определение, классификации
2. Дано трёхзначное число (вводится с клавиатуры). Найти сумму и произведение его цифр
3. Дана строка с текстом. Определить ,сколько в ней слов, заканчивающихся символом «а»

Билет 2

1. Алгоритм. Виды алгоритмов
2. Дан произвольный текст на русском языке. Посчитать процент гласных букв в нём
3. Дано произвольное число. Используя только арифметические операции, найти среднее арифметическое наибольшей и наименьшей цифры в нём

Билет 3

1. Блок-схемы. Понятие, основные блоки
2. Написать рекурсивную функцию, которая бы принимала на вход число и возвращала бы произведение всех цифр, кратных трём.
3. Даны три целых числа, одно из которых отлично от двух других, равных между собой. Определить порядковый номер числа, отличного от остальных.

Билет 4

1. Линейные алгоритмы в языке Python
2. Даны 4 числа. Используя Найти среднее арифметическое и среднее геометрическое этих чисел.
3. Написать рекурсивную функцию, которая бы принимала на вход число и возвращала произведение первых трёх цифр числа

Билет 5

1. Алгоритмы с ветвлением в языке Python
2. Пользователь вводит числа с клавиатуры (остановка ввода — 0). Найти произведение всех чисел, кратных трём, а так же среднее геометрическое всех чисел, заканчивающихся на 0.
3. Написать функцию, которая принимает на вход строку и число M, и возвращает строку, составленную из слов исходной, длина которых не превосходит числа M

Билет 6

1. Циклические алгоритмы в языке Python
2. Написать функцию, которая принимает на вход строку S и два числа M и N и возвращает исходную строку, у которой M блоков по N символов заменены на заглавные без учёта пробелов (пример: «шла саша по шоссе и сосала сушку», 2, 3 -> «ШЛА САШа по шоссе и сосала сушку», «пренеприятный» , 1, 4 -> «ПРЕНеприятный»
3. Даны 5 чисел (вводятся с клавиатуры). Найти сумму чисел, входящих в диапазон (5, 12]

Билет 7

1. Типы данных в языке Python
2. Пользователь вводит с клавиатуры числа (остановка — ввод ноля). Определить, сколько раз был введен минимальный элемент
3. Задана произвольная строка. Определить четыре наиболее часто встречающихся символа в нём

Билет 8

1. Переменные. Определение, применение
2. Дано n-значное число. Не используя строковое представление, определить, сколько чётных чисел в нём
3. Даны три положительных числа X,Y,Z. Определить, будут ли они являться сторонами треугольника; если да — вычислить площадь этого треугольника.

Билет 9

1. Коллекции в языке Python
2. Написать функцию, которая принимает на вход строку и возвращает количество согласных букв в ней
3. Даны два списка A и B. Определить, какое количество общих элементов они имеют.

Билет 10

1. Работа со строками в языке Python
2. Написать рекурсивную функцию для подсчёта количества чётных цифр в числе
3. Написать функцию, которая принимает на вход строку и словарь, содержащий пары значений для замены, и которая возвращает строку с замененными по этому словарю символами (пример: «какой чудесный день», {‘к’:d, ‘д':w, ‘е':ъ}

-> dаdой чуwъcный wънь

Билет 11

1. Работа со списками в языке Python
2. Использую циклическую конструкцию, вывести на экран таблицу умножения для чисел от 2 до 9
3. Дан список A. Определить, есть ли в нём одинаковые элементы, и если есть, вывести на дисплей список повторяющихся элементов

Билет 12

1. Работа со словарями в языке Python
2. Даны два числа, представляющие собой координаты X и Y. Определить, к какой координатной плоскости относится заданная точка
3. Написать рекурсивную функцию для подсчёта количества букв «а» в строке

Билет 13

1. Функции
2. Дано N-значное число. Используя только арифметические операции, переставить две последних цифры в начало (пример: 12345 -> 45123)
3. Задан список из целых чисел. Определить сумму квадратов всех простых чисел из этого списка

Билет 14

1. Рекурсия
2. Даны длины ребер a, b, c прямоугольного параллелепипеда. Написать функцию, которая возвращает его объема V = a·b·c и площадь поверхности S = 2·(a·b + b·c + a·c).
3. Дана строка. Определить порядковые номера первого и последнего вхождений символа «а» в ней

Билет 15

1. Работа с файлами в языке Python
2. Дана строка. Определить, есть ли в ней сочетания букв «ав» или «ор». Если есть, то определить индекс первого вхождения этих сочетаний.
3. Задан список, содержащий в себе словари, хранящий информацию о людях (пример: [{‘Имя’: ‘Василий’, 'Фамилия': ‘Иванов’, ‘Возраст’:25}, {‘Имя’: Мария, 'Фамилия': Петрова, ‘Возраст’:19}]). Найти и вывести на дисплей имя и фамилия людей, младше 30 лет

Билет 16

1. Языки программирования. Определение, классификации
2. Задан список, содержащий в себе словари, хранящий информацию об автомобилях (пример: [{‘Марка’: ‘BMW’, 'Мощность': 150 , ‘Цена’:250}, ‘Марка’: Volvo, 'Мощность': 130 , ‘Цена’:280]). Найти и вывести на дисплей суммарную стоимость автомобилей, мощнее чем 250 л.c.
3. Дано натуральное четырёхзначное число. Определить , является ли последовательность его цифр при просмотре их справа налево упорядоченной по возрастанию (пример: 9661 – да, 9842 – да, 1234 – нет, 4124 – нет)

Билет 17

1. Алгоритм. Виды алгоритмов
2. Задана список, содержащий вещественные значения. Определить количество элементов меньших, чем среднее арифметических элементов всего списка
3. В текстовом файле построчно хранятся различные строковые значения. Осуществить запись в другой текстовый файл количество строк из исходного файла, начинающихся с символа «а»

Билет 18

1. Функции
2. Пользователь вводит числа с клавиатуры (остановка – 0). Определить, какие из введённых чисел повторялись
3. Написать функцию, которая принимает на вход строку и возвращает строку, составленную из букв латинского алфавита в ней (пример: абвjikлмнzyx ->ijkzyx)

Билет 19

1. Работа со строками в языке Python
2. В текстовом файле построчно хранятся различные числа. Осуществить чтение этих чисел и определить, какие из них кратны 7
3. Написать функцию, которая принимает на вход список и словарь, и которая возвращает сумму отрицательных значений словаря и количества отрицательных значений в списке.

Билет 20

1. Блок-схемы. Понятие, основные блоки
2. Задан список А, состоящий из целых чисел. Составить новый список, состоящий из элементов исходного, кратного заданному К (K вводится с клавиатуры)
3. Задана произвольная строка. Посчитать количество каждого символа в ней

Билет 21

1. Рекурсия
2. Написать функцию, принимающую в качестве аргументов два списка (возможно, разного размера), и возвращающая три наибольших числа из всех элементов
3. Создать функцию, которая бы возвращала список, N-й элемент которого вычисляется по форрмуле . Вычисление факториала так же реализовать функцией

Билет 22

1. Переменные. Определение, применение
2. Дана произвольная строка, состоящая из символов русского алфавита. Заменить все гласные буквы в ней на заглавные представления этих букв (пример: «Как чудесен этот мир» -> «Как чУдЕсЕн этОт мИр»)
3. Задан массив исходных положительных и отрицательных чисел A[N]. Определить, сколько раз меняется знак и в каких позициях это происходит.

Билет 23

1. Работа со строками в языке Python
2. Задан произвольный набор слов. Отсортировать этот набор в зависимости от количества букв "а" в нём по убыванию (пример: [Аппликация, Горыныч, Абажур, Вобла, Аппарат] → [Аппарат, Аппликация, Абажур, Вобла, Горыныч]
3. Задан список, содержащий в себе словари, хранящий информацию о товарах (пример: [{‘Наименование: ‘Колбаса’, ‘Цена’:250}, {‘Наименование': 'Шоколад’, ‘Цена’:90}]). Найти и вывести на дисплей товары, стоимость которых меньше чем средняя арифметических всех товаров

18. Блок-схемы. Понятие, основные блоки

19. Линейные алгоритмы в языке Python

20. Алгоритмы с ветвлением в языке Python

21. Циклические алгоритмы в языке Python

22. Типы данных в языке Python

23. Переменные. Определение, применение

24. Коллекции в языке Python

25. Работа со строками в языке Python

26.Работа со списками в языке Python

27.Работа со словарями в языке Python

28.Функции

29.Рекурсия