

# Вариант 10

В папке с материалами к уроку находится папка `Проверочная_1`. В ней нужно создать папку с названием в формате `Имя_Фамилия_Вариант`. Указывается только номер варианта. Пример названия: `Иван_Иванов_3`. В эту папку нужно будет сохранить решения задач. Решение каждой задачи должно быть в отдельном файле, название файла соответствует номеру задачи. Расширения файлов - `.py` или `.txt`.

В результате структура директории должна быть, например, такой:

```
–Иван_Иванов_3
```

```
–1.py
```

```
–2.py
```

```
–3.py
```

В решении можно использовать только стандартную библиотеку, без сторонних библиотек.



Удачи!

## Задание 1

Требуется написать программу для построения таблицы истинности следующего логического выражения:

$$(\neg x \wedge y \wedge z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge \neg z)$$

При запуске программа должна выводить таблицу на экран в следующем формате (x, y, z, w - переменные; f - значение логического выражения):

```
x y z w f
0 0 0 0 ...
0 0 0 1 ...
0 0 1 0 ...
.....
```

## Задание 2

Требуется написать программу для решения следующей задачи:

175) Определите наибольшее натуральное число  $A$ , такое что выражение

$$((x \& 30 = 0) \vee (x \& 43 = 0)) \rightarrow ((x \& 19 \neq 0) \rightarrow (x \& A = 0))$$

тождественно истинно (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной  $x$ )?

## Задание 3

Требуется написать программу для решения следующей задачи:

38) (Б.С. Михлин) Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[268220; 270335]$  число с максимальной суммой делителей, имеющее не более четырех делителей. Для найденного числа выведите сумму делителей, количество делителей и все делители в порядке убывания.