

# Вариант 20

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:

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

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:

- 127) Обозначим через  $\text{ДЕЛ}(n, m)$  утверждение «натуральное число  $n$  делится без остатка на натуральное число  $m$ ». Для какого **наименьшего** натурального числа  $A$  формула
- $$(\text{ДЕЛ}(x, A) \wedge \neg \text{ДЕЛ}(x, 15)) \rightarrow (\text{ДЕЛ}(x, 18) \vee \text{ДЕЛ}(x, 15))$$
- тождественно истинна (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной  $x$ )?

## Задание 3

Требуется написать программу для решения следующей задачи:

- 33) (Б.С. Михлин) Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[286564; 287270]$ , числа, имеющие максимальное количество различных делителей. Если таких чисел несколько, то найдите **максимальное** из них. Выведите количество делителей найденного числа и два наибольших делителя в порядке убывания.