

# Вариант 8

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:

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

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:

226) Определите **наибольшее** натуральное число  $A$ , при котором выражение

$$((x \ \& \ A \neq 0) \rightarrow (x \ \& \ 39 = 7)) \vee (x \ \& \ 30 \neq 6)$$

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

## Задание 3

Требуется написать программу для решения следующей задачи:

83) (Д.Ф. Муфаззалов, г. Уфа) Собственными делителями числа – это все его положительные делители, отличные от самого числа. Число называется полусовершенным, если сумма всех или некоторых его собственных делителей совпадает с самим этим числом. Определите количество полусовершенных чисел в диапазоне  $[2; 2000]$ .