

**Вариант 4. В каждом задании обязательно использование модуля, которому посвящено задание.**

### **ЗАДАНИЕ 1. Модули PICKLE и DATETIME**

Выполняется на основе выполненного задания третьей темы.

- Необходимо создать текстовый файл и реализовать функцию логирования (без использования модуля logging). Функция должна вызываться из каждого метода ранее реализованных классов и записывать в файл строки следующего содержания: КЛЮЧ --- ДАТА И ВРЕМЯ --- КОММЕНТАРИЙ.  
Ключи: CRE (создание экземпляра класса), INF (изменение), ERR (сработало исключение).  
Комментарий: создано ..., удален ..., добавлен ..., распечатан ...
- Создать заполненные экземпляры реализованных класса, сериализовать их. В другом питоновском файле импортировать файл с описанием класса и десериализовать объекты. Применить к десериализованным объектам различные методы.

### **ЗАДАНИЕ 2. Модуль MATH**

- Реализовать две функции, вычисляющие математические формулы (файл math\_task\_X.png). Параметры формул являются аргументами функций.

### **ЗАДАНИЕ 3. Модуль RE**

Показать выполненное тестирование.

- Задача. Замена времени

Вовочка подготовил одно очень важное письмо, но везде указал неправильное время.

Поэтому нужно заменить все вхождения времени на строку (TBD). Время — это строка вида HH:MM:SS или HH:MM, в которой HH — число от 00 до 23, а MM и SS — число от 00 до 59.

Ввод	Вывод
Уважаемые! Если вы к 09:00 не вернете чемодан, то уже в 09:00:01 я за себя не отвечаю. PS. С временем 25:50 всё нормально!	Уважаемые! Если вы к (TBD) не вернёте чемодан, то уже в (TBD) я за себя не отвечаю. PS. С временем 25:50 всё нормально!

### **ЗАДАНИЕ 4. Модуль OS**

- Написать функцию, которая создает папку УЧЕБА, внутри папки 1 СЕМЕСТР и 2 СЕМЕСТР, внутри которых папки с вашими дисциплинами этого семестра (структуру вначале задать словарями и списками).  
Внутри каждой из папок-дисциплин создать txt-файл, содержащий абсолютный путь к этому файлу.
- Написать функцию, которая анализирует содержимое папки os\_task\_X и создает следующую структуру:  
dir = {"os\_task": ...}, значением словарей являются:
  - список – если в папке больше одного элемента (который будет содержать словари и строки)
  - строка (название файла) – если в файле один файл
  - словарь (ключ – название папки) – если в папке другая папка
  - и т.д. (пример: os\_task\_example.png)