

**Вариант 18. 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. Поиск email

Рассмотрим только адреса, имя которых состоит из не более, чем 64 латинских букв, цифр и символов '.\_+-', а домен — из не более, чем 255 латинских букв, цифр и символов .-. Ни Local-part, ни Domain part не может начинаться/заканчиваться на .+-, а ещё в адресе не может быть более 1 точки подряд.

На вход даётся текст. Необходимо вывести все email адреса. Введем 3 ограничения: две точки внутри адреса не встречаются; две @ внутри не встречаются; считаем, что email может быть частью «слова», то есть в boo@ya\_ru мы видим адрес boo@ya, а в foo№boo@ya.ru видим boo@ya.ru.

Ввод	Вывод
Нужен ответ на письмо от ivanoff@ivan-chai.ru. поставить в копию serge'o-lupin@mail.ru-	ivanoff@ivan-chai.ru serge'o-lupin@mail.ru
NO: foo.@ya.ru, foo@.ya.ru PARTLY: boo@ya_ru, -boo@ya.ru-, foo№boo@ya.ru	boo@ya boo@ya.ru boo@ya.ru

### **ЗАДАНИЕ 4. Различные модули для работы с платформой и операционной системой**

- Собрать в папке файлы «task\_\*\*\*\*.py» – все ранее решенные задачи из тем А, В.
- Написать функцию, которая создаст папку «Ознакомительная папка» с двумя подпапками («тема А», «тема В»), переместит все файлы в правильные подпапки.
- Написать функцию, которая получает адрес ранее созданной папки «Ознакомительная папка» и выполнит обход всех подпапок и:
  - чтение всех «task\_\*\*\*\*.py» файлов, нахождение в тексте названия функции и параметров
  - программный запуск и выполнение данных файлов, подсчет времени выполнения

Результат работы функции:

```
folder "тема А":
>>> script "task_A111.py"
>>> >>> function "sum_cube(n, m)"
>>> >>> output "27 100 0 TEST PASSED"
>>> >>> time "1.135 sec"
>>> script "task_A222.py"
>>> >>> function "find_unique(lst)"
>>> >>> output "[2] [0.55, 0.66] TEST PASSED"
>>> >>> time "2.005 sec"
```