**Вариант 1**

Реализовать программное средство, выполняющее вычисление и проверку электронной цифровой подписи (**ЭЦП**) текстового файла **на базе алгоритма RSA**. Для вычисления хеш-образа сообщения использовать функцию 3.2 из методических материалов (стр.22, Н0=100). Числа p и q, а также закрытый ключ ввести с клавиатуры. В отдельное поле вывести полученный хеш сообщения в   
10 с/cч. ЭЦП вывести как целое число. При проверке ЭЦП предусмотреть возможность выбора файла для проверки.

**Вариант 2**

Реализовать программное средство, выполняющее вычисление и проверку электронной цифровой подписи (**ЭЦП**) текстового файла **на базе алгоритма DSA**. Для вычисления хеш-образа сообщения использовать функцию 3.2 из методических материалов (стр.22, Н0=100). Числа p и q, закрытый ключ, а также число k ввести с клавиатуры. Значение h принять равным 2. В отдельное поле вывести полученный хеш сообщения в 10 с/cч. ЭЦП вывести как два целых числа. При проверке ЭЦП предусмотреть возможность выбора файла для проверки.