

**Задания для отборочного тура
олимпиады по программированию и информационным технологиям**

*Для участия в финальном туре необходимо представить решение 3 из 5
вышеприведенных заданий, написанных на одном из следующих языков
программирования: C++, C#, Java, Python.*

*Ответ необходимо предоставить в форме: номер задания и скриншот с его
выполнением. Общий файл с ответами необходимо прислать на почту
info.eia@mail.ru по 24.03.2024.*

1. Написать программу, в которой с клавиатуры вводятся длины сторон треугольника a , b и c . Требуется проверить, существует ли такой треугольник (для этого сумма длин любых двух сторон должна быть больше третьей) и, если он существует, найти его площадь s по формуле Герона.
2. Проверить, являются ли два натуральных числа a и b , введенные с клавиатуры, дружественными. Дружественными числа называются в том случае, если сумма всех делителей числа a , включая единицу, равна числу b , а сумма всех делителей b равна a .
3. Найти все совершенные числа в диапазоне от 1 до n , где n – натуральное число, введенное с клавиатуры. Совершенным называется число, равное сумме всех своих делителей, включая единицу.
4. Написать программу, которая сообщает, является ли введенный с клавиатуры символ буквой русского алфавита, буквой латинского алфавита, цифрой или специальным символом.
5. Написать программу, которая подсчитывает количество слов в предложении, введенном с клавиатуры, и среднюю длину слова в предложении. Словом считается любая последовательность символов, отделенная от соседних пробелом.