

## **ЗАДАНИЯ К УРОКУ**

Задания предназначены для самоконтроля, отправлять на проверку учителю не надо.

7 класс

Информатика

Передача информации. Информационный объем сообщения

Новик Лариса Владимировна, Урбанович Юлия Павловна

### **Задание 1**

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

### **Задание 2**

Скорость передачи данных через ADSL – соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

### **Задание 3**

Петя сравнивает скорости двух модемов. Первый передаёт файл размером 2 Мбайт за 1024 секунды, а второй - файл размером 4 Мбайт за 4096 секунд. Какой модем работает быстрее и во сколько раз?

### **Задание 1**

Решение:

Размер файла можно вычислить, если умножить скорость передачи информации на время передачи.

$$I = q \cdot t$$

Выразим время в секундах:  $2 \text{ мин} = 2 \cdot 60 = 120 \text{ с}$ .

$$I = 128000 \cdot 120 \text{ (бит)}$$

Переведем в килобайты:  $128000 \cdot 120 : 1024 : 8 = 1875$

**Ответ: 1875 килобайт**

### **Задание 2**

Решение:

$$I = q \cdot t$$

$$I = 1024000 \cdot 5 : 1024 : 8 = 625$$

**Ответ: 625 килобайт**

### **Задание 3**

Решение:

$$I = q \cdot t$$

$$q = I/t$$

$$q_1 = (2 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 8) / 1024 = 2 \cdot 1024 \cdot 8$$

$$q_2 = (4 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 8) / 4096 = 1024 \cdot 8$$

$$q_1 / q_2 = 2$$

**Ответ: первый модем работает быстрее в 2 раза**