



**Нахождение  
объема, скорости  
и время передачи  
данных**

**9 класс**



$$I = V * t$$

---

**I**- информационный объем файла (бит)

**V**- скорость передачи данных (бит/сек)

**t** – время передачи информации (секунды)

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с.

Передача файла через данное соединение заняла 3 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

**Решение:**

$$V=256000 \text{ бит/с.}$$

$$t=3 \text{ минуты}=180 \text{ секунда}$$

$$I=256000*180=46080000 \text{ бит}$$

$$I=V * t$$

$$I=46080000/8/1024=5625 \text{ Кб}$$

Файл размером 100 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1536 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 768 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт.



# Решение:

## 1 способ решения

Переведём 100 Кб в биты

1.  $100 * 1024 * 8 = 819200$  бит.

Теперь нам надо узнать время

2.  $t = 819200 \text{бит} / 1536 \text{бит/сек} = 533 \text{сек.}$

3.  $533 \text{сек} * 768 \text{бит/сек} = 409344 \text{бит.}$

4.  $409344 / 8 = 51168 \text{байт.}$

5.  $51168 \text{байт} / 1024 = 50 \text{Кбайт.}$

## 2 способ решения

Так как время одинаковое, мы скорости делим и получаем количество во сколько одна меньше другой

1.  $1536 \text{бит/сек} / 768 \text{бит/сек} = 2$  раза.

Теперь размер файла делим на то количество раз, это 2

2.  $100 \text{Кбайт} / 2 = 50 \text{Кбайт.}$

Файл размером 120 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 3072 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт.

## Решение:

Можно решить пропорцией

120 Кб – 3072 бит

---

X Кб – 1024 бит

$$X = 120 * 1024 / 3072$$

$$X = 40 \text{ Кб}$$



Файл размером 4000 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 1 минуты. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 45 секунд. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

## Решение:

Решаем пропорцией

4000 Кб – 1 минута (60 сек)

---

X Кб – 45 сек

$$X = 4000 * 45 / 60$$

$$X = 3000 \text{ Кб}$$



## Отвeты

1. 5625 Кбайт

---

2. 50 Кбайт

3. 40 Кбайт

4. 3000 Кбайт

# Самостоятельная работа на карточках

---

На работу отводится 15 минут, после решения проверка в парах



# Ответы к трём задачам на карточках

**1. 625 Кбайт**

---

**2. 2400 Кбайт**

**3. 16 Кбайт**