

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

$$I = V * t$$

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 - раз-мер 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

$$X = 4000 * 45 / 60$$

$$X = 3000 \text{ Кб}$$