

**Передача
информации
8 класс**

Изучите параграф 3.1

Следующие слайды запишите себе в тетрадь! Обратите внимание на ошибки в параграфе при написании единиц пропускной способности. Правильно здесь в презентации!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Схема передачи информации

Отправитель информации

Канал обмена информацией

Получатель информации



**Единицы измерения пропускной
способности канала передачи
информации:**

1 байт/с = 2^3 бит/с = 8 бит/с;

1 Кбит/с = 2^{10} бит/с = 1024 бит/с;

1 Мбит/с = 2^{10} Кбит/с = 1024 Кбит/с;

1 Гбит/с = 2^{10} Мбит/с = 1024 Мбит/с.

Пропускная способность каналов различной физической природы передачи информации:

- кабельные каналы используются внутри зданий, скорость передачи от 10 Мбит/с или 1000 Мбит/с;**
- беспроводные каналы (Wi-Fi) – пропускная способность до 54 Мбит/с;**
- радиоканалы (в пределах прямой видимости) – до 2 Мбит/с;**
- оптоволоконные каналы – протяжённость сотни и тысячи км, пропускная способность в широком диапазоне: от 1 Мбит/с до 20 Гбит/с.**

$$Q = q \cdot t$$

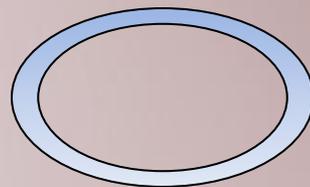
Q – объём переданной информации;

q – пропускная способность канала;

t – время передачи.

«физический» аналог задачи:

лимонад



лимонад



пропускная способность – 10 л/мин

СКОЛЬКО лимонада перекачается
по трубе за 1 час?

ответ: $10 \text{ л/мин} \cdot 60 \text{ мин} = 600 \text{ л}$

Решение задач

Решите задачи 1-3 в тетради
используя формулу

$$Q = q \cdot t$$

Пример 1:

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

Дано:

$q=128000$ бит/с

$Q=625$ Кбайт

t-?

$$Q = q \cdot t$$

$$t = \frac{Q}{q}$$

Решение:

Перевести Кбайты в биты:

$Q=625$ Кбайт= $625 \cdot 1024 \cdot 8=5$
120000бит

$$t = \frac{Q}{q}$$

Ответ: 40 с

Пример 2:

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1 минуту. Определить размер файла в килобайтах.

Пример 3(на 5):

Каково время (в минутах) передачи полного объема данных по каналу связи, если известно, что передано 150 Мбайт данных, причем первую половину времени передача шла со скоростью 2 Мбит в секунду, а остальное время – со скоростью 6 Мбит в секунду?

Домашнее

задание:

п.3.1стр81 №3.1

