



Компьютерные вирусы и антивирусные программы

Enter

Понятие информации

LOGO

1

Физика

2

Биология

3

История

4

Математика

Информация -

LOGO

**это сведения и знания,
содержащиеся в сообщении.**

Единицы измерения количества информации

LOGO

Название Символ Степень

байт	Б	2^0
килобайт	КБ	2^{10}
мегабайт	МБ	2^{20}
гигабайт	ГБ	2^{30}
терабайт	ТБ	2^{40}

Название Символ Степень

петабайт	ПБ	2^{50}
эксабайт	ЭБ	2^{60}
зеттабайт	ЗБ	2^{70}
йоттабайт	ЙБ	2^{80}

Способы измерения количества информации

LOGO

Содержательный

1 бит – информационный вес сообщения, уменьшающего неопределённость знаний в два раза.

Q – количество всех возможных вариантов (событий)

N – информационный вес сообщения об одном возможном событии

Алфавитный

1 бит – информационный вес символа двух символьного алфавита.

Q – количество всех символов из которых набирается текст

N – информационный вес одного символа

$$Q=2^N$$

4. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки. тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. сколько информации получили школьники из этого сообщения?

Ответ: 2 бита



1. «Вы выходите на следующей остановке?» – спросили человека в автобусе. «Нет», - ответил он. Сколько информации содержит ответ?

Ответ: 1 бит



**2. Какой объём информации
содержит сообщение,
уменьшающее неопределённость
знаний в четыре раза?**

Ответ: 2 бита



3. Вы подошли к светофору, когда горел жёлтый свет. После этого загорелся зелёный. Какое количество информации вы при этом получили?

Ответ: 1 бит



5. В корзине лежат 8 шаров. все шары разного цвета. Сколько информации несёт сообщение о том, что из корзины достали красный шар?

Ответ: 3 бита



6. Была получена телеграмма:
«Встречайте, вагон 7». Известно,
что в составе 16 вагонов. какое
количество информации было
получено?

Ответ: 4 бита



7. При угадывании числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно число N ?

Ответ: 128



8. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит данный диапазон?

Ответ: 64



9. Сообщение о том, что ваш друг живёт на 10 этаже, несёт 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

Ответ: 16



10. В коробке лежат 32 разноцветных карандаша. какое количество информации содержит сообщение, что из коробки достали красный карандаш?

Ответ: 5 бит



Дом.зад:

§ 2.2-2.3 (ответать на вопросы)

