

# **Алфавитный подход к определению количества информации**



**18.10.2013 Г.**

Учитель информатики МБОУ  
«Коношская СОШ»  
Парменова Ирина Сергеевна

# Проверка домашнего задания



1) Количество информации –  
это...?

## Ответ



**1) Количество информации – мера уменьшения неопределённости знаний при получении информационных сообщений.**

## Вопрос 2



2) Какую минимальную единицу информации используют для измерения количества информации?

Ответ



**2) БИТ**

## Вопрос 3



3) Назовите производные единицы измерения информации.

Ответ



**3) Байт, килобайт, мегабайт,  
гигабайт.**

## Вопрос 4



4) Какую формулу используют для определения количества информации ?



Ответ



$$4) N = 2^I$$

## Вопрос 5



5) Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?

Ответ



**5) 2 бита**

## Вопрос 6



6) Из непрозрачного мешочка вынимают шарик с номерами и известно, что информационное сообщение о номере шарика несет 5 битов информации. Определите количество шариков в мешочке.

Ответ



**6) 32**

# Изучение нового материала



Видеоурок «Алфавитный подход к определению количества информации»

# Обобщения и закрепления нового материала

1) Какое количество информации содержит слово «ИНФОРМАТИКА», если считать, что алфавит состоит из 32 букв?

5 бит

32  
бита

55 бит



2) Определить количество информации, содержащееся в слове из 10 символов, если известно, что мощность алфавита равна 32 символам.

50 бит

32  
бита

10 бит





3) Сколько бит информации содержится в сообщении, состоящем из 5 символов, при использовании алфавита, состоящего из 64 СИМВОЛОВ.

5 бит

64  
бита

30 бит



4) Определить информативность сообщения « $A+2*B=C$ », если для описания математических формул необходимо воспользоваться 64-символьным алфавитом

64  
бита

42  
бита

38 бит



5) Для представления числовых данных используют 16-ричный алфавит, включающий знаки математических действий. Сколько битов информации содержит выражение  $32 * 5 = 160$ ?

32  
бита

16 бит

38 бит



6) Племя Мульти имеет 32-х символьный алфавит. Племя Пульти использует 64-х символьный алфавит. Вожди племен обменивались письмами. Письмо племени Мульти содержало 80 символов, а письмо племени Пульти – 70 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в письмах.

# Решение задачи



## Решение:

Мульти:  $2^i=32$ ,  $i=5$  бит,  
 $5 \text{ бит} * 80 = 400$  бит

Пульти:  $2^i=64$ ,  $i=6$  бит,  
 $6 \text{ бит} * 70 = 420$  бит

**Ответ:** сообщение племени Пульти имеет  
больший объем информации.



7) Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

# Решение задачи



$$1,5 * 1024 = 1536 \text{ байт}$$

$$1536 * 8 = 12288 \text{ бит}$$

$$12288 / 3072 = 4 \text{ бит содержит 1 символ}$$

$$2^i = N, N = 2^4 = 16 \text{ СИМВОЛОВ}$$

**Ответ:** 16 СИМВОЛОВ

# Составление задачи



8. Составить задачу для нахождения количества информации в учебнике информатики.



# Задание



**КОМПЬЮТЕР**

# Физкультминутка



# Домашнее задание



- 1.Параграф. 1.3.3 стр. 30
- 2.Сосчитать количество информации, которое несет в себе учебник информатики.
- 3) Составить ребус для слов – **“информация”**, **“алфавит”**

# Практическая работа



## **Клавиатурный тренажер «Руки солиста» 8 класс на рабочем столе**

# Спасибо за урок!



Рефлексия

# Список литературы



1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. – 304 с.: ил.
3. <http://www.ruskid.ru/458-reb01.html>
4. <http://netedu.ru/node/3986>
5. [http://uprobr.ucoz.ru/publ/informatika\\_i\\_ikt/reshe\\_nie\\_zadach\\_na\\_opredelenie\\_kolichestva\\_informacii/6-1-0-551](http://uprobr.ucoz.ru/publ/informatika_i_ikt/reshe_nie_zadach_na_opredelenie_kolichestva_informacii/6-1-0-551)
6. <http://festival.1september.ru/articles/599504/>



# Верно

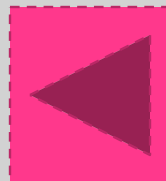
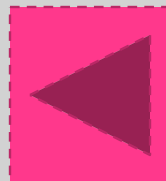
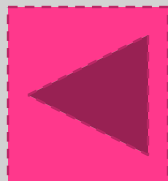
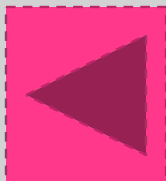
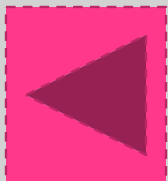
1

2

3

4

5





**Неверно**

1

2

3

4

5

