

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 шарики 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,
 $5 \text{ бит} * 80 = 400 \text{ бит}$

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

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

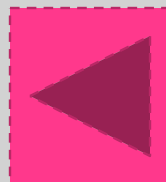
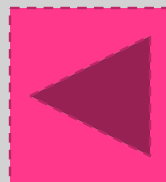
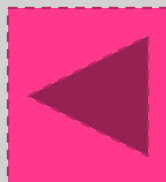
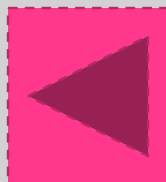
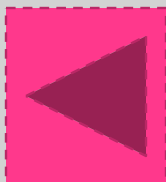
1

2

3

4

5





Неверно

1

2

3

4

5

