

ИЗМЕРЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ.



Решение задач.

ИНФОРМАЦИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ПРОЦЕССЫ

8 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Повторение:

- 1. Укажите виды информации по форме представления.
- 2. Укажите наименьшую единицу измерения информации.
- 3. Расположите и запишите единицы измерения информации в порядке возрастания:
 - Байт, Гбайт, Мбайт, бит, Кбайт.
- 4. Выполните перевод следующих единиц измерения:
 - А) 5 Кбайт - ? бит
 - Б) 2,5 Мбайт - ? Байт
 - В) 4194304 байт - ? Мбайт
 - Г) 12288 бит - ? Кбайт

Проверка:

- 1. текстовая, графическая, числовая, звуковая, видеоинформация; «5» – 0
- 2. бит; «4» – 1
- 3. бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт; «3» – 2-3
- 4. А) 5 Кбайт – 40.960 бит «2» – > 4
- Б) 2,5 Мбайт – 2.621.440 Байт
- В) 4.194.304 байт - 4 Мбайт
- Г) 12.288 бит – 1,5 Кбайт

Содержательный подход к измерению информации

Задача:



Какое количество информации несет сообщение о выпадении одной из сторон монеты при бросании?

$$N = 2^i$$

N	НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ЗНАНИЯ
i	КОЛИЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ ОДНОГО РАВНОВЕРОЯТНОГО СОБЫТИЯ

**УМЕНЬШЕНИЕ
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ
ЗНАНИЯ О СОВЕРШЕНИИ
КАКОГО-ЛИБО СОБЫТИЯ**

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.

1. В рулетке общее количество лунок равно 256. Какое количество информации мы получаем в сообщении об остановке шарика в одной из лунок?
2. Сообщение «Алиса живет в доме № 23 на улице Вишневая» содержит 5 бит информации. Сколько всего домов на улице?
3. Сколько информации несет сообщение о том, что было угадано число в диапазоне целых чисел от 684 до 811?
4. В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами, на каждом — по 8 полок. Ученику сообщили, что нужный учебник находится на 2-ой полке 4-го стеллажа. Какое количество информации получил ученик?
5. Поле для игры в крестики-нолики содержит 64 клетки. Первый игрок ставит крестик в любую клетку. Какое количество информации получит второй игрок при первом ходе первого игрока?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- Составить задачу —
содержательный подход

Или

- Найти интересную задачу в
Интернете