

Двоичная система счисления

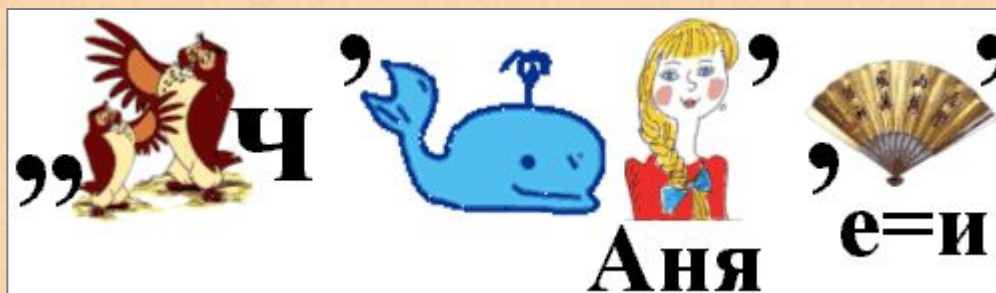
Разгадай ребус

слоложение



И

вычитание



урок-сказка

Сложение
и вычитание
двоичных
чисел





Ключевое направление

Урок с увлечением
нужен всем
без исключения.

Учение с увлечением –
это вовсе
не учение с
развлечением.

Жили - были...



**Помогите
спасти
девочку!**

Пирует нечисть



Когда Кощей похитил девочку, то от радости устроил пир. Пригласил Соловья-разбойника и Змея Горыныча. Выпили они 101000_2 -ведерную бочку кваса. Кощей выпил 1001_2 вёдер, Соловей-разбойник- 111_2 вёдер. А остальное досталось Змею Горынычу. Сколько ведер кваса выпила каждая голова Горыныча? (ответ дайте в десятичной системе счисления)

Путь
предстоит
неблизкий...



Задание здесь!



Как складываются
и вычитаются
двоичные числа?

Сложение	Вычитание
$0 + 0 = 0$	$0 - 0 = 0$
$0 + 1 = 1$	$1 - 0 = 1$
$1 + 0 = 1$	$1 - 1 = 0$
$1 + 1 = 10$	$10 - 1 = 1$

Освободить Настю
придётся нам с вами.
К Насте ведёт дорога.
Чтобы найти правильный
путь нам придётся
решить тест.

ТЕСТ



1. Вычислите:

$$1001_2 + 1010_2$$

П) 1011_2 ;

Р) 10011_2 ;

С) 2011_2 .

2. Разность чисел

$$1000_2 \text{ и } 11_2 \text{ равна}$$

Е) 101_2 ;

Ж) 100_2

З) 1010_2 .

3. $10011_2 \square 21_8$.

Между числами

вместо \square надо

поставить знак:

К) «>»;

Л) «<»;

М) «=».

4. Сумма чисел

$$100_2 \text{ и } 1110_2 \text{ равна}$$

Б) 11110_2 ;

В) 1210_2 ;

А) 11010_2 .

РЕКА



Там река...

Ребята, наверное, нам нужно добраться до реки. Мы узнаем, как это сделать, если выполним следующее задание.



Задание у реки

Как применить свойства сложения и вычитания в этом задании?

Выполните действие удобным способом:

$$(10011 + 100) - 11;$$

10100

Звонит Баба-Яга



Я поругалась с Кощеем и хочу
вам помочь в освобождении
девочки. Только для этого вы
должны решить мне задачу.

исследуем...

Задача 1

Хочу свою избушку обнести забором, чтобы не боялся мне больше Кощей.

Ширина ее 10100_2 метра, а длина на 100_2 метра больше. Какой длины забор мне нужен?



SMS

Мы у дворца
Кошеля
Бабы-Яги
Бессмертного.



Где-то здесь
спрятана
настенка.



«Коль надо вам
какие ворота
отпереть и Настю
освободить,
произнесите
вслух корень
уравнения: мигом
все исполнится».

Решающий шаг

корни уравнений



Ребята, а что называется корнем уравнения?

Решаем уравнение:

$$10100_2 - (x + 1100_2) = 101_2$$

112



Здравствуйте,
ребята!

Здравствуйте
взрослые!

Спасибо, что
освободили меня
от злого Кощея!

ТУТ И СКАЗКЕ КОНЕЦ...

Ребята, скажите,
а какие задания нам
пришлось сегодня
выполнить?

С какими числами мы
работали?

Какие правила нам
помогали в решении
заданий?

Что нам понравилось
на уроке?

Что нам не
понравилось на уроке?



Сложение и вычитание

двоичных чисел

