

# Двоичная система счисления

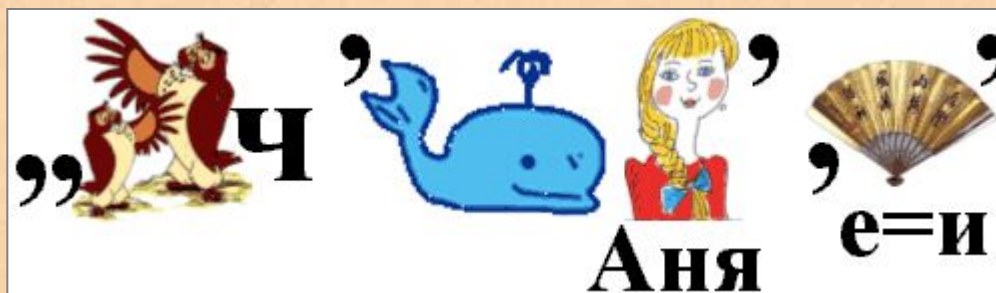
# Разгадай ребус

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  
 $100_2$  и  $1110_2$  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

