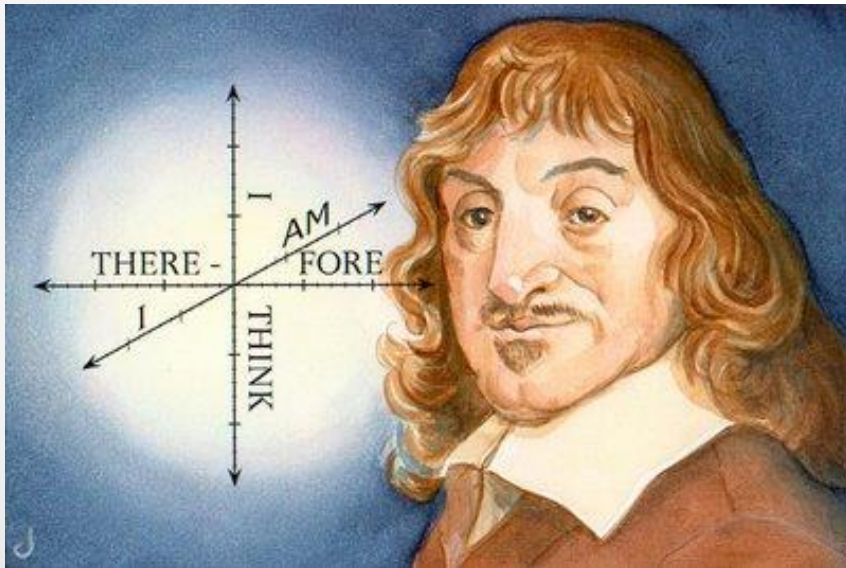


"Для того, чтобы
усовершенствовать ум, надо
больше размышлять, чем
заучивать"



Рене Декарт

31 марта 1596— 11 февраля 1650

Проверка домашнего задания

№ 17



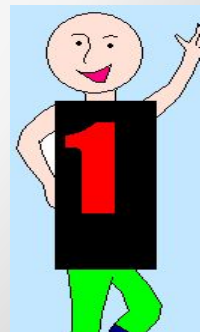
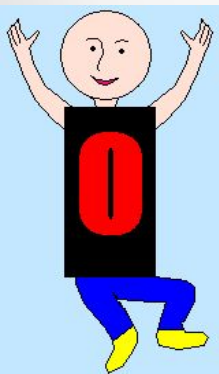
СИНГЛ РАУНД РОБИН

*Участники проговаривают
ответы на
данный вопрос по кругу
один раз*

Проверка домашнего задания

№ 17

105 г	1	2	4	8	16	32	64
127 г	1	2	4	8	16	32	64



Проверка домашнего задания

№ 18



СИНГЛ РАУНД РОБИН

*Участники проговаривают
ответы на
данный вопрос по кругу
один раз*

Проверка домашнего задания № 18

Содержательный способ (метод разностей)

$$200 = 128 + 64 + 8$$

200	1	2	4	8	16	32	64	128
	0	0	0	1	0	0	1	1

1

Ответ 11001000

Формальный способ (алгоритм перевода)

200	100	50	25	12	6	3	1	0
0	0	0	1	0	0	1	1	

Ответ 11001000

Проверка домашнего задания № 18

Содержательный способ (метод разностей)

$$489 = 256 + 128 + 64 + 32 + 8 + 1$$

489	1	2	4	8	16	32	64	128	256
	1	0	0	1	0	1	1	1	1

Ответ

111101001

Формальный способ (алгоритм перевода)

489	244	122	61	30	15	7	3	1	0
1	0	0	1	0	1	1	1	1	

Ответ

111101001

Проверка домашнего задания № 18

Содержательный способ (метод разностей)

$$543 = 512 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1$$

543	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512
	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1

Ответ

100011111

Формальный способ (алгоритм перевода)

543	271	135	67	33	16	8	4	2	1	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	

Ответ

111101001

Отвечаем на вопрос

Как получить двоичный код десятичного числа?
Приведите пример.



ФИНК – РАЙТ –РАУНД РОБИН

ПОДУМАЙ– ЗАПИШИ– ОБСУДИ

1 минута 1 минута 30 секунд

Ответ на вопрос

Способы перевода целых десятичных чисел в двоичную систему счисления:

Содержательный

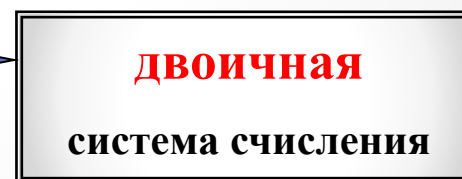
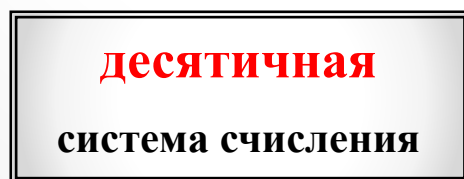
$$408 = 1 \cdot 256 + 1 \cdot 128 + 0 \cdot 64 + 0 \cdot 32 + 1 \cdot 16 + 1 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 1$$

Формальный

408	204	102	51	25	12	6	3	1	0
0	0	0	1	1	0	0	1	1	



$$408_{10} = 110011000_2$$



Выполняем задание №1

Соедините правильные определения и обозначения:

Системы счисления бывают	Это системы записи чисел, в которых вклад каждой цифры в величину числа зависит от её положения (позиции) в последовательности цифр, изображающей число
Основание системы счисления	Это совокупность приемов и правил для обозначения и именования чисел.
Применяемые в настоящее время арабские цифры	Двоичная, Восьмеричная, Шестнадцатеричная
Системы счисления, используемые в компьютере	1234567890
Позиционные системы счисления	Это количество цифр (знаков), используемых для записи чисел
Система счисления	Позиционные, непозиционные

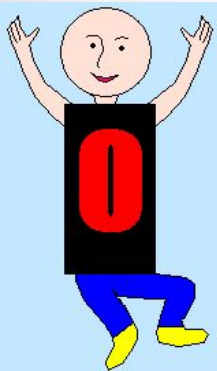


ФИНК – РАЙТ – РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ – ЗАПИШИ – ОБСУДИ

Проверяем задание №1

Соедините правильные определения и обозначения:

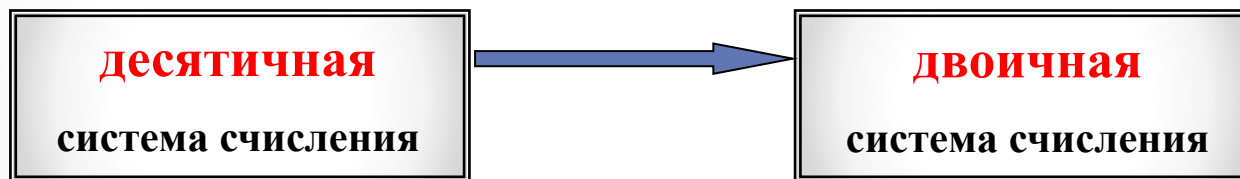
Системы счисления бывают	Это системы записи чисел, в которых вклад каждой цифры в величину числа зависит от её положения (позиции) в последовательности цифр, изображающей число
Основание системы счисления	Это совокупность приемов и правил для обозначения и именования чисел.
Применяемые в настоящее время арабские цифры	Двоичная, Восьмеричная, Шестнадцатеричная
Системы счисления, используемые в компьютере	1234567890
Позиционные системы счисления	Это количество цифр (знаков), используемых для записи чисел
Система счисления	Позиционные, непозиционные



Выполняем задание №2

Переведите число из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления (любым способом):

214 =

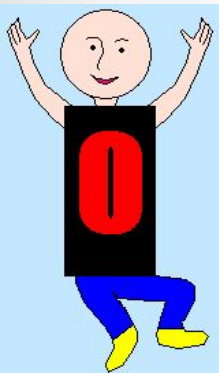


ФИНК – РАЙТ – РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ – ЗАПИШИ – ОБСУДИ

Проверяем задание №2

Переведите число из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления (любым способом):

$$214 = 11010110_2$$



десятичная
система счисления



двоичная
система счисления



Выполняем задание №3

а). Запишите число 1409 в виде суммы разрядных слагаемых в десятичной системе счисления

основание

разрядные слагаемые

10

1

10

100

1000

$$1\ 409 = 1 \cdot 1\ 000 + 4 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 9 \cdot 1$$



ФИНК – РАЙТ – РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ– ЗАПИШИ– ОБСУДИ

Проверяем задание №3

а). Запишите число 1409 в виде суммы разрядных слагаемых в десятичной системе счисления

основание

разрядные слагаемые

10

1

10

100

1000

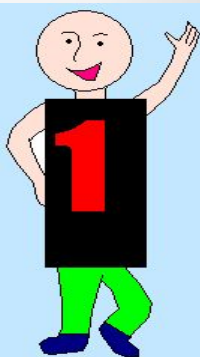
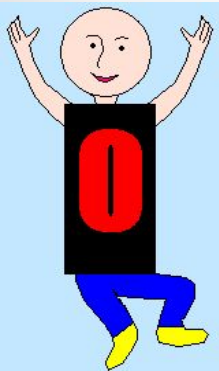
9

0

4

1

$$1\ 409 = 1 \cdot 1\ 000 + 4 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 9 \cdot 1$$



Выполняем задание №3

б). Запишите число 10110000001 в виде суммы разрядных слагаемых в двоичной системе счисления

**основа
ние**

разрядные слагаемые

2 1 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024



**ФИНК – РАЙТ – РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ– ЗАПИШИ– ОБСУДИ**

Проверяем задание №3

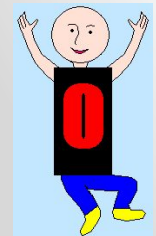
б). Запишите число **10110000001** в виде суммы разрядных слагаемых в двоичной системе счисления

основа
ние

разрядные слагаемые

2	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

$$10110000001 = 1 \cdot 1024 + 0 \cdot 512 + 1 \cdot 256 + 1 \cdot 128 + 0 \cdot 64 + \\ + 0 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1$$



Выполняем задание №4

Чему равна сумма произведений?

$$1 \cdot 1024 + 0 \cdot 512 + 1 \cdot 256 + 1 \cdot 128 + 0 \cdot 64 + \\ + 0 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

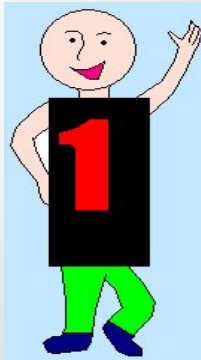


ФИНК – РАЙТ – РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ – ЗАПИШИ – ОБСУДИ

Проверяем задание №4

Чему равна сумма произведений?

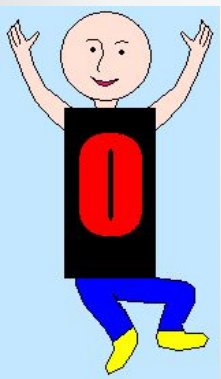
$$1 \cdot 1024 + 0 \cdot 512 + 1 \cdot 256 + 1 \cdot 128 + 0 \cdot 64 + \\ + 0 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 1409$$





Физкультминутка:

*Учитель просит – надо встать
Когда он сесть позволит – сядь.
Ответить хочешь – не шуми
А лучше руку подними.*



Необычное стихотворение



Ей было тысяча сто лет,
Она в сто первый класс ходила,
В портфеле по сто книг носила.
Все это правда, а не бред.
Она ловила каждый звук
Своими десятью ушами,
И десять загорелых рук
Портфель и поводок держали.

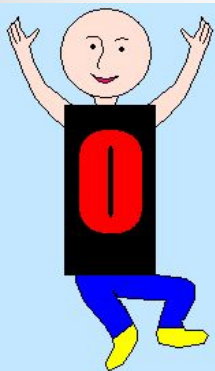
Когда, пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато стоногий.
И десять темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно ...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймешь ты мой рассказ.

А. Н. Стариков
«Необыкновенная девочка»

Ей было **1100** лет,
Она в **101** класс ходила,
В портфеле по **100** книг носила.
Все это правда, а не бред.
Она ловила каждый звук
Своими **10** ушами,
И **10** загорелых рук
Портфель и поводок держали.

Когда, пыля **10** ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С **1** хвостом, зато **100**-ногий.
И **10** темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно ...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймешь ты мой рассказ.

А. Н. Стариков
«Необыкновенная девочка»



В столбец «ДО» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением

Заполняем столбец «ДО»



	ДО	ВЕРНО ЛИ, ЧТО	ПОСЛЕ
1		Ей было тысяча сто (11) лет,	1100 - 11
2		Она в сто первый (6) класс ходила,	101 - 6
3		В портфеле по сто (4) книг носила – все это правда, а не бред	100 - 4
4		Когда, пыля десятком (2) ног, она шагала по дороге,	10 - 2
5		За ней всегда бежал щенок с одним хвостом, зато стоногий (4).	100 - 5
6		Она ловила каждый звук своими десятью (2) ушами,	10 - 2
7		И десять (3) загорелых рук портфель и поводок держали.	10 - 3
8		И десять (2) темно-синих глаз рассматривали мир привычно, Но станет все совсем обычным, Когда поймешь ты мой рассказ.	10 - 2

Обсуждаем результаты заполнения таблицы



СИНГЛ РАУНД РОБИН

*Участники проговаривают
ответы на
данный вопрос по кругу
один раз*

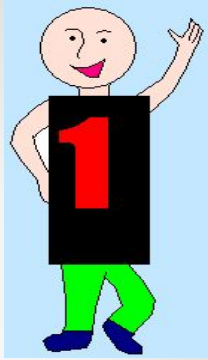
Попробуйте
сформулировать тему
сегодняшнего занятия



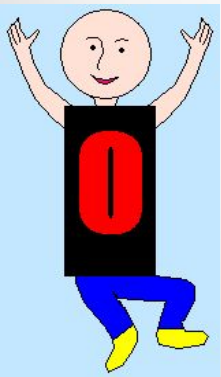
ПЭА -ШЭА

*Участники делятся
развернутыми ответами*

Тема:



Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления



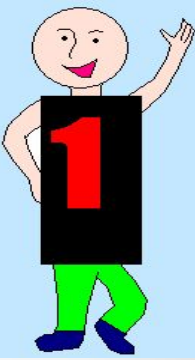
Попробуйте
сформулировать цель
сегодняшнего занятия



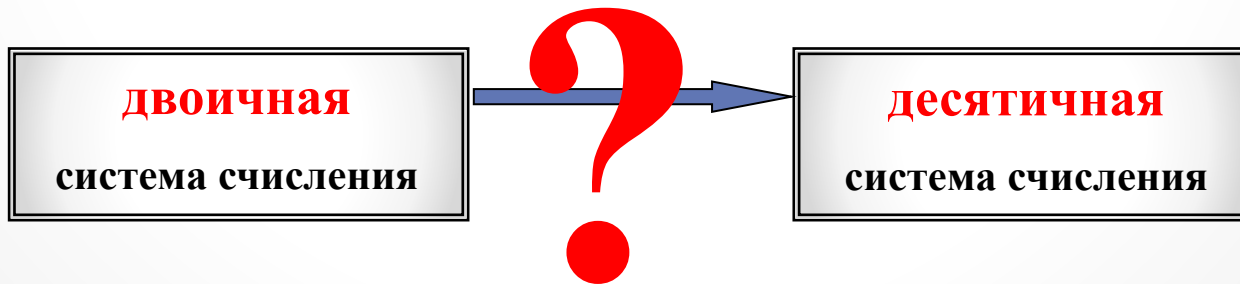
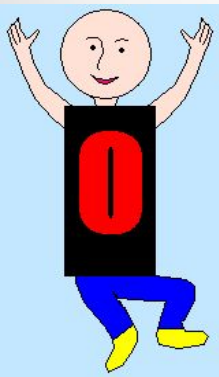
ПЭА - ШЭА

*Участники делятся
развернутыми ответами*

Цель:



Узнать способ перевода
ДВОИЧНЫХ ЧИСЕЛ В
ДЕСЯТИЧНУЮ СИСТЕМУ
СЧИСЛЕНИЯ



Попробуйте составить и записать алгоритм перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления

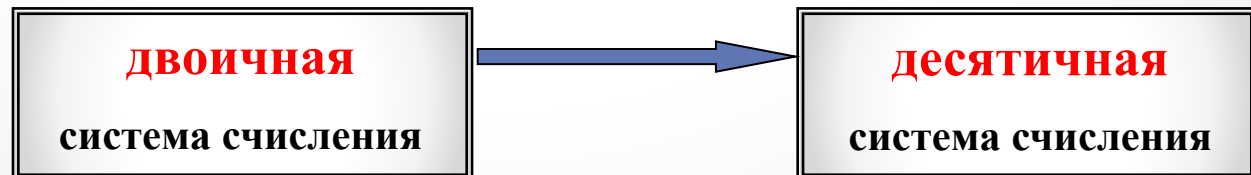
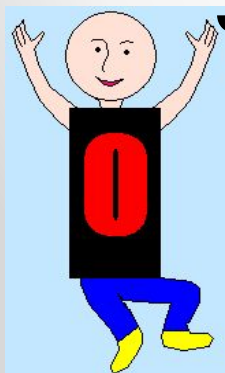


ФИНК – РАЙТ –РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ– ЗАПИШИ– ОБСУДИ

Алгоритм перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления



1. Над каждой цифрой (знаком) двоичного числа расставить разряды двоичной системы счисления.
2. Каждую цифру двоичного числа умножить на число (разряд), стоящий над этой цифрой.
3. Полученные произведения сложить.



Используя составленный алгоритм,
переводим двоичные числа из текста
стихотворения:

1100

101

100

10

в десятичную систему счисления.



ФИНК – РАЙТ – РАУНД РОБИН
ПОДУМАЙ – ЗАПИШИ – ОБСУДИ

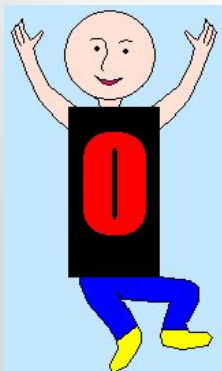
Проверяем задание

$$1100 - 12$$

$$101 - 5$$

$$100 - 4$$

$$10 - 2$$



В столбец «ПОСЛЕ» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением



Заполняем столбец «ПОСЛЕ»

	ДО	ВЕРНО ЛИ, ЧТО	ПОСЛЕ
1		Ей было тысяча сто (11) лет,	1100 - 11
2		Она в сто первый (6) класс ходила,	101 - 6
3		В портфеле по сто (4) книг носила – все это правда, а не бред	100 - 4
4		Когда, пыля десятком (2) ног, она шагала по дороге,	10 - 2
5		За ней всегда бежал щенок с одним хвостом, зато стоногий (4).	100 - 5
6		Она ловила каждый звук своими десятью (2) ушами,	10 - 2
7		И десять (3) загорелых рук портфель и поводок держали.	10 - 3
8		И десять (2) темно-синих глаз рассматривали мир привычно, Но станет все совсем обычным, Когда поймешь ты мой рассказ.	10 - 2

Сравниваем и обсуждаем результаты заполнения столбцов «ДО» и «ПОСЛЕ»



ТАЙМД-ПЭА -ШЭА

*Участники делятся
развернутыми ответами в
течении определенного
количества времени*

Необычное стихотворение



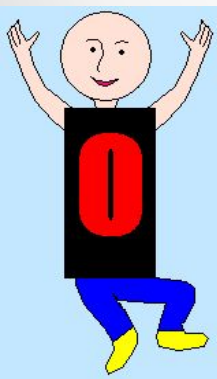
Ей было **1100** лет,
Она в **101** класс ходила,
В портфеле по **100** книг носила.
Все это правда, а не бред.
Она ловила каждый звук
Своими **10** ушами,
И **10** загорелых рук
Портфель и поводок держали.

Когда, пыля **10** ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С **1** хвостом, зато **100**-ногий.
И **10** темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно ...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймешь ты мой рассказ.

Ей было **12** лет,
Она в **5** класс ходила,
В портфеле по **4** книги носила.
Все это правда, а не бред.
Она ловила каждый звук
Своими **2** ушами,
И **2** загорелые руки
Портфель и поводок держали.

Когда, пыля **2** ногами,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С **1** хвостом, зато **4**-ногий.
И **2** темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно ...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймешь ты мой рассказ.

А. Н. Стариков
«Необыкновенная девочка»



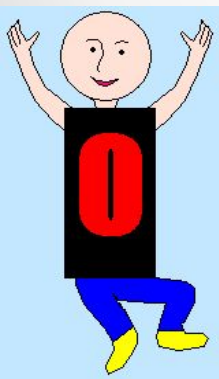
Подведение итогов урока



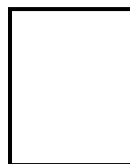
1). Какую цель перед собой мы ставили на уроке?

2). Как вы считаете, смогли мы её реализовать на уроке?

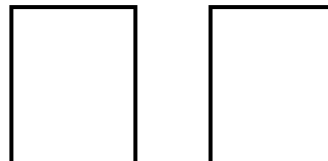
3). Чему мы научились на уроке?



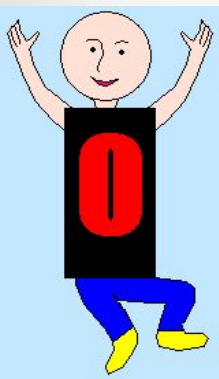
Давайте посмотрим, кто из Вас все понял и сможет объяснить другу данную тему? Покажите вот такой знак рукой:



Кто считает, что он все понял, но не сможет объяснить товарищу? Покажите вот такой знак рукой:



Кто считает, что ему надо ещё немного самостоятельно поработать над данной темой? Покажите вот такой знак рукой:



Домашнее задание



Дневник: задания на карточке

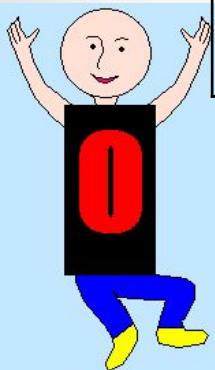
1) Переведите дату своего рождения (*день, месяц, год*) в двоичную систему счисления.

2) «Магический» квадрат

Переведите числа из двоичной системы счисления в десятичную.

Полученные числа впишите в соответствующие клетки пустого квадрата.

00111	01100	00001	01110
00010	01101	01000	01011
10000	00011	01010	00101
01001	00110	01111	00100



3) Рабочая тетрадь № 21 (стр. 14 – 15)