

# В мире чисел

Автор проекта : Калеева Наталья Васильевна  
Учитель информатики МОУ ПСШ № 2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

*Ей было 1100 лет  
Она в 101 класс ходила*

*В портфеле  
по 100 книг  
носила*

*Всё это правда, а не бред!*

*И 10 тёмно-синих глаз  
рассматривали мир привычно*

*И 10 загорелых рук  
портфель и поводок держали*

*Когда пыля 10-м ног она шагала по дороге*

*Она ловила каждый звук  
своими 10-ю ушами*

*За ней всегда бежал щенок с одним хвостом,  
зато 100-ногий*



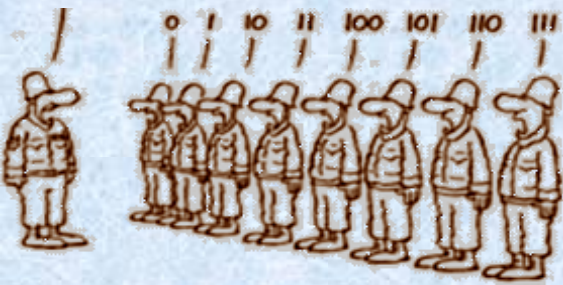
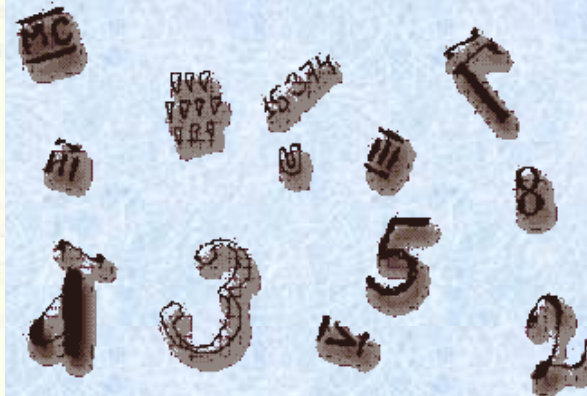
**Но станет всё совсем обычным  
Когда поймёте наш рассказ!**



**Как это возможно?**

**Почему  $2*2=100$ ?**

**«Всё есть число» говорили пифагорийцы. Почему? Вы согласны с этим лозунгом?**

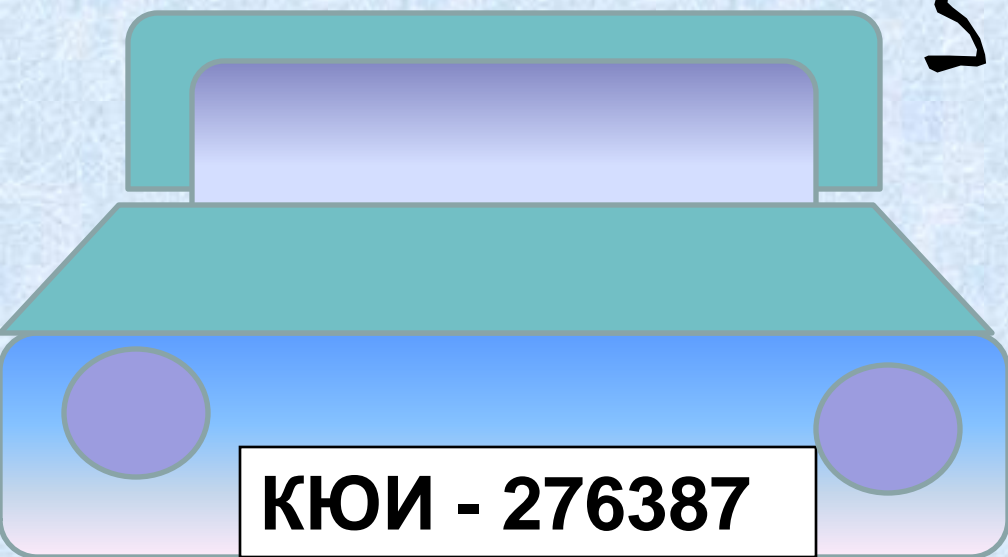


# Какие числа нас окружают ?

8-904-555-666-999



345 руб.



КЮИ - 276387



# Числа были всегда и 4-5 тысяч лет назад



CDXXIV

ᵂᶯᶏ - 863



**Из чего состоят числа?**

# Что такое цифра?

*Что такое система счисления,  
которую образуют цифры?*

0123456789

I II III V X L C D M

*Какие вы знаете системы  
счисления , которые  
существовали на  
протяжении многовековой  
истории человечества?*



1 — А аз	10 — I и*	100 — Р рцы
2 — В веди	20 — К како	200 — G слово
3 — Г глаголь	30 — Л люди	300 — Т твердо
4 — Д добро	40 — М мыслете	400 — У ук**
5 — E есть**	50 — Н наш**	500 — Ф ферг
6 — S зело*	60 — Z кси**	600 — X хер
7 — З земля*	70 — O он	700 — П пси*
8 — И иже**	80 — П покой	800 — W омега*
9 — Q фита*	90 — Ч червь	900 — Ц цы

\* Буквы, исключенные впоследствии из русского алфавита.

\*\* Буквы, у которых изменилось начертание.

**I V X L C D M Z**



**Какие системы счисления,  
используются в компьютере ?**



**?**

**01010000111110111001010101010**

**0,1,2,3,4,5,6,7**

**?**

**0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F**

**?**

# Почему эти равенства верные? Как это получилось?

$$1101_2 = 13_{10}$$

$$10+10=100$$

$$101,01_2 = 5,25_{10}$$

$$543,2_8 = 355,25_{10}$$

$$336_{10} = 10101000_2$$

$$2AD,8_{16} = 685,5_{10}$$

$$1C0,6-8D,2 = 33,4$$

# **Чтобы ответить на эти вопросы,**

**Мы предлагаем вам выбрать свою  
роль в проекте «Мир чисел»**

**Историки**

**Реформисты**

**Законодатели**

**Математики**

**Следующие слайды помогут вам  
определится с выбором по интересам**

# **Историки**

- **Проблемный вопрос:**
- *Почему в истории человечества существуют разные системы счисления?*
- **Учебный вопрос:** *Позиционные и непозиционные системы счисления в истории человечества.*

# *Реформисты*

- *Проблемный вопрос:*
- Почему человечество выбрало десятичную систему счисления?
- *Учебный вопрос:*
- Какие движения были против десятичной системы счисления? («Тирания десятки»)

# **Математики**

## **Проблемный вопрос:**

**Какие «законы» существуют в системах счисления?**

## **Учебные вопросы:**

**Какие «законы» существуют при переводе чисел из одной системы счисления в другую?**

**Какие существуют «законы» сложения, вычитания, умножения, деления чисел двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной систем счисления ?**

# **Информатики**

**Проблемный вопрос:**

***Числа в представлении компьютера?***

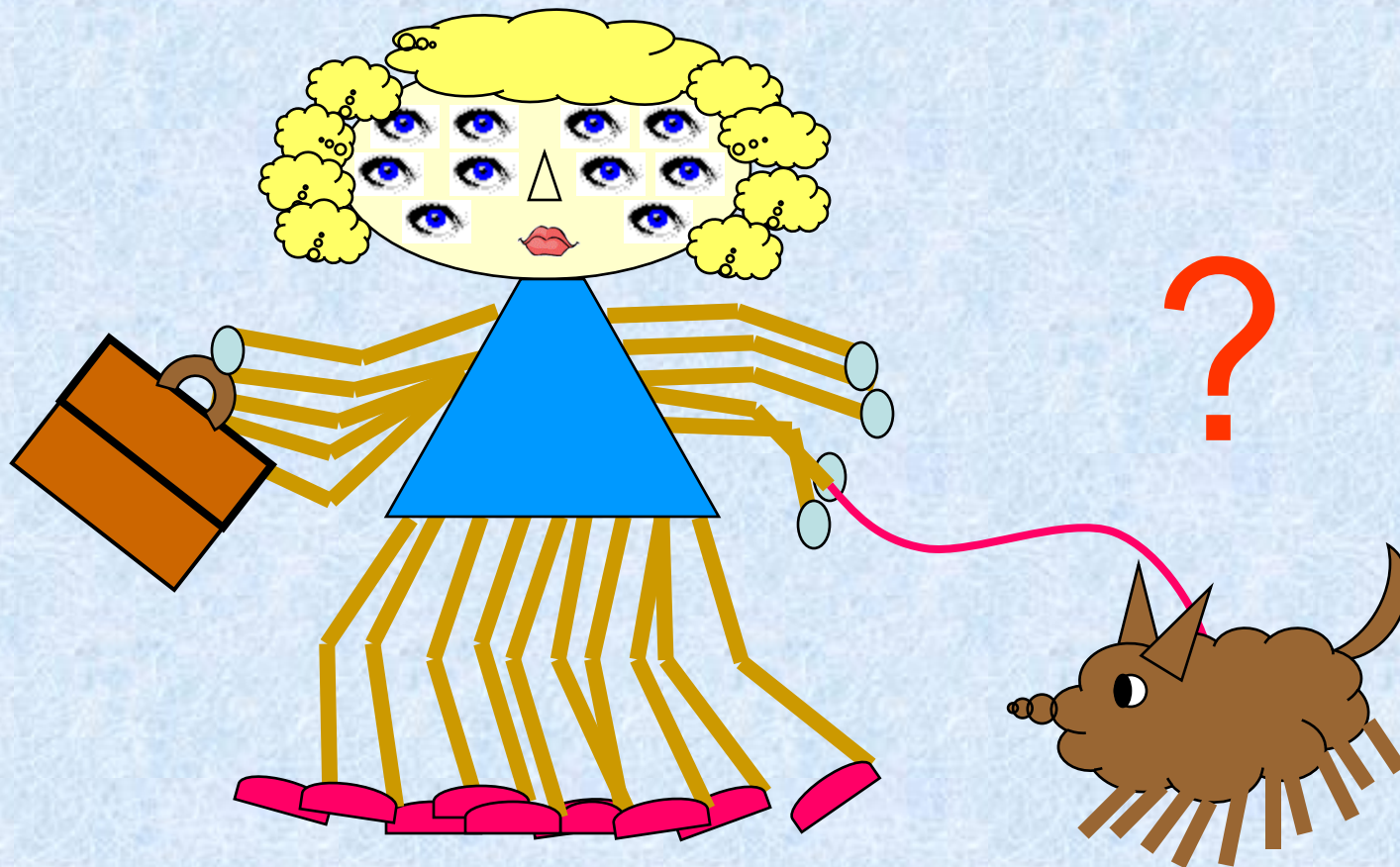
**Учебный вопрос:**

***Почему числа двоичной,  
восьмеричной, шестнадцатеричной  
систем счислений являются  
«компьютерными» числами?»***

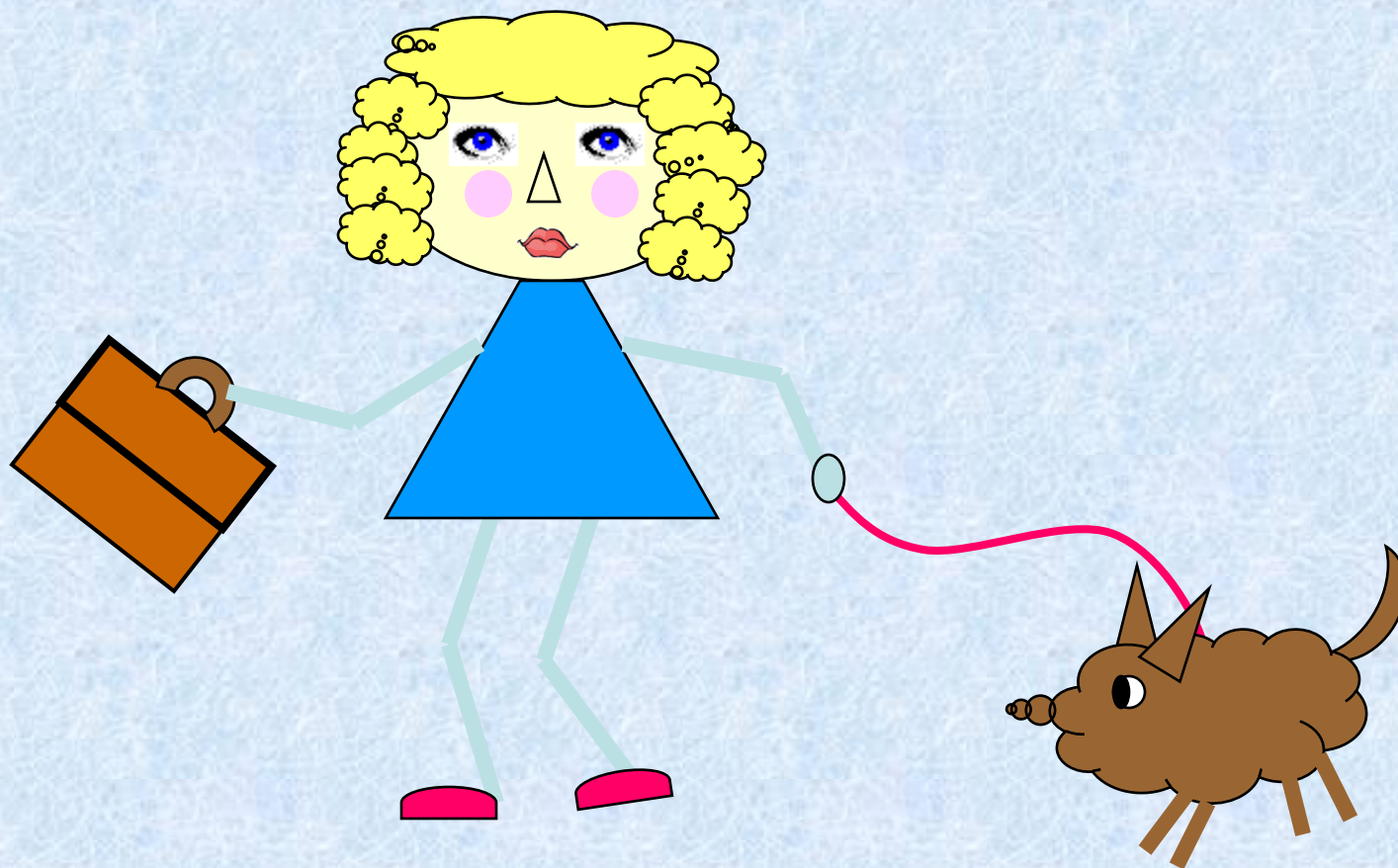
# **План работы над проектом.**

- 1. Обсуждение плана работы – 1 неделя*
- 2. Поиск информации в рекомендованной литературе, в Интернете, фиксация и обработка результатов – 2 недели*
- 3. Оформление результатов и предварительная защита – 1 неделя*
- 4. Итоговая конференция и защита работ – 1 неделя*
- 5. Тестирование по теме «Системы счисления»*





**Желаю успехов!**



**Желаю успехов!**