

# Город Натуральных чисел



# Какому арифметическому действию соответствует увеличение числа в 10 раз?

Класс триллионов			Класс миллиардов			Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.	сот.	дес.	ед.
												← 4	← 5	← 6
												← 4	← 5	← 6
										4	5	6		
									4	5	6			
								4	5	6				
							4	5	6					
						4	5	6						

456

4 560

45 600

456 000

4 560 000

45 600 000

456 000 000

# **"Что лишнее?"**

**час  
минута  
метр  
секунда  
сутки**

**килограмм  
километр  
центнер  
грамм  
тонна**

# Город обыкновенных дробей



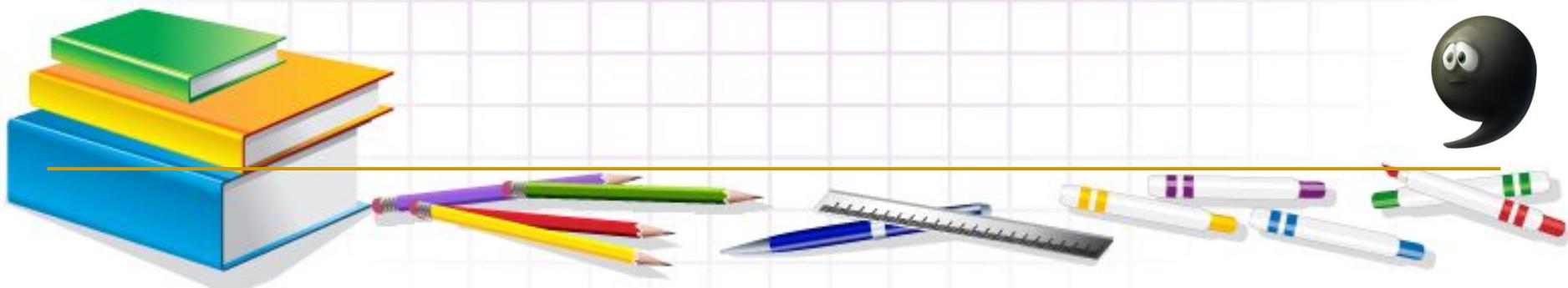
Представить в метрах.      Представить в центнерах.

$$3 \text{ дм} = \frac{3}{10} \text{ м}$$

$$83 \text{ кг} = \frac{83}{100} \text{ ц}$$

$$29 \text{ мм} = \frac{29}{1000} \text{ м.}$$

$$687 \text{ г} = \frac{687}{100000} \text{ ц}$$

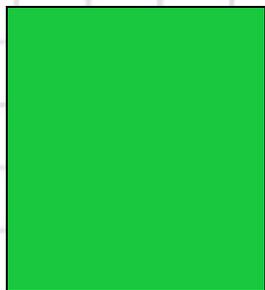
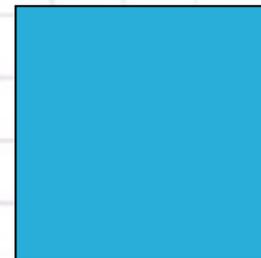
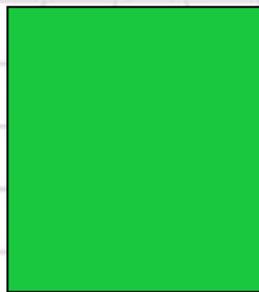
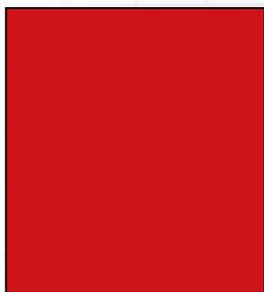






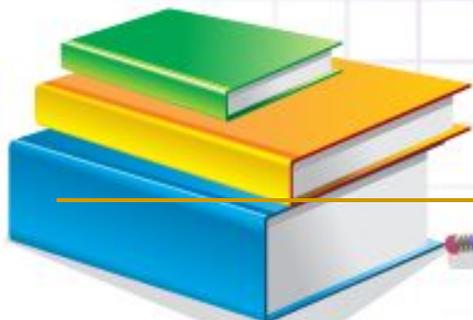
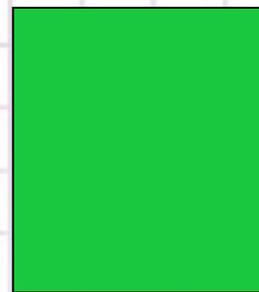
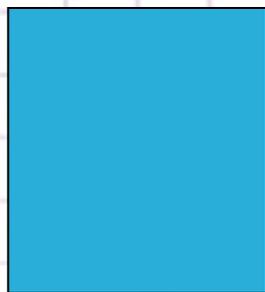
Из данных чисел вычеркнуть

Какие же числа остались?



0,12

21,032



# Город Десятичных Дробей



14. 02. 12

Тема урока:



«В городе десятичных  
Дробей» «Знания имей отличные  
по теме  
ДРОБИ ДЕСЯТИЧНЫЕ!»

Чему я научусь на уроке?

- Читать и записывать десятичные дроби.
- Научусь быть терпеливым, слушать товарищей, принимать чужое мнение.
- Грамотно говорить, делать выводы.



**Целая часть**

**Дробная часть**

**Вывод:**

перемещая единицу на один разряд вправо, мы каждый раз уменьшали соответствующее число в 10 раз и делали это, пока не дошли до последнего разряда единиц.

Полную теорию десятичных дробей дал узбекский ученый Джемшид Гиясэддин ал-Каши в книге "Ключ к арифметике", изданной в 1424 году, в которой он показал запись дроби в одну строку числами в десятичной системе и дал правила действия с ними. Ученый пользовался несколькими способами написания дроби: то он применял вертикальную черту, то чернила черного и красного цветов.

Лишь в конце XVI века мысль записывать дробные числа десятичными знаками пришла некоему Симону Стевину

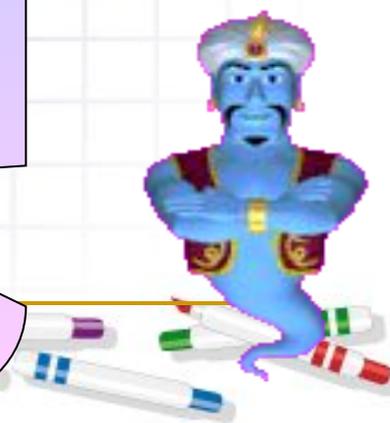
из Фландрии. В своей книге "**Десятая**" (1585г.)

он излагает теорию десятичных дробей и предлагает писать цифры дробного числа в одну строку с цифрами целого числа, при этом нумеруя их. Например, число записывалось так:

$0,3752 = 3 \text{ (1) } 7 \text{ (2) } 5 \text{ (4) } 2$  или  $5,13 = 5 \text{ (0) } 1 \text{ (2) } 3 \text{ (3)}$



В своей книге "Десятая" он не только излагает теорию десятичных дробей, но и старается убедить людей пользоваться ими, говоря, что при их использовании "изживаются трудности, распри, ошибки, потери и прочие случайности, обычные спутники расчетов". Его и считают изобретателем десятичных дробей.



**1571 г. – Иоган Кеплер** предложил современную запись десятичных дробей, т.е. отделение целой части запятой.

Были такие варианты: писали как  $3(0)7$  или

$3 \setminus 7$

**или разными чернилами целую и**

**дробную части**  $3\overset{7}{7}$  в записи дробей впервые встречается запятая.

**1617 г.** - шотландский математик **Джон Непер** предложил отделять десятичные знаки от целого числа либо запятой, либо точкой.

Во Франции десятичные дроби ввёл **Франсуа Виет** в **1579** году; его запись дроби:  $14,382, 14/382, 14 \frac{382}{1000}$


$$3 \frac{7}{10}$$

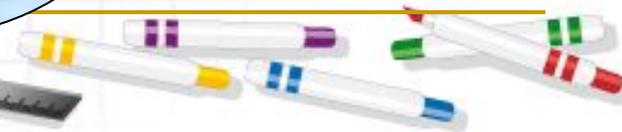
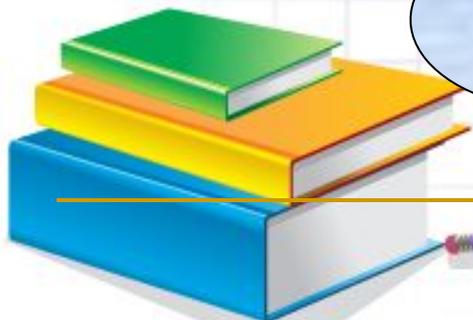
=

3,7

**1703 г.** - В России учение о десятичных дробях изложил **Л.Ф.Магницкий** в учебнике *«Арифметика, сиречь наука числительная»*.



В странах, где говорят по-английски (Англия, США, Канада и др.), и сейчас вместо запятой пишут точку, например: 3.7



# Смотри! Думай! Делай вывод!

3  $\frac{3}{10} = 0,3$  (ноль целых три десятых) 5

5  $2\frac{47}{100} = 2,47$  (2 целых 47 сотых) 3

$\frac{156}{1000} = 0,156$  (0 целых 156 тысячных)

5

4

5

4

## Новая запись чисел

- Десятичные дроби читают так же, как и обыкновенные, но с обязательным указанием целых единиц.
- Целая часть отделяется от дробной части запятой.
- В десятичной дроби после запятой стоит столько же цифр, сколько нулей в знаменателе соответствующей ей обыкновенной дроби:

$$\frac{7}{10} = 0,7;$$

$$4 \frac{127}{1000} = 4,127.$$



Прочитайте данные числа и запишите их в таблицу разрядов.

	Десятки	Единицы	Десятые	Сотые	Тысячные	Десяти тысячные
20,0002	2					2
30,7090	3		7		9	
82,4	8	2	4			
82,40	8	2	4			
82,400	8	2	4			

Вывод:

$$82,4 = 82,40 = 82,400$$

# Смотри! Думай! Делай вывод!

Как быть в случае, если в числителе дроби цифр меньше, чем нулей в знаменателе?

5

$$\frac{7}{100} = \frac{07}{100} = 0,07$$

5

2

$$\frac{47}{10000} = \frac{0047}{10000} = 0,0047$$

3

4

$$7 \frac{29}{100000} = 7 \frac{00029}{100000} = 7,00029$$

5

3

4

# Алгоритм десятичной записи

- 1. Уравнять, если необходимо, число цифр в числителе с числом нулей в знаменателе.**
- 2. Записать целую часть**  
(она может быть равной нулю).
- 3. Поставить запятую, определяющую целую часть от дробной.**
- 4. Записать числитель дробной части.**



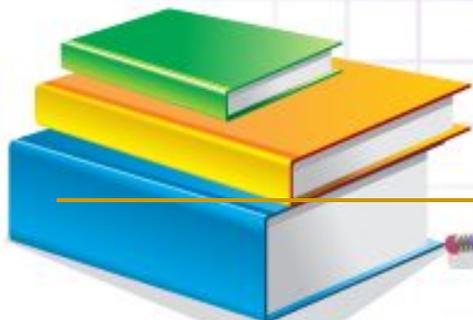
# Представьте в виде десятичной дроби

$$а) 1 \frac{1}{100}$$

$$б) 98 \frac{3}{10}$$

$$в) \frac{56}{1000}$$

$$г) 75 \frac{108}{10000}$$



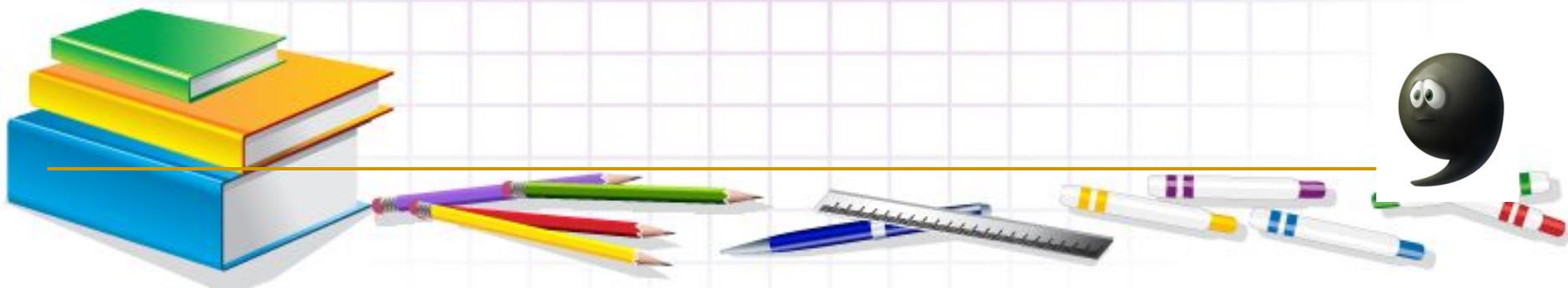
**Представьте в виде обыкновенной дроби  
или смешанного числа**

**а) 0,13**

**б) 0,05**

**в) 14,007**

**г) 830,0026**



# *Озеро Неизвестности*



«Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед»  
(поэт Нивей)

# *Оценивание выполненной работы по соответствующим критериям:*

**«5»** - 5 заданий;    **«4»** - 4 задания;

**«3»** - 3 задания;    **«2»** - менее трёх заданий.

## **Вариант-1**

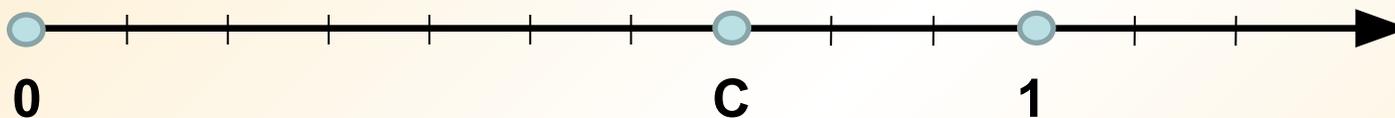
1) **Г**    2) **В**    3) **А**    4) **Г**    5) **А**

## **Вариант-2**

1) **В**    2) **А**    3) **Б**    4) **Б**    5) **А**

# Какую координату имеет точка

## C ?



1) 7

2) 0,37

3) 0,07

4) 0,7

Ответ: 4)

**Какую из обыкновенных дробей можно перевести в десятичную дробь?**

а)  $\frac{7}{15}$

б)  $\frac{3}{5}$

в)  $\frac{4}{7}$

г)  $\frac{97}{99}$

**Во сколько раз одна сотая меньше пяти десятых?**

а) 5

б) 10

в) 50

г) 100

## Домашнее задание:

1. Запиши в виде десятичной дроби

а)  $\frac{9}{10}$ ;      в)  $\frac{41}{1000}$ ;      д)  $9\frac{6}{100}$ ;

б)  $\frac{24}{100}$ ;      г)  $\frac{92}{10000}$ ,      е)  $14\frac{105}{10000}$ .

2. Замени десятичную дробь обыкновенной или смешанным числом.

а)  $0,2 =$

г)  $5,6 =$

б)  $0,04 =$

д)  $25,18 =$

в)  $1,049 =$

е)  $0,0005 =$

3. Продолжить сказку о

запятой

Если мне удавалось добиться, что ребенок, в развитии мышления которого встречались серьезные затруднения, придумал сказку, связал в своем воображении несколько предметов окружающего мира – значит можно сказать с уверенностью, что ребенок **научился мыслить.**

Вы все  
молодцы!  
Вы все  
удальцы!  
И пусть на  
года  
Любимой  
всегда  
Для вас  
математика  
будет!

# Это интересно

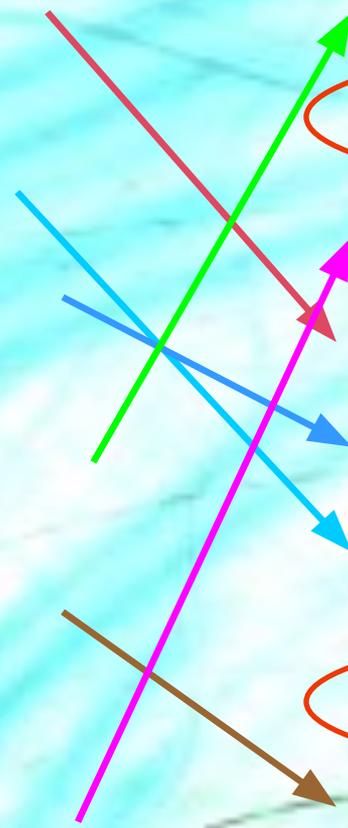
Мы многое слышали о воздухе. Воздух на 99,96% состоит из трёх газов: азота, кислорода и аргона. Углекислого газа содержится 0,03%, на остальную часть приходится 0,01%.

Вещество	Содержание в воздухе (объемные %)	
	сухом	влажном
N <sub>2</sub>	78,08	76,28
O <sub>2</sub>	20,95	20,47
H <sub>2</sub> O	---	2,31
Ar	0,93	0,98
CO <sub>2</sub>	0,03	0,03
Прочие	0,01	0,01

# Соотнесите:

- ✓ 1,0050
- ✓ 50,007
- ✓ 10,050
- ✓ 1,0005
- ✓ 5,007
- ✓ 5,0007

- 1. одна целая пять десятитысячных
- 2. десять целых пять десятых
- 3. пять целых семь десяти тысячных
- 4. одна целая пять тысячных
- 5. десять целых пять сотых
- 6. пятьдесят целых семь тысячных
- 7. одна целая пять соты тысяч
- 8. пять целых семь тысячных



**В течение 40 секунд попробуйте  
запомнить все эти числа и цвета,  
которые им соответствуют**

