

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

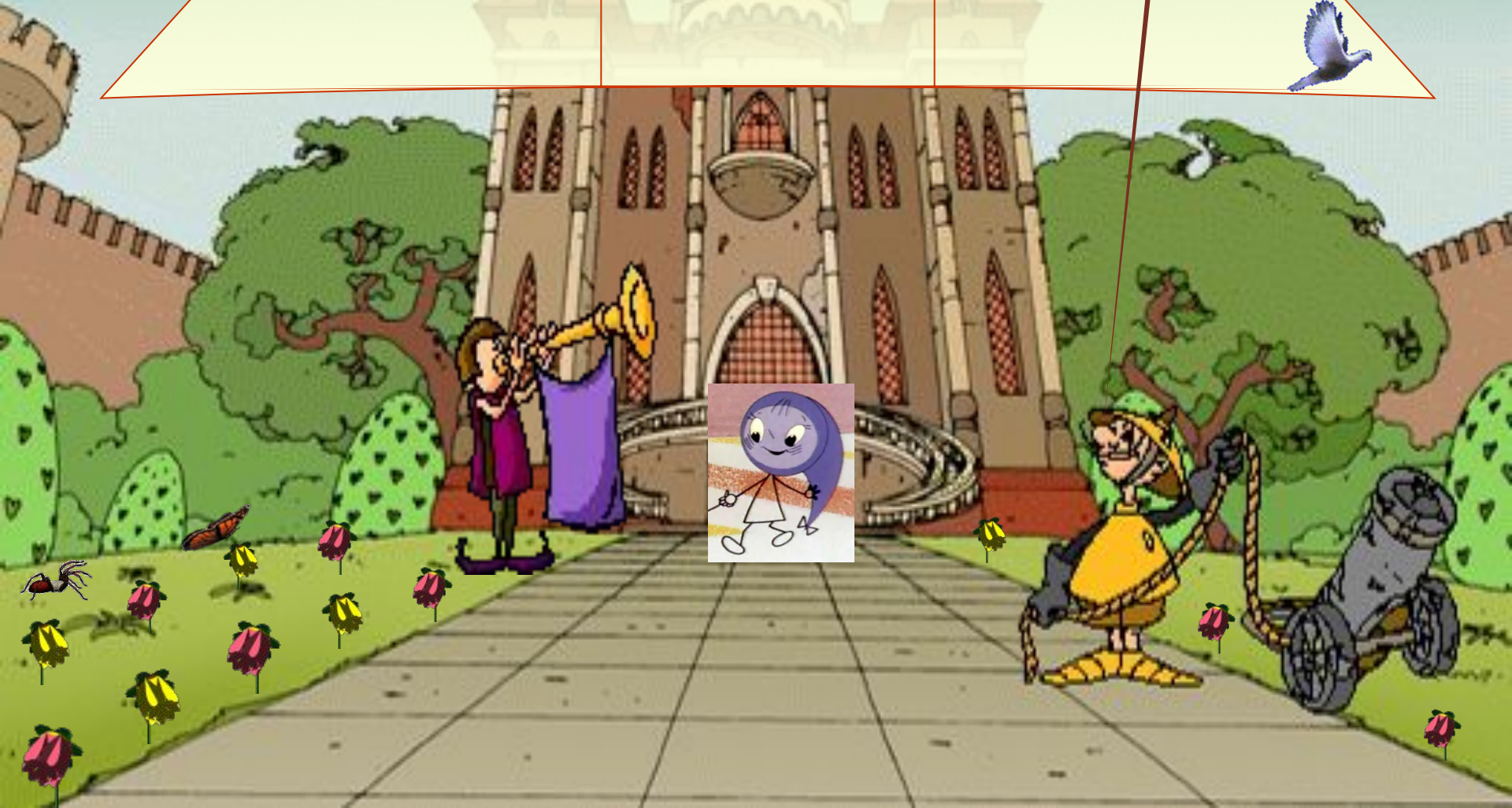
километр

центнер

грамм

тонна

Город обыкновенных дробей



Представить в метрах. Представить в центнерах.

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

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

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

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

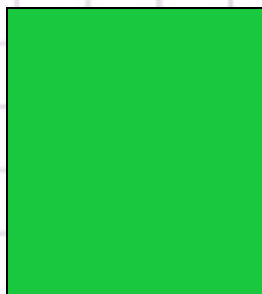
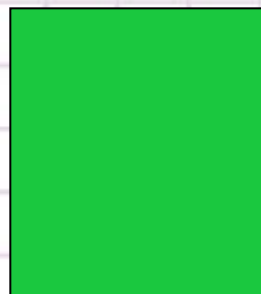
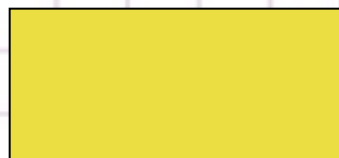






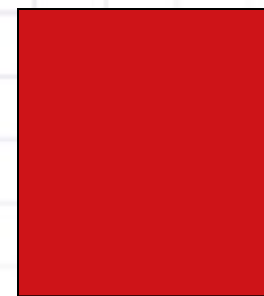
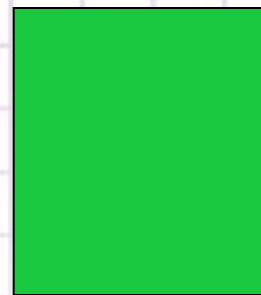
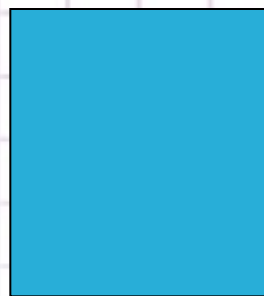
Из данных чисел вычеркнуть

Какие же числа остались?



0,12

21,032



Город Десятичных Дробей



14. 02. 12

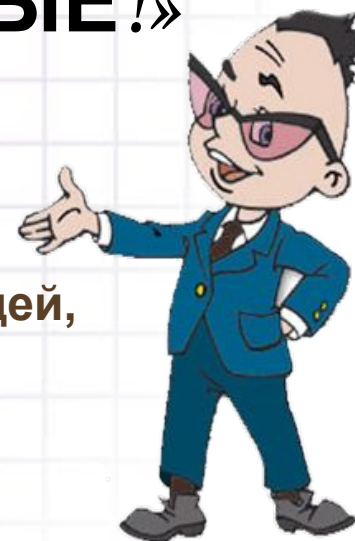
Тема урока:



«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: $14,382, 14/382, 14 \frac{382}{10000}$

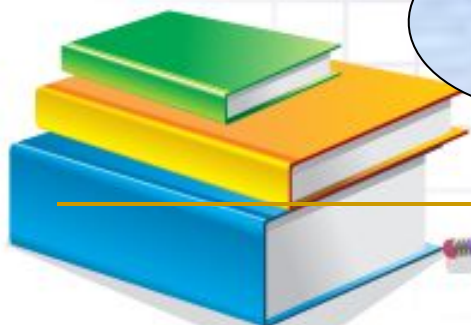


$3 \frac{7}{10}$	=	3,7
------------------	---	-----

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.**



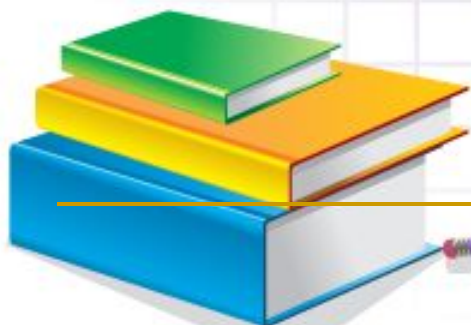
Представьте в виде десятичной дроби

$$а) 1 \frac{1}{100}$$

$$б) 98 \frac{3}{10}$$

$$в) \frac{56}{1000}$$

$$г) 75 \frac{108}{10000}$$



**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

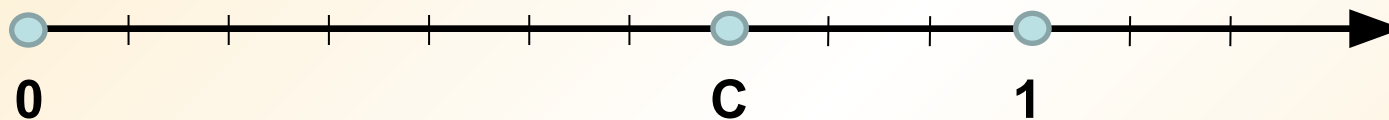
1) **Г** 2) **В** 3) **А** 4) **Г** 5) **А**

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 ₂	78,08	76,28
O ₂	20,95	20,47
H ₂ O	---	2,31
Ar	0,93	0,98
CO ₂	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

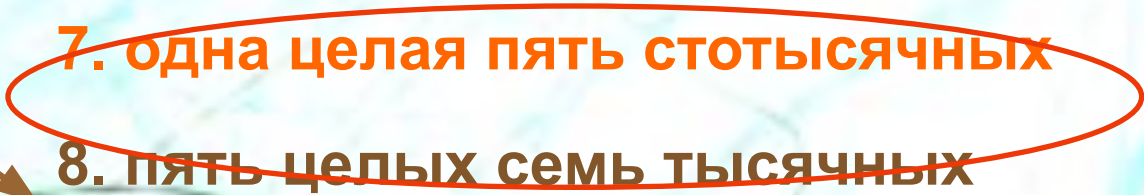
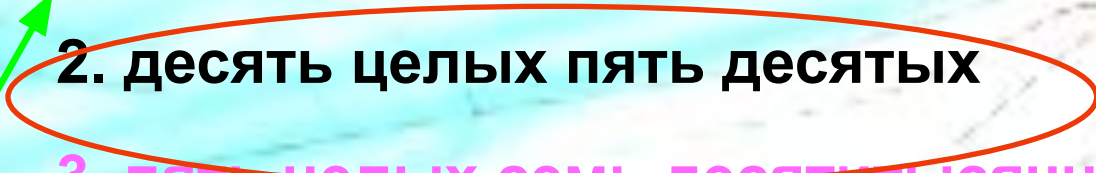
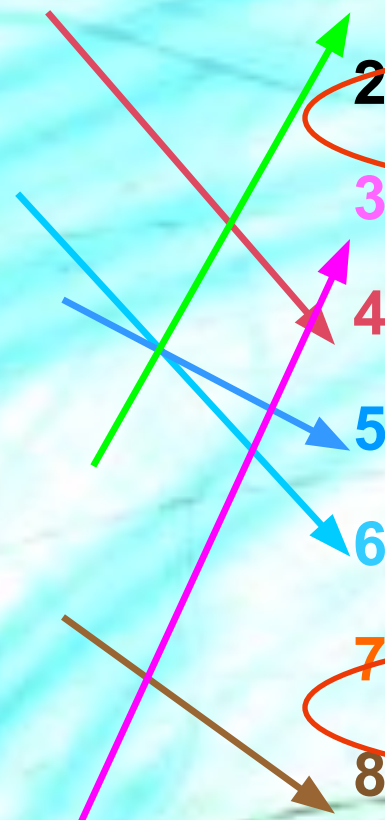
4. одна целая пять тысячных

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**

