

Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей.



Выполнила
учитель МОУ «Лицей № 86»
г. Ярославля
Арабаджи Е.В.

Из чисел:

4 ; $6\frac{3}{10}$; 25 ; $\frac{7}{100}$; 17 ;

$\frac{3}{11}$; $14,13$; $1\frac{2}{5}$; $5,7$

назовите

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА.

Из чисел:

4; $6\frac{3}{10}$; 25; $\frac{7}{100}$; 17;

$\frac{3}{11}$; 14,13; $1\frac{2}{5}$; 5,7

назовите

СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА.

Из чисел:

4; $6\frac{3}{10}$; 25; $\frac{7}{100}$; 17;

$\frac{3}{11}$; 14,13; $1\frac{2}{5}$; 5,7

назовите

ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ.

4; $6\frac{3}{10}$; 25; $\frac{7}{100}$; 17;

$\frac{3}{11}$; 14,13; $1\frac{2}{5}$; 5,7

Из чисел:

4 ; $6\frac{3}{10}$; 25 ; $\frac{7}{100}$; 17 ;

$\frac{3}{11}$; $14,13$; $1\frac{2}{5}$; $5,7$

выпишите те , которые не были названы.

4; $6\frac{3}{10}$; 25; $\frac{7}{100}$; 17;

$\frac{3}{11}$; 14,13; $1\frac{2}{5}$; 5,7

Если в записи числа использована запятая, то говорят, что число записано в виде десятичной дроби.

**Назовите целую и
дробную часть каждого
числа**

$$6\frac{3}{10}; \quad \frac{7}{100}; \quad \dots$$

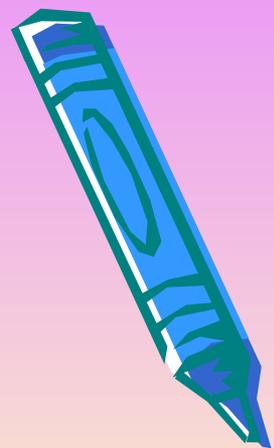
Чем «похожи» эти числа?

$$6\frac{3}{10}; \quad \frac{7}{100}; \quad \dots$$

Числа со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д. условились записывать без знаменателя. Сначала пишут целую часть, а потом числитель дробной части. Целую часть отделяют от дробной части запятой.

Классная работа.

Десятичные дроби.



АЛГОРИТМ

1. Записываем целую часть числа и ставим запятую

$$7 \frac{34}{10000} = 7,$$

АЛГОРИТМ

2. После запятой поставим столько точек, сколько нулей в знаменателе дробной части

$$7 \frac{34}{10000} = 7, \dots$$

АЛГОРИТМ

3. С последней точки записываем числитель, начиная с последнего знака.

$$7 \frac{34}{10000} = 7, \dots 34$$

АЛГОРИТМ

4. В пустые места
записываем нули.

$$7 \frac{34}{10000} = 7,0034$$

Так как эти числа равны,
то десятичную дробь читают
аналогично.

7,0034

**семь целых
тридцать четыре
десятитысячных**



Представьте в виде десятичной дроби:

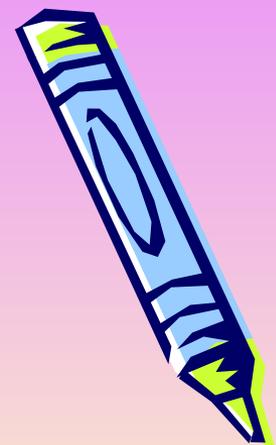
$$5 \frac{7}{10}$$

$$8 \frac{1}{1000}$$

$$42 \frac{52}{100}$$

$$3 \frac{382}{1000}$$

$$1 \frac{3}{100}$$



Проверь себя:

$$5\frac{7}{10} = 5,7$$

$$42\frac{52}{100} = 42,52$$

$$1\frac{3}{100} = 1,03$$



$$8 \frac{1}{1000} = 8,001$$

$$3 \frac{382}{1000} = 3,382$$

**Прочитайте
десятичные дроби**



Запишите данные числа в таблицу разрядов.

	десятки	единицы	,	десятые	сотые	тысячные	десяти- тысячные
8,7		8		7			
52,42	5	2		4	2		
2,03		2		0	3		
9,001		9		0	0	1	
6,342		6		3	4	2	
3,0084		3		0	0	8	4

Назовите младший разряд каждой дроби

	десятки	единицы	,	десятые	сотые	тысячные	Десяти-тысячные
8,7		8		7			
52,42	5	2		4	2		
2,03		2		0	3		
9,001		9		0	0	1	
6,342		6		3	4	2	
3,0084		3		0	0	8	4

Укажите, в каком разряде стоит цифра 3.

	десятки	единицы	,	десятые	сотые	тысячные	Десяти-тысячные
8,7		8		7			
52,42	5	2		4	2		
2,03		2		0	3		
9,001		9		0	0	1	
6,342		6		3	4	2	
3,0084		3		0	0	8	4

Домашнее задание:

п.30 стр.180-182

№ 1166; № 1168 (а);

1170



Десятичные
дробь

Из истории



*Уже несколько тысячелетий
человечество пользуется
дробными числами, а вот
записывать их удобными
десятичными знаками оно
додумалось значительно позже.*



В Древнем Китае уже
пользовались десятичной
системой мер,
обозначали дробь словами,
используя
меры длины ЧИ:
*цунь, доли, порядковые,
шерстинки, тончайшие,
паутинки.*



Дробь вида 2,135436

выглядела так:

**2 чи, 1 цунь, 3 доли, 5 порядковых,
4 шерстинки, 3 тончайших, 6
паутинок.**

В V веке китайский ученый

**Цзю-Чун-Чжи принял за единицу не «ЧИ», а
1ЧЖАН = 10 ЧИ.**

Дробь вида 2,135436 выглядела так:

**2 чжана, 1 чи, 3 цуня, 5 долей,
4 порядковых, 3 шерстинки,
6 тончайших, 0 паутинок.**



Десятичную дробь с помощью цифр и определенных знаков попытался записать **арабский математик ал-Уклисиди** в X веке в *"Книге разделов об индийской арифметике"*.



Примерно в это же время математики Европы также пытались найти удобную запись десятичной дроби.



В книге "Математический канон" французского математика Ф. Виета (1540-1603) десятичная дробь записана так $2 \underline{135436}$ - дробная часть подчеркивалась и записывалась выше строки целой части числа.

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:
 $0,3752 = 3\textcircled{1}7\textcircled{2}5\textcircled{3}2\textcircled{4}$ или $5,13 = 5\textcircled{0}1\textcircled{2}3\textcircled{3}$

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.





Симон Стевин
(1548-1620)
из Фландрии
(теперь Голандия).
Купец и
выдающийся
инженер-учёный.

Ввёл в Европе в
употребление десятичные
дроби, сделав важное
открытие, независимо
от ал-Каши, о чем написал
в своей книге «Десятая».

Эта работа (всего 7
страниц) содержала
объяснение записи и
правил действий с
десятичными дробями.

Имеет труды по
гидростатике и навигации.



1571 г. – **Иоган Кеплер** предложил современную запись десятичных дробей, т.е. отделение целой части запятой. До него существовали другие варианты: 3,7 писали как 3(0)7 или $3 \setminus 7$ или разными чернилами целую и дробную части.

1592 г. - в записи дробей впервые встречается запятая.

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

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



В странах, где говорят по-английски (Англия, США, Канада и др.), и сейчас вместо запятой пишут точку, например: 2.3

Обозначение десятичной дроби в разное время

Обозначение дроби 2,135436	Время введения	Фамилия ученого	Страна (город)
2 чи, 1 цунь, 3 доли, 5 порядковых, 4 шерстинки, 3 тончайших, 6 паутинок	III век	Лю-Хуэй	Китай
2 чжана, 1 чи, 3 цуня, 5 долей, 4 порядковых, 3 шерстинки, 6 тончайших, 0 паутинок	V век	Цзу-Чун- Чжи	Китай
2 135436	952	ал- Уклизиди	Дамаск

Обозначение десятичной дроби в разное время (продолжение)

Обозначение дроби 2,135436	Время введения	Фамилия ученого	Страна (город)
$2 \mid 135436$ $2 \overline{)135436}$	1427	ал-Каши	Самарканд
$2 \overline{)135436}$	1579	Ф. Виет	Франция
2.135436	1492 1593 1616	Ф.Пеллос Хр.Клавий Дж. Непер	Италия Германия Шотландия
$2,135436$ 2.135436	1592 1617	Д.Мадисини Дж. Непер	Италия Шотландия

Подведём итог урока.

- За что ты можешь себя похвалить?
- Что тебе удалось на уроке?
- Над чем ещё нужно поработать?
- Зачем нам нужен был этот урок?

Спасибо за урок.