

Тема урока: повторение темы «Рациональные числа»

Цель урока: систематизировать знания о рациональных числах; познакомиться с историей возникновения рациональных чисел; выделить общее свойство рациональных чисел.

Тип урока: повторение ранее изученного материала

- 1) Запишите любое число, которое может быть заключено между числами 2,3 и 2,4?
- 3) Сравните  $a^2$  и  $a^3$ , если  $0 < a < 1$
- 4) Найдите значение выражения  $x^2 + 6x + 9$  при  $x = -2,9$
- 5) Представьте в виде десятичной дроби:  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{1}{8}$ .

Для счета предметов используются числа, которые называются натуральными. Для обозначения множества натуральных чисел употребляется буква  $N$  - первая буква латинского слова *Naturalis*, «естественный», «натуральный». О натуральном, в смысле естественном, ряде чисел говорится во «Введении в арифметику» греческого математика Никомаха из Геразы.

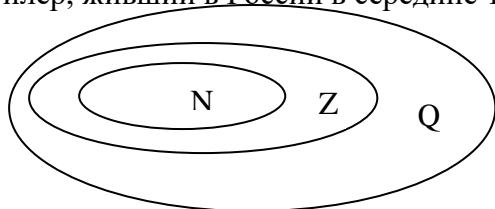
В современном смысле понятие и термин «Натуральное число» встречается у французского философа и математика Ж.Даламбера (1717-1783):  $n$  – натуральное,  $n \in N$

Натуральные числа, числа им противоположные и число нуль, образуют множество целых чисел, которое обозначается  $Z$  - первой буквой немецкого слова *Zahl* - «число». Понятие отрицательных чисел возникло в практике решения алгебраических уравнений. Отрицательные числа трактовались также как долг при финансовых и бартерных расчетах.  $m$  – целое,  $m \in Z$

Множество чисел, которое можно представить в виде  $\frac{m}{n}$ , где  $n$  – натуральное, а  $m$  – целое называется множеством рациональных чисел и обозначается -  $Q$  первой буквой французского слова *Quotient* - «отношение». Название этого множества происходит от латинского слова *Ratio*, что также переводится как «отношение»

Дроби естественно возникли при решении задач о разделе имущества, измерении земельных участков, исчислении времени. Десятичные дроби в XV веке ввел самаркандский ученый аль - Каши. Ничего не зная об открытии аль – Коши, десятичные дроби открыл второй раз, приблизительно через 150 лет после него, фламандский ученый математик и инженер Симон Стевин в труде «Децималь» (1585 г).  $r$  – рациональное,  $r \in Q$ .

Иллюстрацию для отношений между множествами предложил математик Леонардо Эйлер, живший в России в середине 18 века



### Самостоятельная работа.

Рассмотрим теперь вопрос о представлении рациональных чисел в виде десятичных дробей.

Представьте данные рациональные числа десятичными дробями

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$
---------------	---------------	---------------	---------------

$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{6}$

Как записать получившиеся в последнем столбце бесконечные десятичные дроби?

Такие дроби называют \_\_\_\_\_.

*Повторяющаяся группа цифр составляет период дроби. При записи периодических десятичных дробей период пишут один раз, заключая его в скобки.*

Любую конечную десятичную дробь и любое целое число можно представить в виде бесконечной. Как?

В учебнике: стр. 62 №267 (б, д, е, ж)

Дома выполнить задания:

1. Укажите верное утверждение 1)  $2,(8) \in \mathbb{Q}$ ; 2)  $-1,5 \in \mathbb{Z}$ ; 3)  $-8 \in \mathbb{N}$ ; 4)  $0 \in \mathbb{N}$ ;

2. Расположите в порядке возрастания числа 2,38; 2,(38); 2,382

1) 2,38; 2,382; 2,(38)

2) 2,38; 2,(38); 2,382

3) 2,382; 2,38; 2,(38)

4) 2,(38); 2,382; 2,38

3. Представьте число бесконечной десятичной дробью:  $\frac{7}{15} =$

Представьте данные рациональные числа десятичными дробями

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{6}$

Как записать получившиеся в последнем столбце бесконечные десятичные дроби?

Такие дроби называют \_\_\_\_\_.

*Повторяющаяся группа цифр составляет период дроби. При записи периодических десятичных дробей период пишут один раз, заключая его в скобки.*

Любую конечную десятичную дробь и любое целое число можно представить в виде бесконечной. Как? \_\_\_\_\_

стр. 62 №267 (б, д, е, ж)

Представьте данные рациональные числа десятичными дробями

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{6}$

Как записать получившиеся в последнем столбце бесконечные десятичные дроби?

Такие дроби называют \_\_\_\_\_.

*Повторяющаяся группа цифр составляет период дроби. При записи периодических десятичных дробей период пишут один раз, заключая его в скобки.*

Любую конечную десятичную дробь и любое целое число можно представить в виде бесконечной. Как? \_\_\_\_\_

стр. 62 №267 (б, д, е, ж)

Домашняя работа

1. Укажите верное утверждение 1)  $2,(8) \in Q$ ; 2)  $-1,5 \in Z$ ; 3)  $-8 \in N$ ; 4)  $0 \in N$ .

2. Расположите в порядке возрастания числа 2,38; 2,(38); 2,382

1) 2,38; 2,382; 2,(38)

2) 2,38; 2,(38); 2,382

3) 2,382; 2,38; 2,(38)

4) 2,(38); 2,382; 2,38

3. Представьте число бесконечной десятичной дробью:  $\frac{7}{15} =$

Домашняя работа

2. Укажите верное утверждение 1)  $2,(8) \in Q$ ; 2)  $-1,5 \in Z$ ; 3)  $-8 \in N$ ; 4)  $0 \in N$ .

2. Расположите в порядке возрастания числа 2,38; 2,(38); 2,382

1) 2,38; 2,382; 2,(38)

2) 2,38; 2,(38); 2,382

3) 2,382; 2,38; 2,(38)

4) 2,(38); 2,382; 2,38

3. Представьте число бесконечной десятичной дробью:  $\frac{7}{15} =$