Рациональные числа

Урок алгебры

8 класс

Определение

Числа вида $\frac{p}{q}$, где p – целое число, q – натуральное число, называются <u>рациональными числами</u>.

$$\frac{p}{q}$$

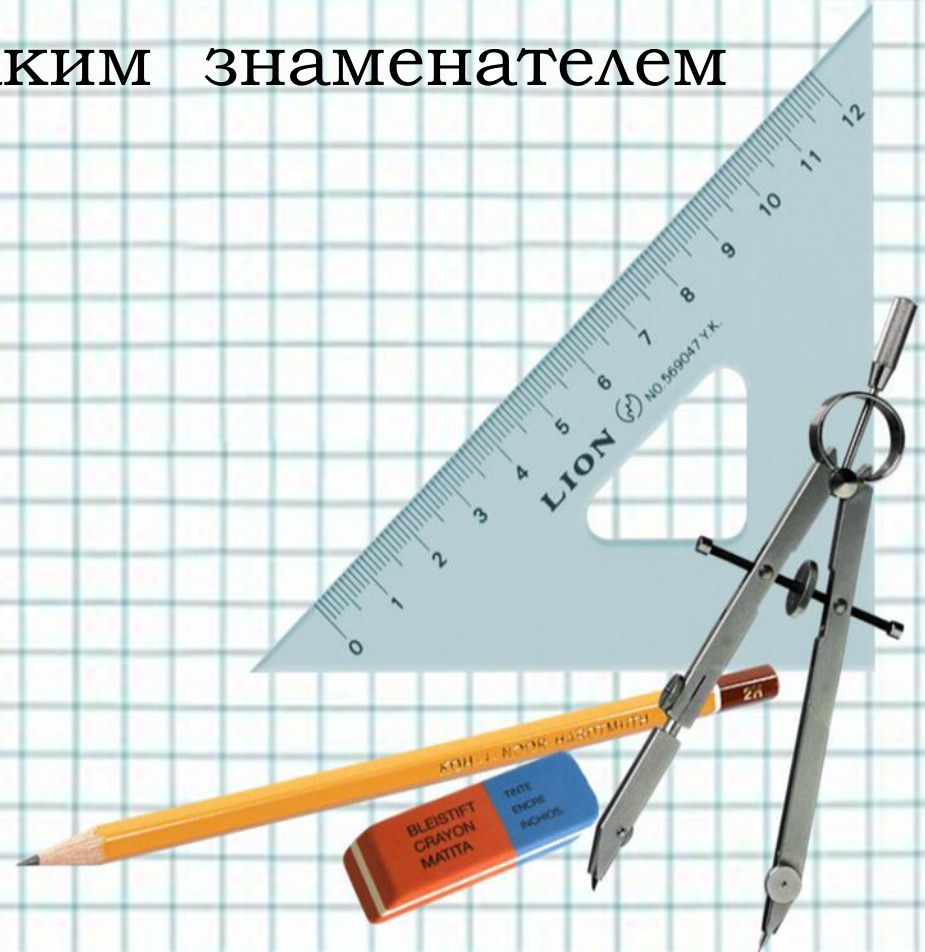
Для каждого числа существует сколько угодно таких дробей, но среди них есть лишь одна дробь с наименьшим знаменателем.

Для целых чисел таким знаменателем является число 1.

Например,

$$\frac{p}{q} \qquad \frac{p}{q}$$

$$\frac{p}{q} \qquad \frac{p}{q}$$



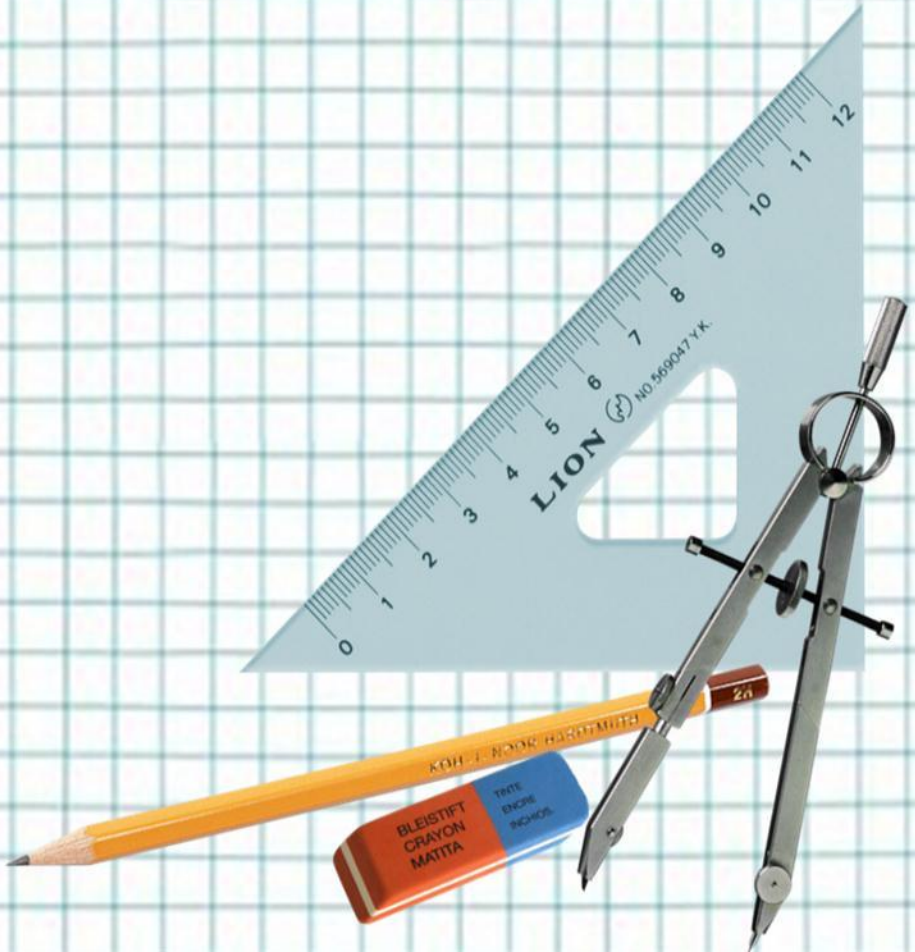
Обыкновенная дробь, знаменатель которой равен степени числа 10, записывают в виде десятичной дроби.

Например,

$$\frac{p}{q}$$

$$\frac{p}{q}$$

$$\frac{p}{q}$$



Если знаменатель обыкновенной дроби можно представить в виде разложения на простые множители, содержащем степени 2 и 5, то ее можно привести к знаменателю, представляющему степень числа 10 и записать в виде десятичной дроби.

Например,

$$\frac{p}{q}$$

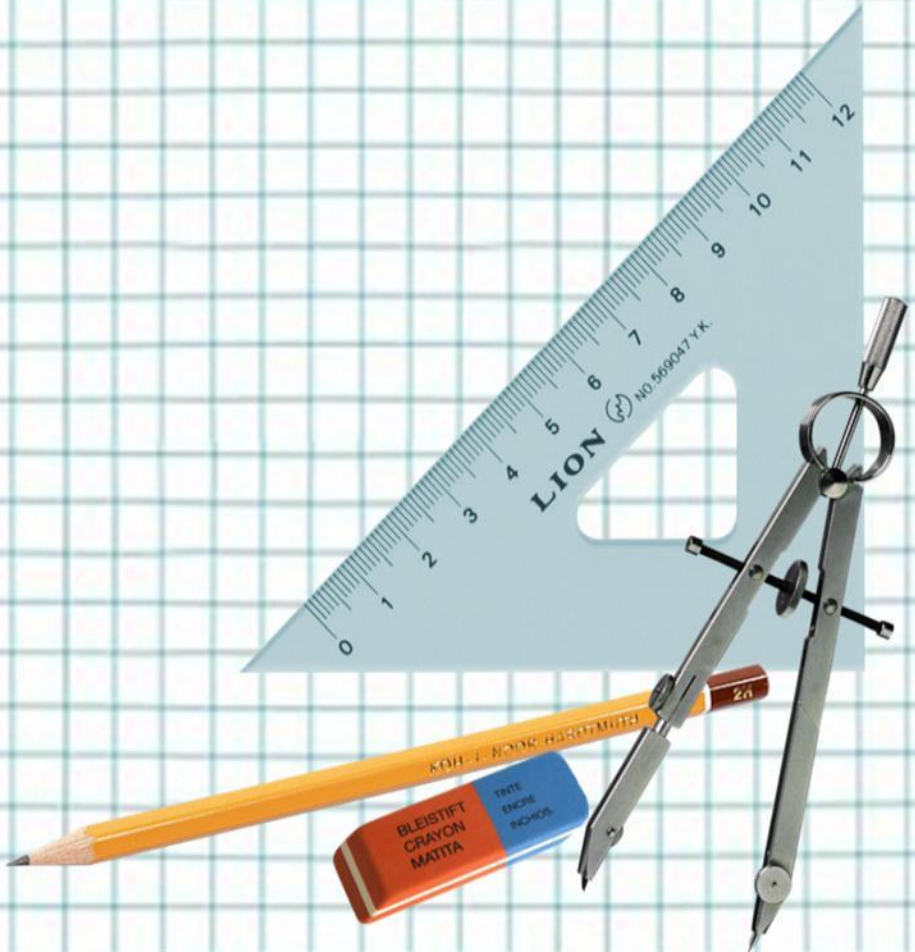
$$\frac{p}{q}$$

Если знаменатель несократимой дроби содержит другие множители, кроме множителей 2 и 5, то ее нельзя представить в виде десятичной дроби.

Например,

$$\frac{p}{q}$$

$$\frac{p}{q}$$

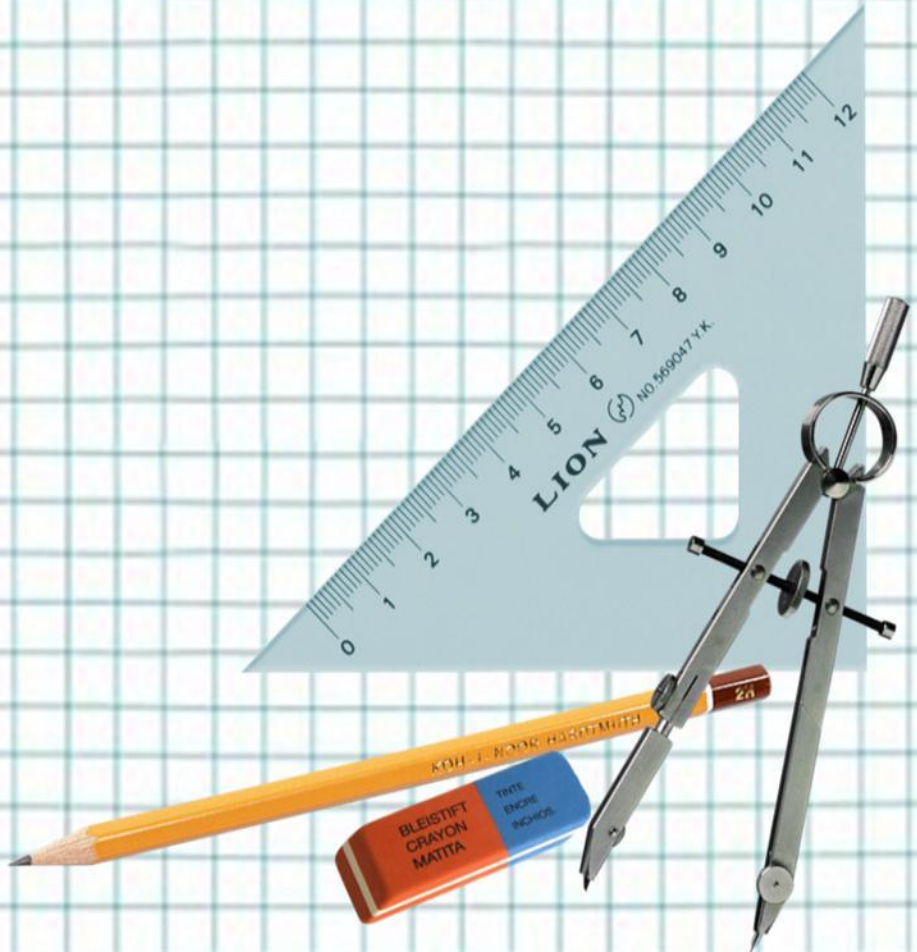


В таких дробях, начиная с некоторого момента, одна цифра или группа цифр бесконечно повторяются.

Повторяющуюся цифру или группу цифр называют *<u>периодом</u>*.

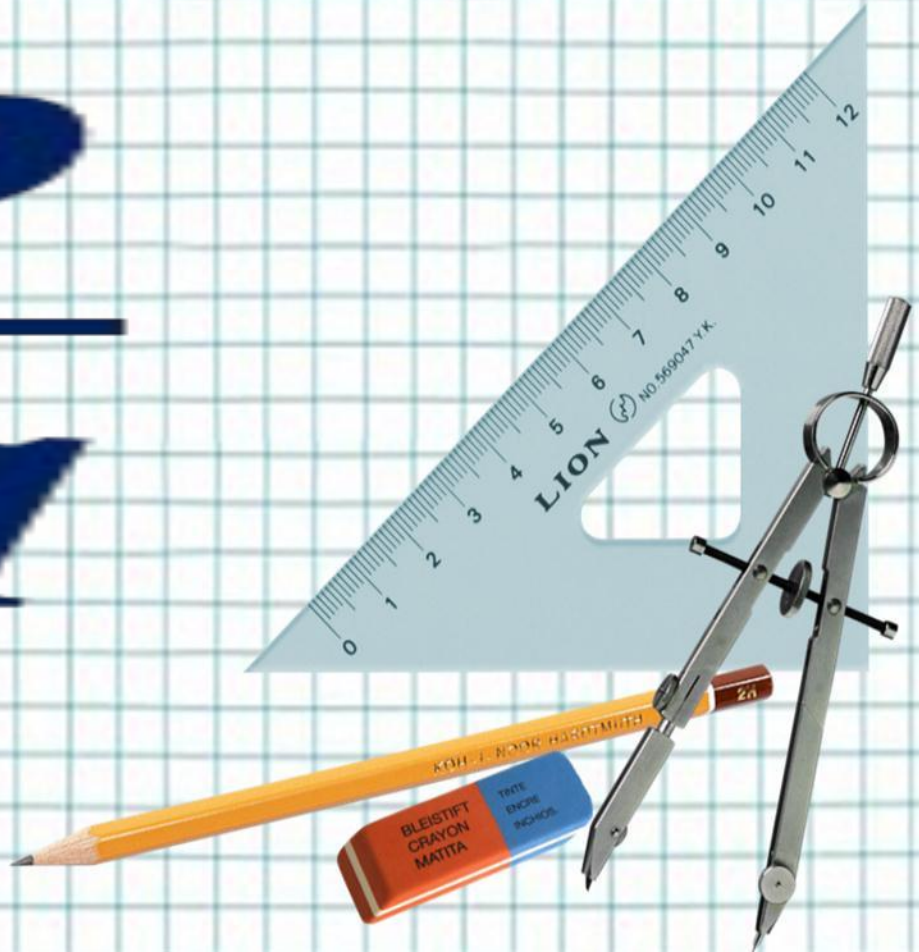
$$\frac{p}{q}$$

$$\frac{p}{q}$$



Любую конечную десятичную дробь можно представить в виде десятичной периодической дроби, приписав к десятичной дроби бесконечную последовательность нулей.

$$\frac{p}{q}$$

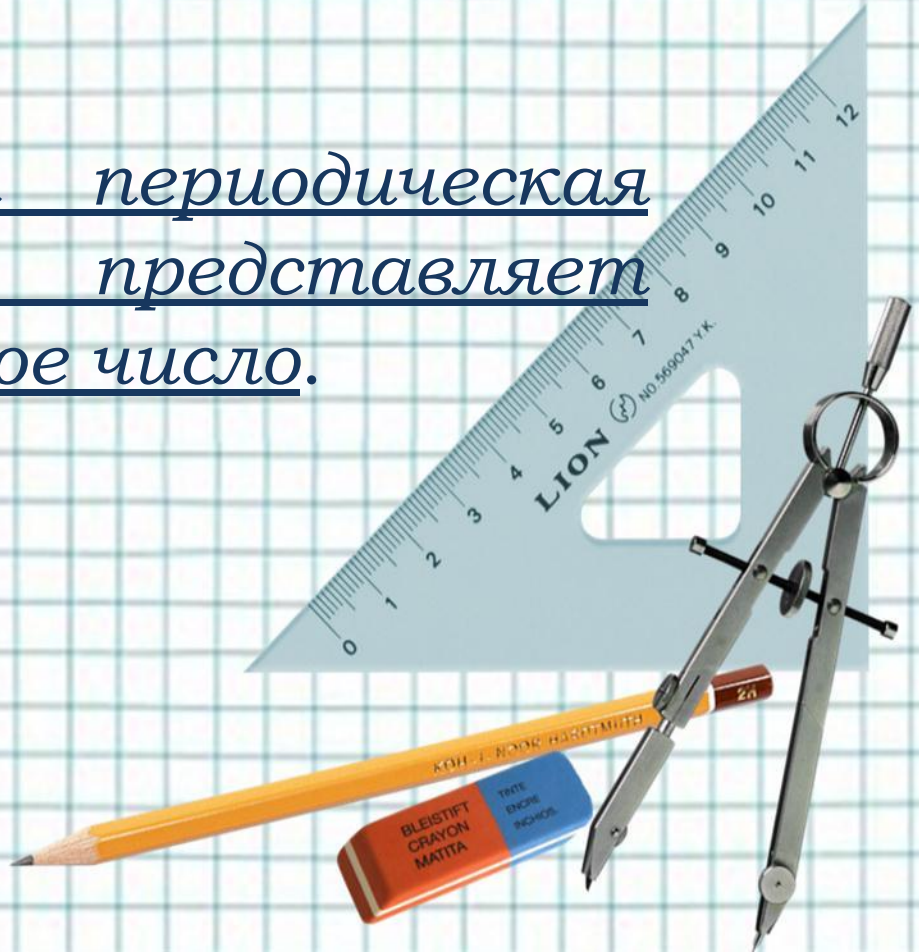


Значит,

любое рациональное число можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби.

Обратно,

любая бесконечная периодическая десятичная дробь представляет некоторое рациональное число.



Представьте в виде обыкновенной дроби число 0,8333…

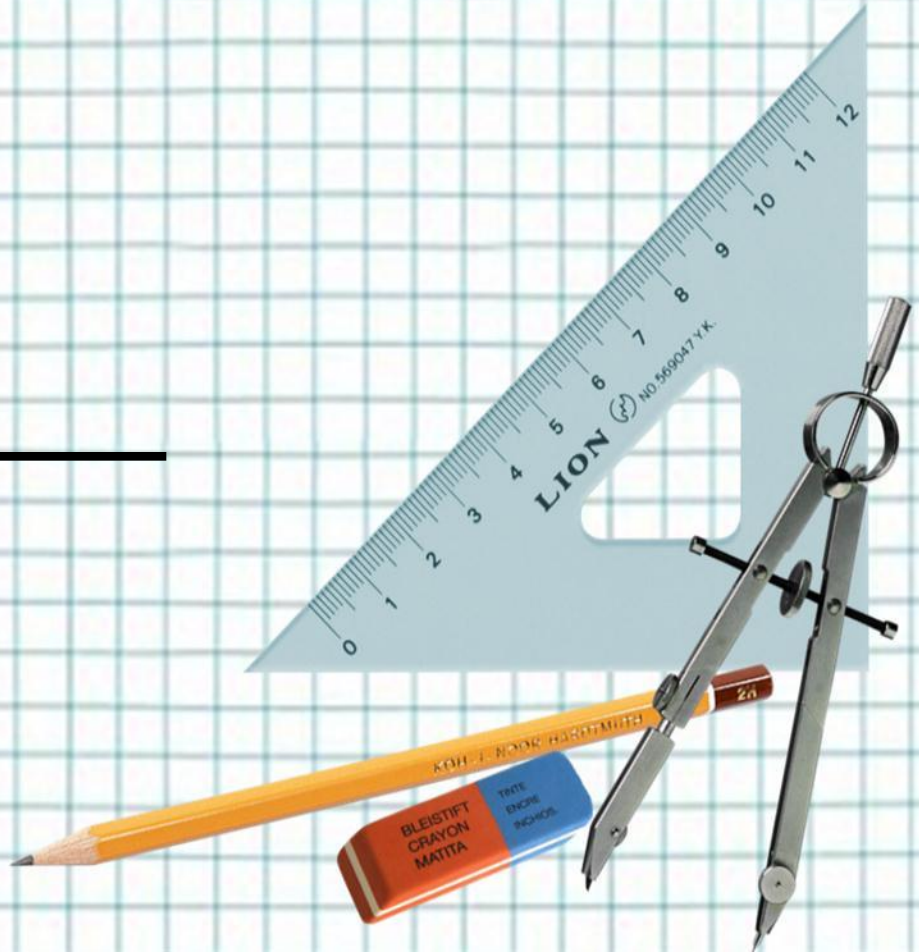
Решение.

Пусть $x = 0,8333…$

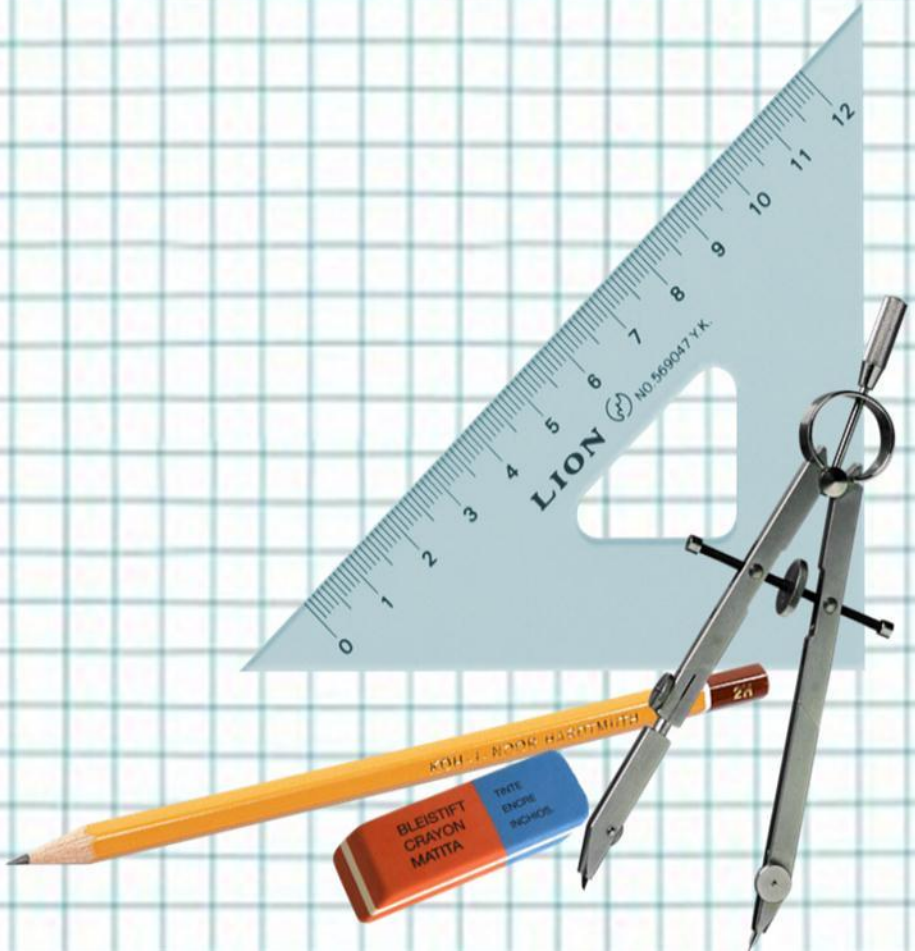
Тогда $10x = 8,333…$

$100x = 83,333…$

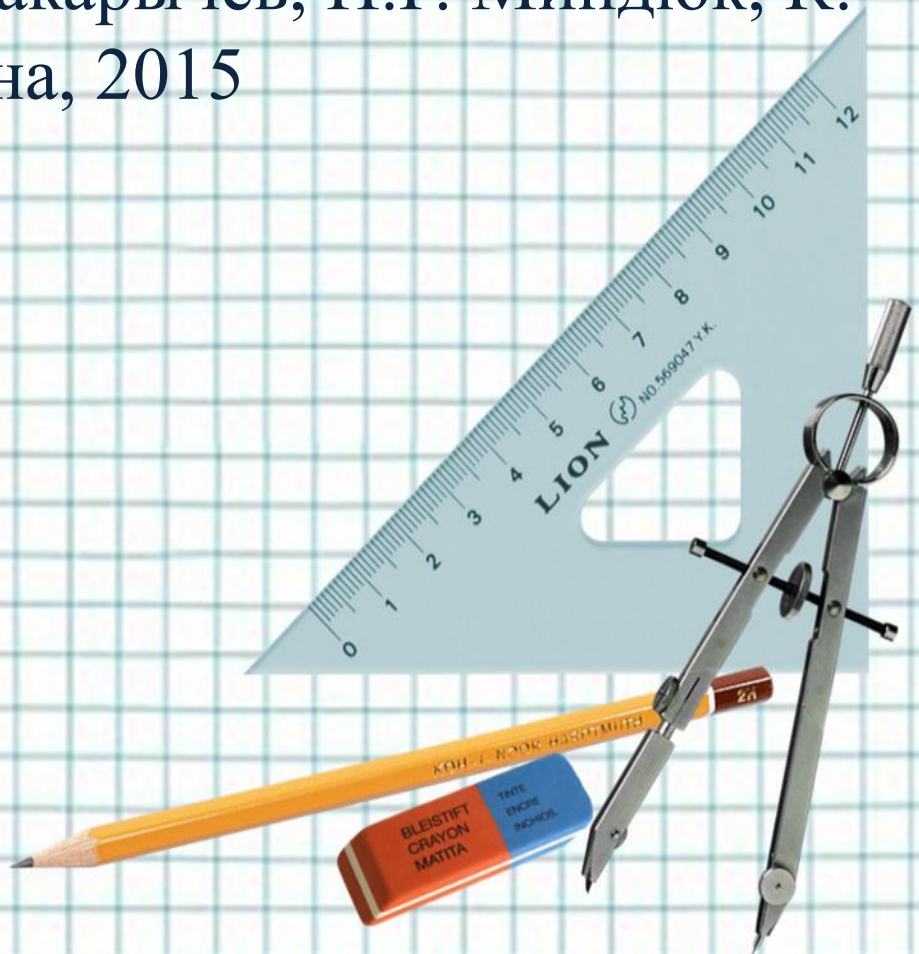
- $\frac{p}{q}$



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Для данной презентации использовались:

Шаблон сайта http://pedsovet.su/

Учебник Алгебра. 8 кл.: Учеб. для шк. и кл. с углуб. изуч. математики / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Нешков. – М.: Мнемозина, 2015