



Классная работа....

Отрицательные дроби





Устная разминка



**Запишите смешанные
числа в виде
неправильных дробей**

$$1\frac{2}{5}, 3\frac{5}{9}, 2\frac{3}{11}, 8\frac{11}{15} \text{ и } 9\frac{1}{20}$$

Выделите целую часть из неправильных дробей

$$\frac{18}{7}, \frac{25}{3}, \frac{17}{2}, \frac{12}{2}, \frac{18}{9}, \frac{15}{4}.$$



Найдите:

1% от 100

5% от 40

20% от 15

100% от

49
200% от 300





Вычислите:


$$-5 + (-2)$$

$$-1 + 3$$


$$-15 + 12$$

$$-6 + (-14)$$


$$-100 + 200$$



Изучение нового материала



$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{8}{7}, \frac{6}{6}, \frac{7}{1}$$

положительные дроби

Если перед положительной дробью поставить знак «+», то получится то же самое число

$$\frac{1}{2} = +\frac{1}{2}, \quad \frac{8}{7} = +\frac{8}{7}, \quad \frac{7}{1} = +\frac{7}{1}.$$



Если перед положительной дробью поставить знак «-», то получится новое число, которое называют отрицательной дробью

$$-\frac{1}{2}, -\frac{8}{7}, -\frac{7}{1}$$



*Числа, которые отличаются
только знаком называют
противоположными*

$$\left(+\frac{1}{2}\right) \text{ и } \left(-\frac{1}{2}\right)$$



положительное



отрицательное



Если перед дробью любого знака поставить знак «+», то получится то же самое число

Если поставить знак «-», то получится число, противоположное данной дроби

$$+\left(-\frac{3}{4}\right)=-\frac{3}{4}, \quad -\left(+\frac{3}{4}\right)=-\frac{3}{4}.$$



*Модулем положительной дроби
называют саму эту дробь*

$$\left| \frac{5}{8} \right| = \frac{5}{8}$$

*Модулем отрицательной
дроби называют
противоположную ей дробь*

$$\left| -\frac{5}{8} \right| = \frac{5}{8}$$



Модуль нуля равен нулю.

$$|0| = 0.$$

Модули противоположных чисел равны.

$$\left| \frac{5}{8} \right| = \left| -\frac{5}{8} \right| = \frac{5}{8}$$



Иногда знак «-» записывают не перед дробью, а в числителе или знаменателе дроби.

$$-\frac{1}{2} = \frac{-1}{2} = \frac{1}{-2},$$

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

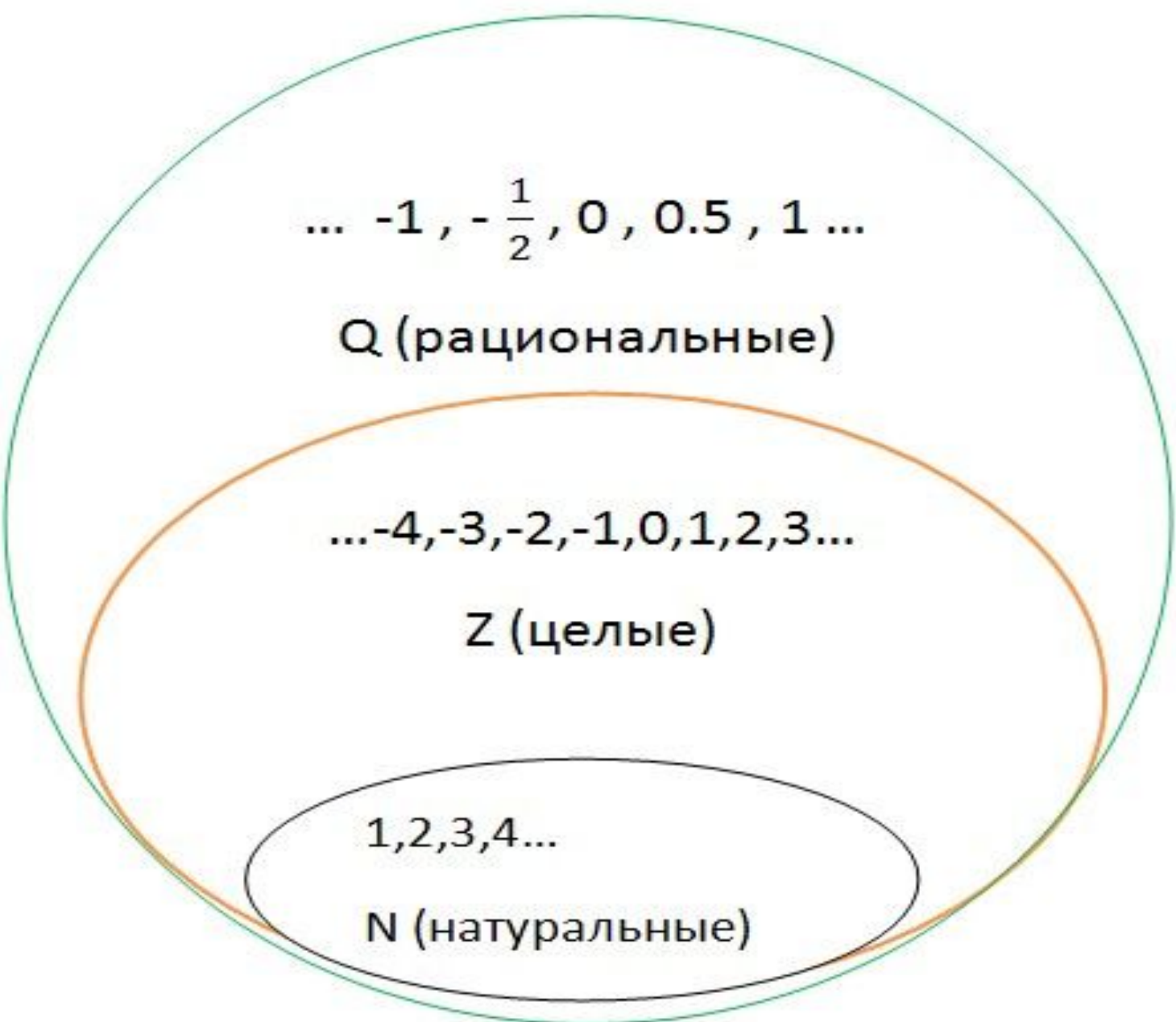
$$-\frac{13}{16} = \frac{-13}{16} = \frac{13}{-16},$$

$$-\frac{0}{2} = \frac{-0}{2} = \frac{0}{-2}.$$



Определение: число, которое можно записать в виде отношения a/n , где a – целое число, а n – натуральное число, называют рациональным числом.





A Venn diagram illustrating the relationship between three sets of numbers. It consists of three nested ellipses. The outermost ellipse is green and contains the text "... -1 , - 1/2 , 0 , 0.5 , 1 ...". Inside this is an orange ellipse containing "...-4,-3,-2,-1,0,1,2,3...". Inside the orange ellipse is a black ellipse containing "1,2,3,4...".

... -1 , - $\frac{1}{2}$, 0 , 0.5 , 1 ...

Q (рациональные)

...-4,-3,-2,-1,0,1,2,3...

Z (целые)

1,2,3,4...

N (натуральные)



Рациональное число (лат. *ratio* —
отношение, дробь) —
число,
представляемое обыкновенной
дробью — отношение, деление,
дробь) — число,
представляемое обыкновенной
дробью, числитель — целое
число — отношение, деление,
дробь) — число,
представляемое обыкновенной
дробью, числитель — целое



Любое целое число является рациональным, т.к. его можно записать в виде отношения со знаменателем 1.

$$7 = \frac{7}{1} ;$$

$$-37 = \frac{-37}{1}$$



Любая отрицательная дробь будет рациональным числом. Например,

$$-\frac{2}{3} = \frac{-2}{3}$$

Смешанные числа так же являются рациональными числами. Например,

$$2\frac{2}{7} = \frac{16}{7}$$



Десятичная дробь тоже является
рациональным числом, т.к.



$$0,23 = \frac{23}{100}$$





«Периодическая дробь»,

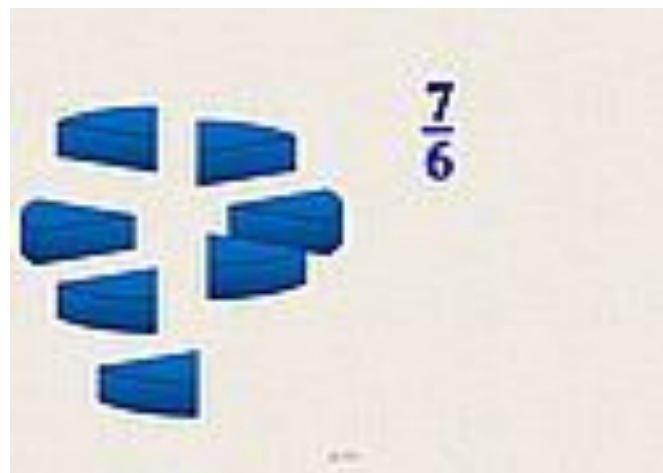
Давайте представим
обыкновенную дробь

$$\frac{5}{9}$$

в виде десятичной дроби. Как это
делается?

Мы видим, что не все обыкновенные
дроби можно представить в виде
десятичной дроби:

$5/9=0,5555\dots$ Деление никогда не
кончится. Такие записи называют
периодическими дробями. Вместо
 $0,555555\dots$ пишут $0,(5)$. Читают:
«Ноль целых и пять в периоде»



Прибавление нуля не изменяет числа, а сумма противоположных чисел равна нулю. Значит, для любого рационального числа :

$$a + 0 = a ,$$

$$a + (-a) = 0 .$$



Самостоятельная работа

Вариант 1

Вариант 2

Покажите, что числа являются
рациональными

0,85;

− 3,4;

− 1 $\frac{3}{8}$;

5 $\frac{5}{6}$;

12;

0,63;

− 2,7;

4 $\frac{4}{9}$;

6 $\frac{3}{7}$;

14;



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- ПУНКТ 3.1. учебника учить
- № 444
- № 449
- №450

