







# *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*

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



*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.





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

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?

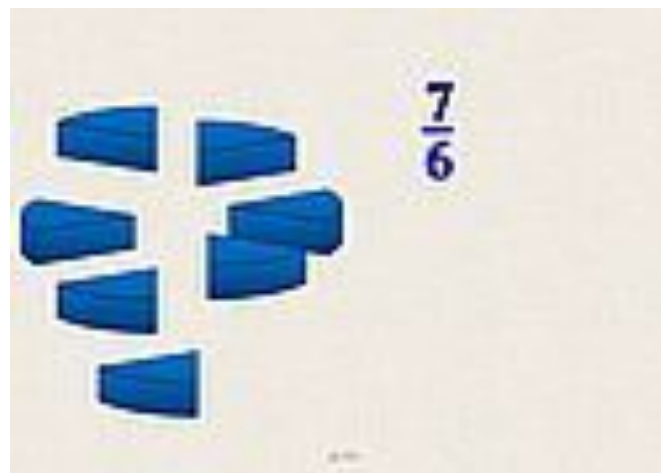


Мы видим, что не все обыкновенные  
дроби можно представить в виде  
десятичной дроби:



$5/9=0,5555\dots$  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

Вариант 1

## работа

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

