
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

*Тимофеева Татьяна
Юрьевна*

*учитель математики высшей
категории*

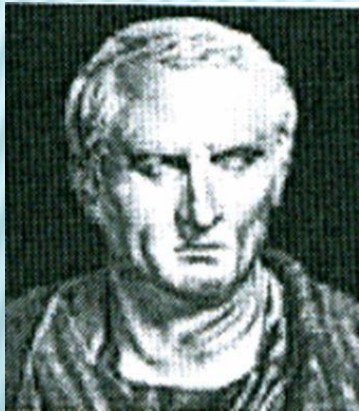
МОУ Новоталицкая СОШ

10.11.13

**В ДРЕВНОСТИ И В СРЕДНИЕ ВЕКА УЧЕНИЕ О
ДРОБЯХ
СЧИТАЛОСЬ ХОТЯ И САМЫМ ТРУДНЫМ, НО И
САМЫМ ВАЖНЫМ РАЗДЕЛОМ АРИФМЕТИКИ.**

Римский оратор Цицерон,
живший в I веке до нашей эры, сказал:

***«Без знания дробей никто
не может признаться
знающим
арифметику!»***



Математический диктант

1. -
2. +
3. -
4. +
5. +

ЗАДАЧА - ШУТКА

- ▣ 10 солдат строились в ряд,
10 солдат шли на парад.
9/10 было усатых.
Сколько там было безусых
солдат?***

Существует ли связь между математикой и музыкой, а в частности между обыкновенными дробями и музыкой?



Ребята, которые учатся в музыкальной школе знают, как связаны ноты и дроби.

Чтобы найти длину такта, нужно сложить дроби.

A diagram showing two musical notes. The top note is a quarter note (semibreve) with a vertical stem and a solid black oval head. To its right is the fraction $\frac{1}{4}$. The bottom note is an eighth note (minim) with a vertical stem, a solid black oval head, and a single flag. To its right is the fraction $\frac{1}{8}$.

A musical staff in treble clef showing three quarter notes (semibreves) on the second line of the staff. The notes are positioned on the second, third, and fourth lines from the bottom.

$$\frac{3}{4}$$

A musical staff in treble clef showing six eighth notes (minims) on the second line of the staff. The notes are positioned on the second, third, and fourth lines from the bottom, with the first note on the second line and the others alternating between the second and third lines.

$$\frac{6}{8}$$

Расположите дроби в порядке возрастания и вы прочтете имя древнегреческого ученого – основателя библиотеки в городе Александрии, жившего в Древнем Египте во II веке до н.э.

Он впервые высказал предположение о том, что Земля имеет круглую форму.



$\frac{13}{24}$	$\frac{21}{24}$	$\frac{6}{24}$	$\frac{3}{24}$	$\frac{8}{24}$	$\frac{23}{24}$	$\frac{22}{24}$	$\frac{19}{24}$	$\frac{4}{24}$
О	Ф	А	Э	Т	Н	Е	С	Р

Эратосфен

Расположите дроби в порядке убывания,
и вы прочтете название **самой маленькой**
страны в мире.



$\frac{16}{21}$	$\frac{6}{21}$	$\frac{8}{21}$	$\frac{19}{21}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{11}{21}$	$\frac{13}{21}$
А	А	К	В	Н	И	Т

Ватикан

Вычислите и установите соответствие между названием и изображением редких цветковых растений, внесенных в Красную книгу НАО.

$\frac{5}{11} + \frac{3}{11}$	Фиалка наскальная			$\frac{1}{5}$
$\frac{4}{12} + \frac{7}{12}$	Стерис альпийский			$\frac{8}{11}$
$\frac{13}{15} - \frac{8}{15}$	Родиола розовая			$\frac{11}{12}$
$\frac{9}{25} - \frac{4}{25}$	Купальница открытая			$\frac{9}{19}$
$\frac{4}{19} + \frac{5}{19}$	Мак полярный			$\frac{1}{3}$

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Сложение дробей с разными знаменателями

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{15} = \frac{2 \cdot 3}{15} + \frac{1}{15} = \frac{6}{15} + \frac{1}{15} = \frac{6+1}{15} = \frac{7}{15}$$

Чтобы сложить дроби с *разными* знаменателями, надо **привести их к общему знаменателю и сложить по правилу :**

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}.$$

Число, на которое умножается и числитель и знаменатель дроби называют **дополнительным множителем.**

Сложение дробей

№1

$$\frac{5}{18} + \frac{2}{9} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{21} =$$

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{16} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{8} =$$

Вычитание дробей

№ 2

$$\frac{7}{12} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{14}{25} - \frac{1}{5} =$$

$$\frac{11}{16} - \frac{3}{8} =$$

$$\frac{7}{11} - \frac{21}{44} =$$

Физкультминутка



Групповая работа!!!



1 группа _____

2 группа _____

7 Найдите корень уравнения:

а) $\frac{1}{8} + x = \frac{3}{5};$

в) $d + \frac{1}{3} = \frac{5}{12};$

д) $\frac{3}{8} - z = \frac{2}{9};$

б) $\frac{4}{5} - b = \frac{1}{6};$

г) $y - \frac{2}{9} = \frac{7}{18};$

г) $\frac{4}{15} + m = \frac{5}{12}.$

8 Найдите значения выражений:

а) $\frac{3}{5} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3};$

в) $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9}\right) - \frac{13}{18};$

д) $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} + \frac{1}{4};$

б) $\frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{6};$

г) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{7}{8};$

е) $\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{6}\right).$

9 Найдите значения выражений удобным для вас способом:

а) $\frac{6}{52} + \frac{8}{52} + \frac{4}{52} + \frac{2}{52} + \frac{16}{52};$

в) $\frac{3}{40} + \frac{1}{40} + \frac{4}{40} + \frac{9}{40} + \frac{3}{40};$

б) $\left(\frac{19}{21} + \frac{1}{9}\right) - \frac{1}{9};$

г) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{5}.$

Предупредительный сигнал об окончании работы

Осталось

15

секунд!



Конец работы!!!



Рефлексия

Давайте подведем итог нашего сегодняшнего урока

- Сегодня я узнал...
- Было интересно...
- Было трудно...
- Я выполнял задания...
- Я понял, что...
- Теперь я могу...
- Я научился...
- У меня получилось...
- Я смог...
- Меня удивило...
- Мне захотелось...

ДРОБЬ

*Дроби всякие нужны,
Дроби всякие важны.
Дробь учи, тогда сверкнет тебе удача.
Если будешь дроби знать,
Точно смысл их понимать,
Станет легкой даже трудная задача!*

Домашнее задание

Выучить правила с.122
№ 442(в,г), 444,(в,г), 453

Дополнительное
задание

Докажите, не вычисляя, что $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} > \frac{1}{5}$.

