
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

*Тимофеева Татьяна
Юрьевна*

*учитель математики высшей
категории*

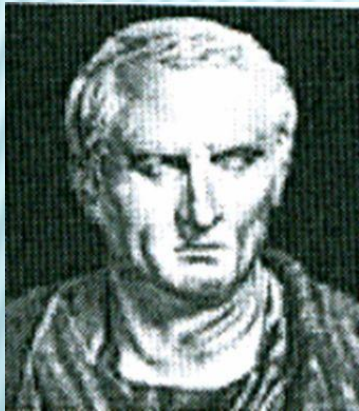
МОУ Новоталицкая СОШ

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 quarter note is shown next to the fraction $\frac{1}{4}$. Below it, an eighth note is shown next to the fraction $\frac{1}{8}$.

A musical staff in treble clef showing three quarter notes on the second line of the staff.

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

A musical staff in treble clef showing six eighth notes on the second line of the staff.

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

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

*Дробь всякие нужны,
Дробь всякие важны.
Дробь учи, тогда сверкнет тебе удача.
Если будешь дробь 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 $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} > \frac{1}{5}$.

