

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

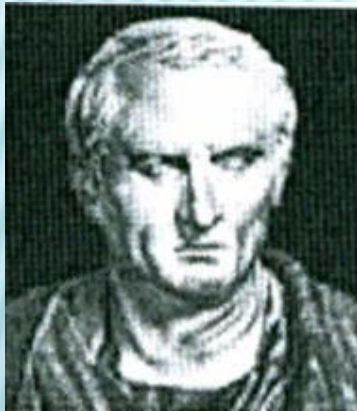
Урок математики в 5 классе

Автор: Тимофеева Татьяна Юрьевна
учитель математики МОУ Новоталицкая СОШ

**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!»**



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 vertical list of two musical notes. The top note is a quarter note (semibreve) with a stem and a flag, positioned next to the fraction $\frac{1}{4}$. The bottom note is an eighth note (minim) with a stem and a flag, positioned next to 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 at the second, third, and fourth lines.

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

A musical staff in treble clef showing six eighth notes (minims) on the second line of the staff. The notes are positioned at the second, third, fourth, fifth, sixth, and seventh 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

*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 $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} > \frac{1}{5}$.

