

# ***Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями***

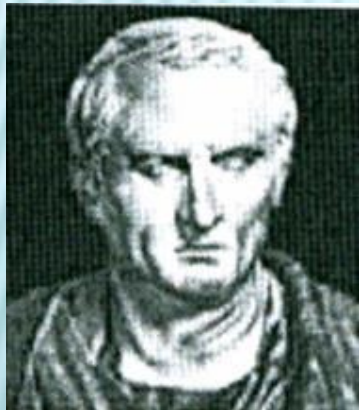
**Урок математики в 5 классе**

**Автор: Тимофеева Татьяна Юрьевна**  
учитель математики МОУ НовоталицкаяСОШ

**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 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 small flag. To its right is the fraction  $\frac{1}{8}$ .

A musical staff in treble clef showing a measure with three quarter notes. The notes are placed on the second, third, and fourth lines of the staff. A vertical bar line is at the end of the measure.

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

A musical staff in treble clef showing a measure with six eighth notes. The notes are placed on the second, third, and fourth lines of the staff. A vertical bar line is at the end of the measure.

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



*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 на скальной			$\frac{1}{5}$
$\frac{4}{12} + \frac{7}{12}$	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





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

