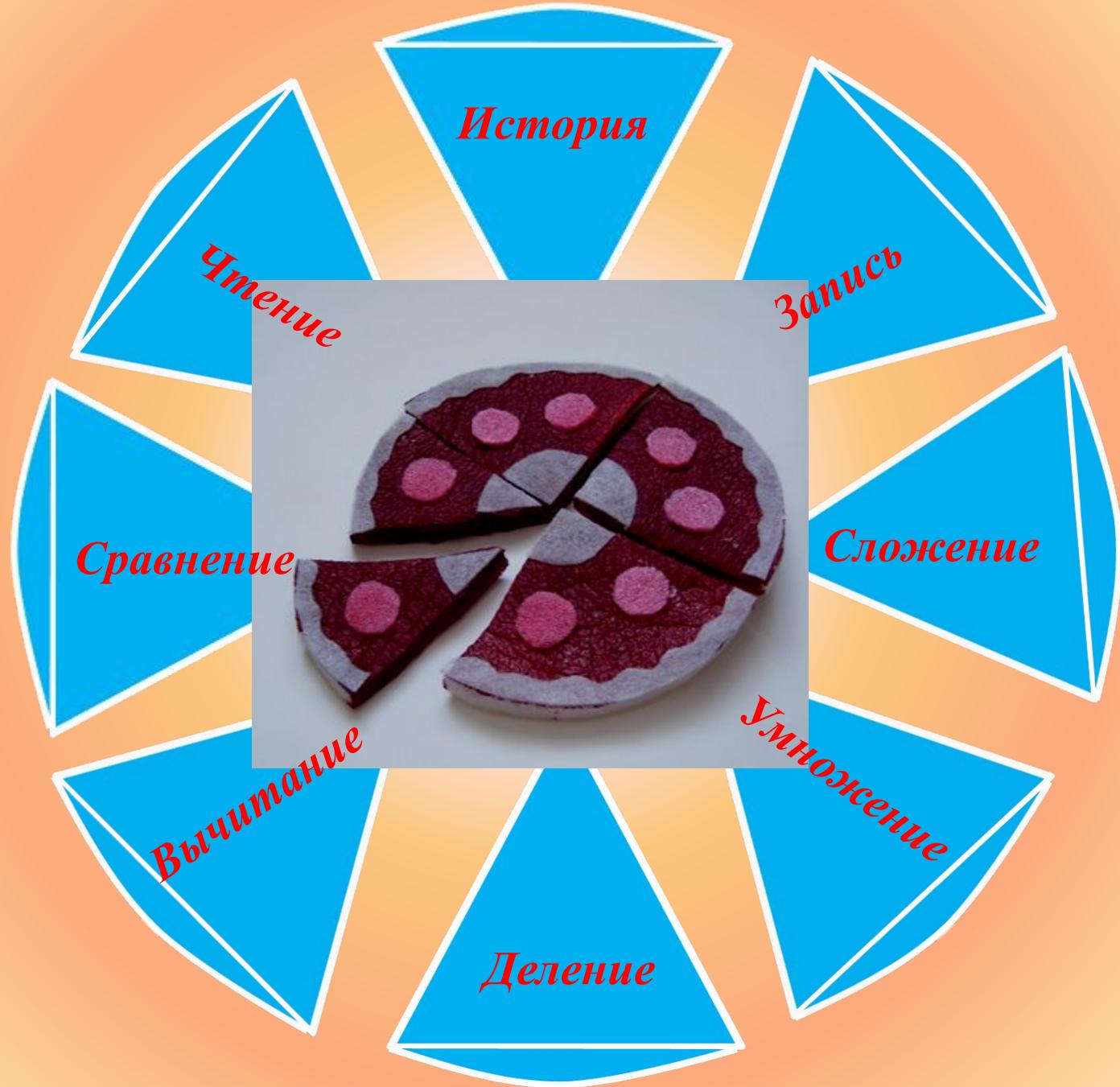
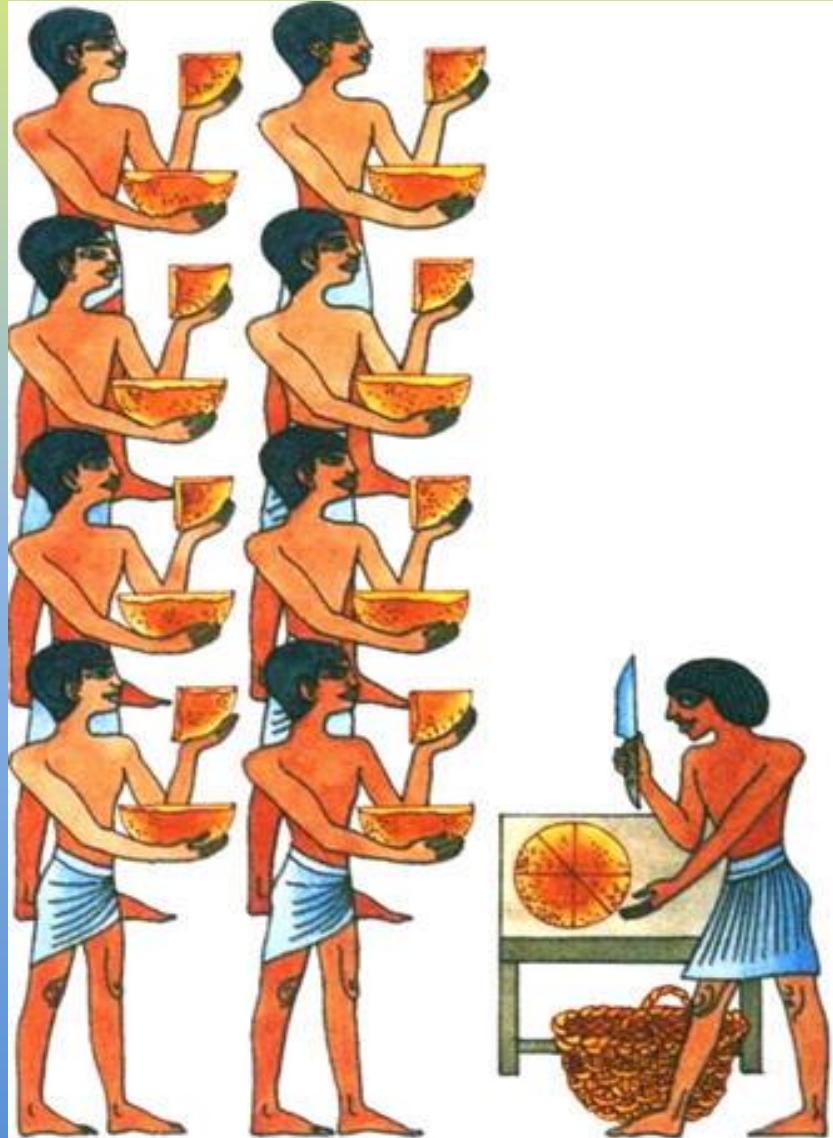




# Обыкновенные

Потеряйкина О.Н.  
МОУ СОШ№68





Древний

Древний

Древний

Китай

Древняя

Индия  
Древняя

Греция  
Древний Рим

Дроби на

Руси



Первой дробью, с которой познакомились люди, была **половина**.



За ней последовали самые простые дроби, доли целого, называемые единичными или основными дробями.

$$\text{---} = \frac{1}{2}$$

## Из Папируса Ринда

$$\text{---} = \frac{1}{3}$$



$$\text{---} = \frac{2}{3}$$

$$\text{---} = \frac{3}{4}$$

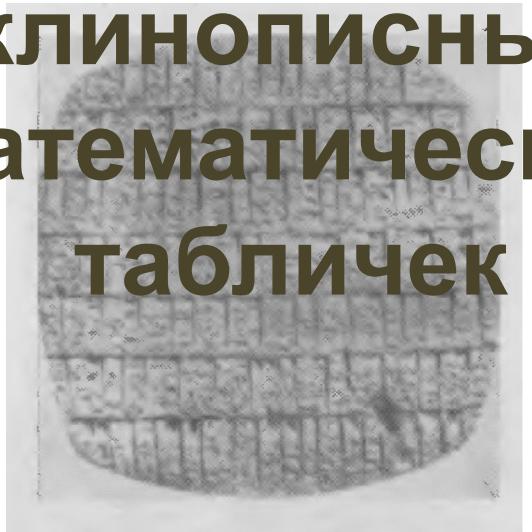
$$5 + \frac{1}{2} + \frac{1}{7} + \frac{1}{14} = 5 \frac{5}{7}$$

$$\text{---} = \frac{1}{10}$$



$\frac{1}{2}$	---	---	---	---	---	---
$\frac{1}{3}$	---	---	---	---	---	---
$\frac{2}{3}$	---	---	---	---	---	---
$\frac{1}{4}$	---	---	---	---	---	---
$\frac{3}{4}$	---	---	---	---	---	---
$\frac{1}{6}$	[---	---	---	---	---	---
$\frac{5}{6}$	[---	---	---	---	---	---
древнее царство	новое царство	поздней шее время	древнее	новое		демоти- ческое письмо
иероглифическое письмо			иератическое письмо			

# В древнем Вавилоне обнаружено большое количество клинописных математических табличек



Вот почему Вавилоняне  
пользовались  
шестидесятеричными дробями,

Происхождение  
шестидесятеричной  
системы счисления у  
вавилонян связано с  
денежной единицей:

**1 талант = 60 мин**

**1 мина = 60 шекель**

Письменная шестидесятеричная  
нумерация вавилонян комбинировалась  
из двух значков:  
**вертикального клина и углового  
знака**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14				
15	16	17	18	19				
20	22	24	26	28				
30	32	34	36	38				
40	42	44	46	48				
50	52	54	56	58				
60	62	64	66	68				

# в Древнем Китае вместо дробной черты использовали **точку**

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$\frac{1}{2}$  «бандь»



$\frac{1}{4}$  («слабая  
половина»)

Примерно во II в.н.э. был создан трактат «Математика в девяти книгах», в которой содержались правила действий над дробными

$\frac{1}{3}$  числами «шАО бандь»  
(«малая половина»)

$\frac{2}{3}$  «тао бандь»  
(«большая половина»)

# в Древней Индии записывали дроби без дробной черты

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

Широке известны математики древней Индии **Ариабхатта** (*V в.*), **Брахмагупта** (*VII в.*), изложившие правила действий с дробями, мало отличавшихся от наших, и **Бхаскара** (*XII в.*). Последний написал книгу под названием «Лилавати», т.е. «Прекрасная»



Рис. 34. Вид одной из копий (XIII в.) рукописи «Лилавати», написанной на полосках пальмовых листьев, до того, как бумага стала общеупотребительной.



в Древней Греции дроби записывали наоборот:  
знаменатель сверху, под ним  
 $\frac{5}{3}$  означало **три пятых** – числитель дроби.

Греческие ученые считали, что математика должна заниматься только целыми числами, а возиться с дробями должны были купцы, ремесленники, астрономы, землемеры и другой «черный люд».



в Древнем Риме  
пользовались  
двенадцатеричными  
1 асс (основная единица измерения)  
**дробями**  
делился на 12 унций

$\frac{1}{12}$  унция

$\frac{5}{12}$  пять унций

$\frac{7}{12}$  семь унций



# в Древней Руси дроби называли долями, позже

## “ломаными” числами

$\frac{1}{2}$  — Половина,  
полтина

$\frac{1}{4}$  — Четь

$\frac{1}{3}$  — Треть

$\frac{1}{8}$  — Полчеть

$\frac{1}{6}$  — Полтреть

У нас есть поговорка: “попал в тупик”, т.е. попал в такое положение, откуда нет выхода. У немцев аналогичная поговорка гласит: “попасть в дроби”. Она означает, что человек, попавший в “дроби”, оказался в затруднительном положении.

*В 1903 г вышла в свет “Арифметика”  
Л. Ф. Магницкого, в которой  
в первой части изложены действия с  
целыми числами,  
во второй - с ломаными, т.е. дробями.*



Первым ученым средневековья,  
который ввёл дробную черту,

был

*итальянский*

*математик*

*Леонардо*

*Пизанский*

*(Фибоначчи)*

*в 1202 году*





*Показывает –  
сколько долей взято*

*Дробная черта*



*Показывает –  
на сколько долей делят*

# Запомни:

При чтении дробей надо помнить:  
числитель дроби – количественное  
числительное женского рода (одна, две,  
три, четыре и т.д.),  
а знаменатель – порядковое  
числительное (восьмая, сорок первая,  
двести пятая и т.д.).

5  
9

Пять  
девятых

*Запишите цифрами две дроби:*

*а) четыре тысяча вторых*

$$\frac{4}{1002}$$

*б) четыре тысячи вторых*

$$\frac{4000}{2}$$

**Запишите дробь, у которой  
числитель равен значению выражения:**

1в  
 $52 \cdot 43 - 266$

2в  
 $1380 + 35 \cdot 18$

**знаменатель – значению выражения:**

1в  
 $2236 : 43 + 1959$

2в  
 $630 : 18 + 1976$



2010



---

2011



2012



2011

2010

# ТЕСТ

1. Какую долю тонны составляет килограмм?

- А)  $\frac{1}{10}$       Б)  $\frac{1}{100}$       В)  $\frac{1}{1000}$

2. Как называется десятая доля сантиметра?

- А) метр      Б) дециметр      В) миллиметр

3. Сколько сантиметров составляет  $\frac{1}{4}$  м?

- А) 50 см      Б) 20 см      В) 25 см

**4. Круг разделили на шесть равных долей.  
Четыре доли покрасили. Какая часть круга  
осталась не покрашенной?**

А)  $\frac{4}{6}$

Б)  $\frac{2}{6}$

В)  $\frac{1}{6}$

**5. Как называется тысячная доля тонны?**

- А) килограмм    Б) грамм    В) центнер

**6. Сколько метров в  $\frac{1}{5}$  км?**

- А) 500 м    Б) 200 м    В) 100 м

**7. Как называется тысячная доля метра?**

- А) сантиметр    Б) дециметр    В) миллиметр

# Проверь себя

№	1	2	3	4	5	6	7
ответ	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>В</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

## ОЦЕНИ СВОЮ РАБОТУ!

Критерии оценок:

За 7 правильных ответов – «5»

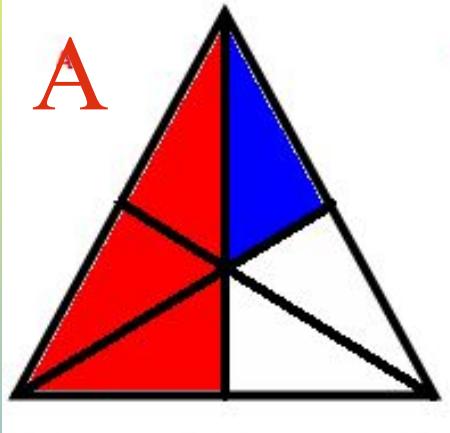
За 6 правильных ответов – «4»

За 5 правильных ответов – «3»

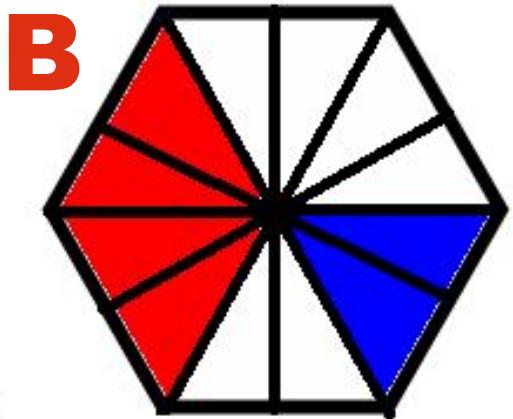
# Укажите дробью часть

## фигуры

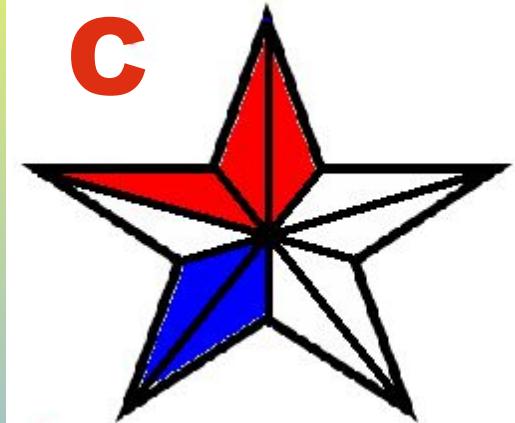
A



B



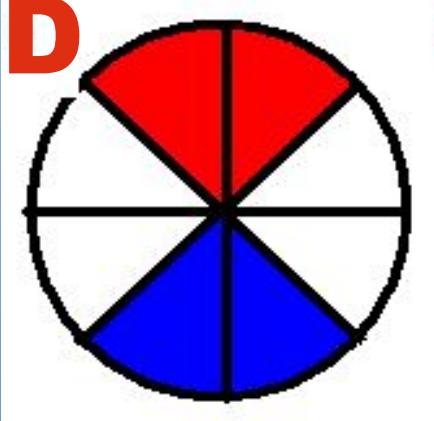
C



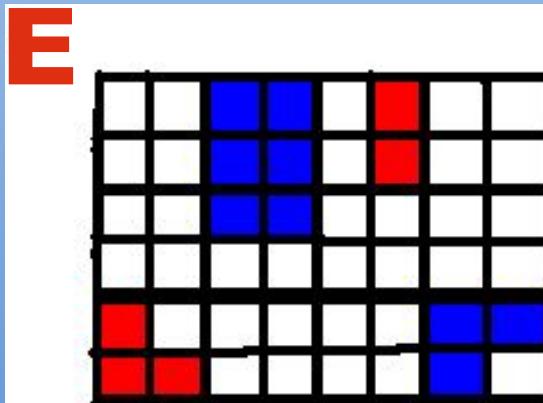
Закрашеную красным цветом

Не закрашенную синим цветом

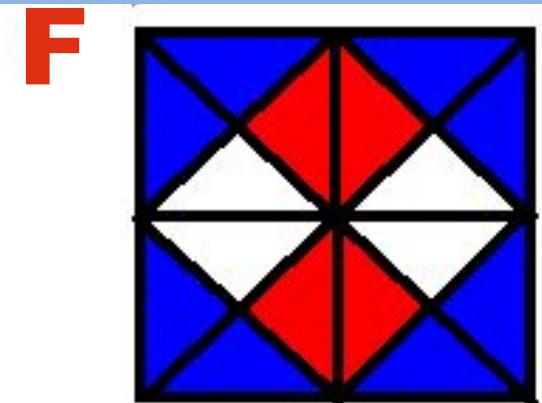
D



E



F



# Проверь себя

	A	B	C	D	E	F
Закрашенную Синим цветом	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{12}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{9}{48}$	$\frac{8}{16}$
Закрашенную красным цветом	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{5}{48}$	$\frac{4}{6}$
Не закрашенную цветом	$\frac{2}{6}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{34}{48}$	$\frac{4}{6}$

# ОЦЕНИ СВОЮ РАБОТУ!

Критерии оценок:

За **18** правильных ответов – «**5**»

За **15-17** правильных ответов – «**4**»

За **12-14** правильных ответов – «**3**»

## ИТОГ УРОКА

Задание	1 (по вариантам)	2 (тест)	3 (Закрашенные фигуры)	итог
<b>Оценка</b>				



*Сделать рисунок три пятых,  
которого закрашены одним  
цветом, а две пятых – другим*