

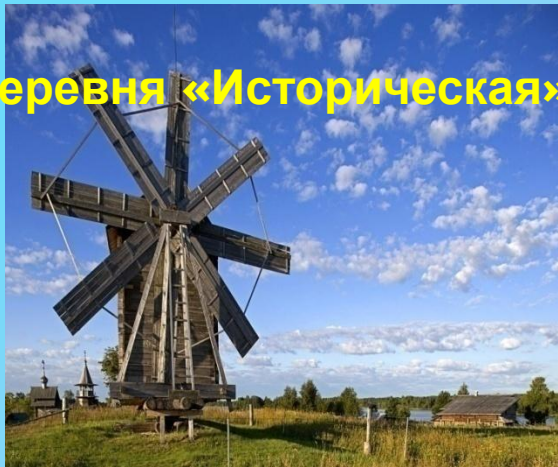
*Урок-игра по математике в 6 классе:*

*«Действия с обыкновенными дробями»*

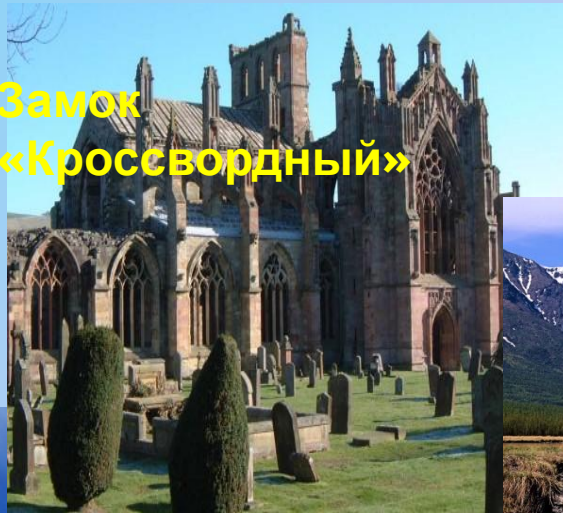
*“Никогда не беритесь за последующее, не усвоив предыдущее”.*

И. Павлов

Деревня «Историческая»



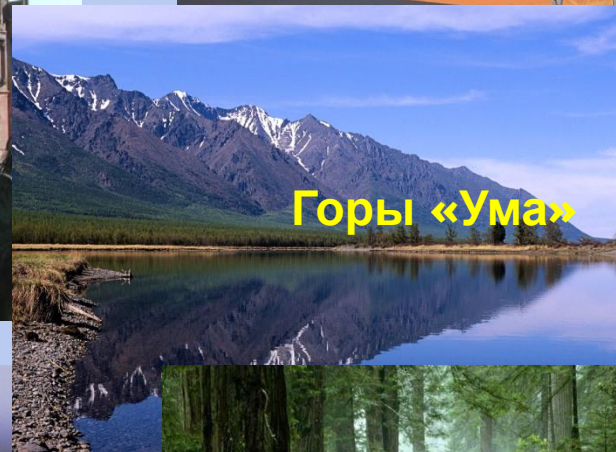
Замок  
«Кроссвордный»



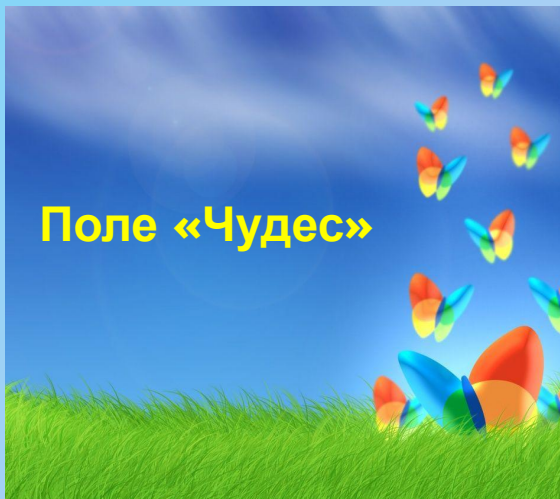
«Тестодром»



Горы «Ума»



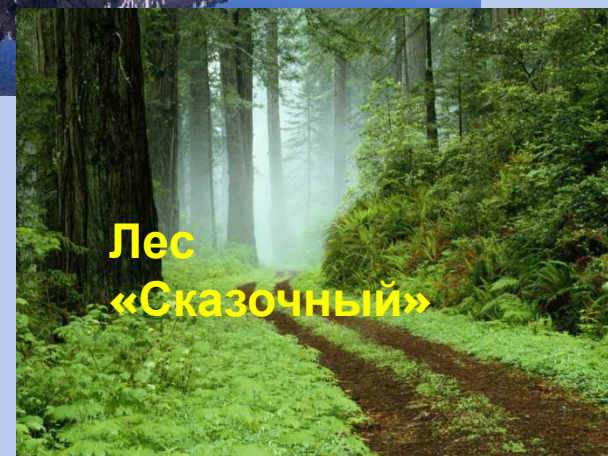
Поле «Чудес»



Поляна  
«Цветов»



Лес  
«Сказочный»





# Деревня «Историческая»

## *Историческая справка*

Древний Египет  
Древний Вавилон  
Древняя Греция  
Древний Рим

Задача из папируса  
Ахмеса:  
«Разделить 7 хлебов  
между 8 людьми».

По-египетски эта задача  
решалась так:  
 $1/2 + 1/4 + 1/8$ .



# Из истории возникновения обыкновенных дробей

- **Необходимость в дробных числах возникла у человека на весьма ранней стадии развития. Уже дележ добычи, состоявший из нескольких убитых животных, между участниками охоты, когда число животных оказывалось не кратным числу охотников, могло привести первобытного человека к понятию о дробном числе.**
- **Наряду с необходимостью считать предметы у людей с древних времён появилась потребность измерять длину, площадь, объём, время и другие величины. Результат измерений не всегда удаётся выразить натуральным числом, приходится учитывать и части употребляемой меры. Исторически дроби возникли в процессе измерения.**



- Потребность в более точных измерениях привела к тому, что начальные единицы меры начали дробить на 2, 3 и более частей. Более мелкой единице меры, которую получали как следствие раздробления, давали индивидуальное название, и величины измеряли уже этой более мелкой единицей.
- В связи с этой необходимой работой люди стали употреблять выражения: половина, треть, два с половиной шага. Откуда можно было сделать вывод, что дробные числа возникли как результат измерения величин. Народы прошли через многие варианты записи дробей, пока не пришли к современной записи.

# Дробь в Вавилоне

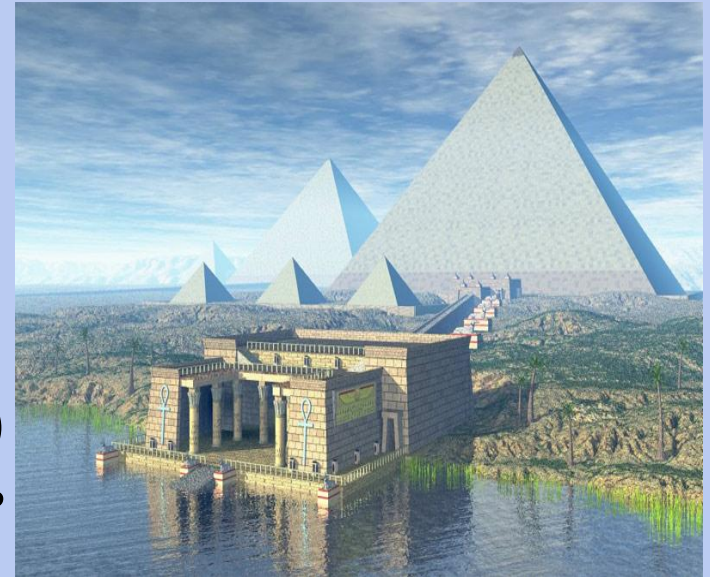
- Вавилоняне пользовались всего двумя цифрами. Вертикальная черточка обозначала одну единицу, а угол из двух лежащих черточек – десять. Эти черточки у них получались в виде клиньев, потому что вавилоняне писали острой палочкой на сырых глиняных дощечках, которые потом сушили и обжигали.





# Дробь в Древнем Египте

- В Древнем Египте архитектура достигла высокого развития. Для того, чтобы строить грандиозные пирамиды и храмы, чтобы вычислять длины, площади и объемы фигур, необходимо было знать арифметику.
- Из расшифрованных сведений на папирусах ученые узнали, что египтяне 4 000 лет назад имели десятичную (но не позиционную) систему счисления, умели решать многие задачи, связанные с потребностями строительства, торговли и военного дела.



# "Египетские" дроби

- В Древнем Египте некоторые дроби имели свои особые названия – а именно, часто возникающие на практике  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $2/3$ ,  $1/4$ ,  $3/4$ ,  $1/6$  и  $1/8$ . Кроме того, египтяне умели оперировать с так называемыми аликвотными дробями (от лат. *aliquot* – несколько) типа  $1/n$  – их поэтому иногда также называют «египетскими»; эти дроби имели свое написание: вытянутый горизонтальный овалычик и под ним обозначение знаменателя. Остальные дроби они записывали в виде суммы долей. Дробь  $7/8$  записывали в виде долей:  $1/2 + 1/4 + 1/8$ .

$$\overset{\text{⤿}}{\text{|||}} = \frac{1}{3} \quad | \quad \overset{\text{⤿}}{\text{∩}} = \frac{1}{10}$$

$$\overset{\text{⤿}}{\text{—}} = \frac{1}{2} \quad | \quad \overset{\text{⤿}}{\text{∩}} = \frac{2}{3} \quad | \quad \overset{\text{⤿}}{\text{|||}} = \frac{3}{4}$$



# Дробь в Древнем Риме

Интересная система дробей была в Древнем Риме. Она основывалась на делении на 12 долей единицы веса, которая называлась асс. Двенадцатую долю асса называли унцией. А путь, время и другие величины сравнивали с наглядной вещью - весом. Например, римлянин мог сказать, что он прошел семь унций пути или прочел пять унций книги. При этом, конечно, речь шла не о взвешивании пути или книги. Имелось в виду, что пройдено  $7/12$  пути или прочтено  $5/12$  книги. А для дробей, получающихся сокращением дробей со знаменателем 12 или раздроблением двенадцатых долей на более мелкие, были особые названия.



1 тройская унция золота — мера веса драгоценных металлов

# Замок «Кроссвордный»

**По вертикали:**

1. Как называется дробь, записанная в виде  $\frac{a}{b}$ ?

**По горизонтали:**

2. Как называется дробь, у которой числитель и знаменатель делятся на одно и то же число?

3. Как называется дробь, у которой числитель больше или равен знаменателю?

4. Как называется число, записанное над чертой дроби?

5. Как называется число, записанное под чертой дроби?

6. Как называется дробь, у которой числитель меньше знаменателя?





# Замок «Кроссвордный» (ответы)

1

2

С

О

К

Р

А

Т

И

М

А

Я

Б

Ы

К

3

Н

Е

П

Р

А

В

И

Л

Ь

Н

А

Я

О

В

4

Ч

И

С

Л

И

Т

Е

Л

Ь

Н

5

З

Н

А

М

Е

Н

А

Т

Е

Л

Ь

А

6

П

Р

А

В

И

Л

Ь

Н

А

Я



# «Тестодром»

*1. Какое число надо поставить вместо \*,*

*чтобы дробь  $\frac{*}{5}$  была правильной?*

1) 5

2) 6

3) 4





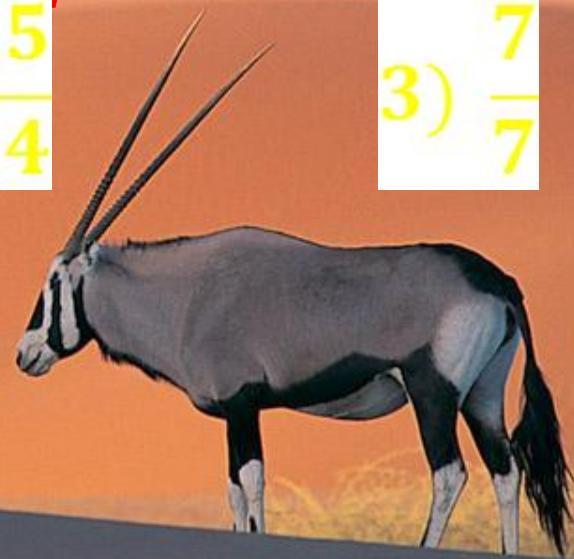
# «Тестодром»

**2. Укажите наименьшую дробь:**

1)  $\frac{23}{24}$

2)  $\frac{15}{14}$

3)  $\frac{7}{7}$



# «Тестодром»

**3. При каких  $x$  равенство**

$$\frac{12}{10} = \frac{24}{x}$$

**верно?**

1) 6

2) 20

3) 1





# «Тестодром»

4. Найдите значение выражения

$$\left(\frac{1}{12} + \frac{3}{12}\right) \cdot 9$$

1)  $\frac{4}{24}$

2)  $\frac{1}{3}$

3) 3



# «Тестодром»

**5. Какое из чисел является корнем**

**у**  $x + \frac{2}{7} = 1$  **я**

1)  $\frac{5}{7}$

2)  $\frac{9}{7}$

3)  $\frac{7}{2}$



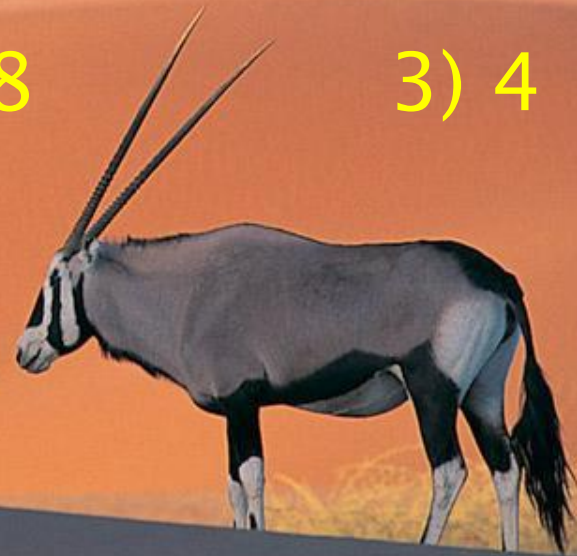
# «Тестодром»

6. Найдите  $\frac{2}{3}$  от числа 12.

1) 8

2) 18

3) 4





# Поле «Чудес»

Ответ  
ы:

Г	Д	Е	Л	М	Н	О	С	Т	Ы	Ц	Я
$\frac{25}{24}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{21}{3}$	$\frac{22}{19}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{53}{7}$	$\frac{17}{38}$	$\frac{6}{53}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{6}{7}$



# Поле «Чудес»

Фраза:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Т	ы	с	е	г	о	д	н	я	м	о	л	о	д	е	ц



# Поляна «Цветов»





# Горы «Ума»

## *Самостоятельная работа*

1. Найдите значение выражения

2. Найдите периметр и площадь  
прямоугольника

3. Решите уравнение



# Лес «Сказочный»

*Домашнее задание:*

- 1.** №636 (а;б)
- 2.** Составить кроссворд или написать сказку о «стране Обыкновенные дроби».



A scenic autumn landscape. In the foreground, a large, dark tree trunk and its branches with vibrant yellow and orange leaves frame the top and left sides of the image. Below the tree, a lush green field stretches across the middle ground. In the background, rolling hills and mountains are visible under a bright, hazy sky. The sun is positioned in the upper right, creating a strong lens flare and illuminating the scene with a warm, golden light. The overall atmosphere is peaceful and beautiful.

***Спасибо за урок!***