

# Путешествие по стране "Дробь".

Урок в 5 классе по теме  
Десяти

Выполнила: учитель математики Садовской сош №1 Толочко Жанна



# План урока

1. Подготовка к путешествию

2. Путешествие

3. Итог урока

4. Домашнее задание



- В путешествие мы отправимся на поезде. Но в железнодорожном депо сообщили, что исправного поезда нет. Есть только паровоз и несколько вагонов, находящихся на разных путях. Некоторые из них неисправны. Нам необходимо найти целые вагоны и прикрепить их к паровозу.
- Для этого необходимо выполнить следующее задание:
- На следующем слайде записаны примеры. Решите их, найдите ответы на карточках-вагонах, расположенных вокруг. Каждый ответ является первым числом следующего примера. Из правильных ответов мы и составим наш поезд.

# Строим поезд!

5,  
4

12,1  
1

4,5  
5

19,8  
6

19,6  
8

$11,2 + 1,9 = \square$

$16,2 + 3,66 = \square$

15,1  
2

16,  
2

$6,63 - 2,08 = \square$

$13,1 - 7,7 = \square$

6,6  
3

13,  
1

$5,4 \times 3 = \square$

$19,86 : 3 = \square$



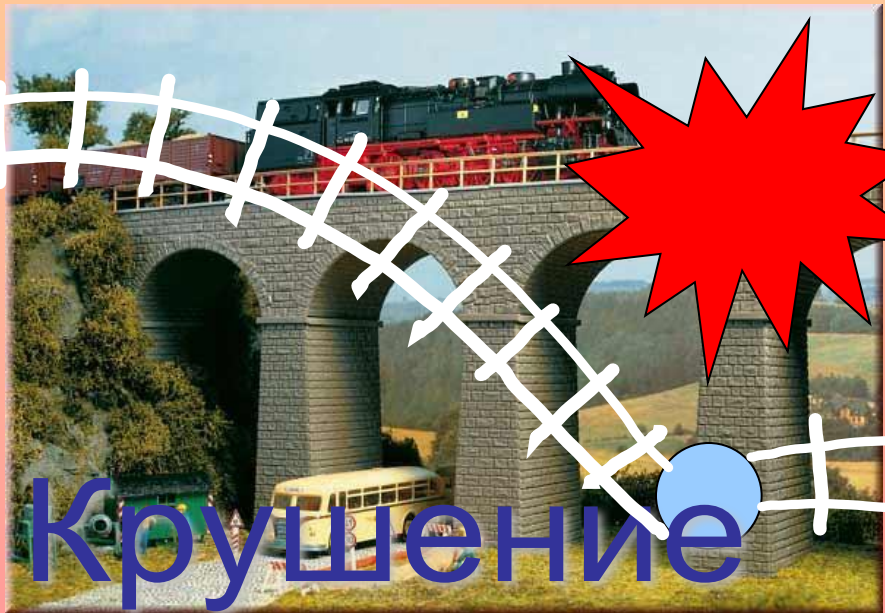
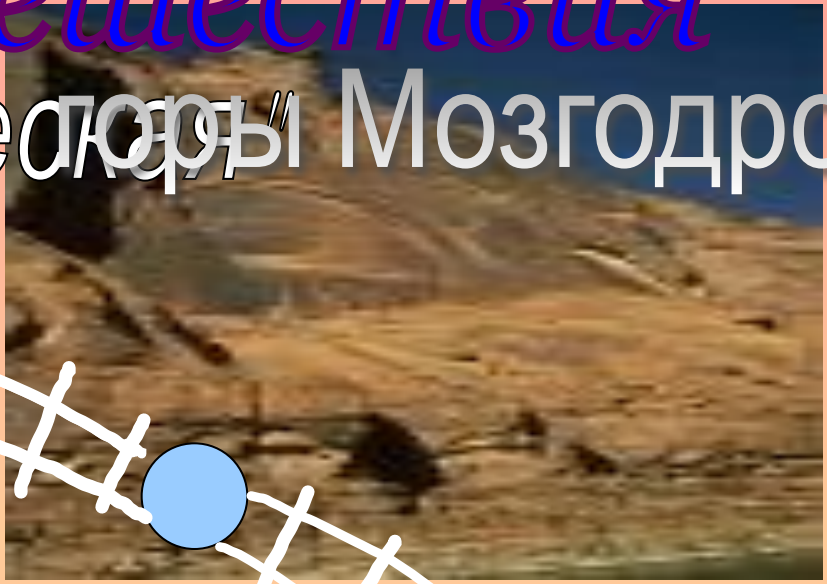
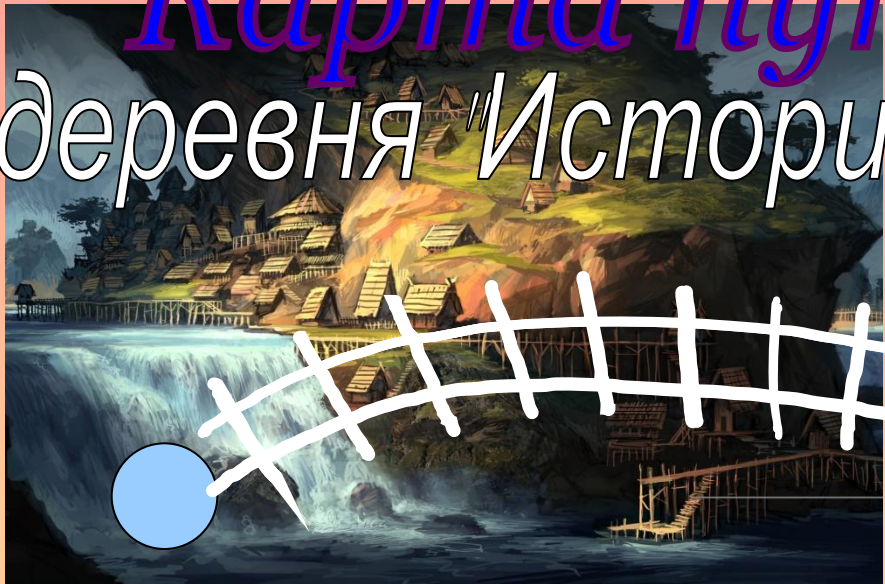


*Счастливого пути !*





# Карта путешествия деревни "Историческая" Мозгодоро



Крушение

Волшебный л

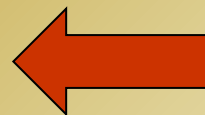
- С незапамятных времён при дележе добычи охотники имели дело с долями целого. Трудно было обходиться без дробей и при измерении различных величин.
- Древние египтяне использовали лишь единичные дроби  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  и т. д., то есть дроби, числители которых равны 1.
- Все вычисления с дробными числами производились с помощью этих единичных дробей, что было очень сложно. Поэтому их могли выполнять лишь специально обученные писцы.
- Современная форма записи обыкновенных дробей стала применяться лишь в 18 в. Первым дробную черту стал применять арабский учёный ал-Халар. В Европе дробную черту для записи обыкновенных дробей использовал итальянский математик Леонардо Пизанский, названный также Фибоначчи (то есть сын Боначчи).
- Долгое время действия с дробными числами считались по праву очень сложными. Недаром у немцев сохранилось выражение «попасть в дробь», что означает «попасть в тупик, в трудное положение». Даже ещё в 18 в. овладение действиями с дробными числами, которые иногда назывались ломаными числами, считалось очень трудным делом. Поэтому математики искали другие формы записи дробных чисел, которые позволяли бы упростить действия с ними. Такой формой оказалась десятичная запись дробных чисел.
- Описал правила действий над десятичными дробями среднеазиатский математик и астроном Гиясэддин Ал-Каши в своей книге «Ключ к арифметике» (1427 г.). Только через 150 лет фламандский инженер и математик Симон Стевин открыл заново десятичные дроби и описал правила действий над ними. Запятую после целой части десятичной дроби предложил ставить немецкий математик Иоганн Кеплер (1571 – 1630).







Египетский писец







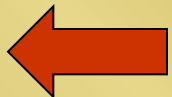
Leonardo Fibonacci

(dall'opera *I benefattori dell'umanità*; vol. VI, Firenze, Ducci, 1850)

## Леонардо Пизанский (Фибоначчи)

Леонардо Пизанский (Фибоначчи) (1180-1240гг.) - итальянский математик. Родился в Пизе. Начальное образование получил в Бугие (Алжир), под руководством местного учителя овладел арифметикой и алгеброй арабов. Посетил многие страны Европы и Востока, пополняя свои знания по математике.

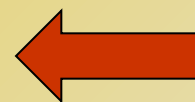
Издal 3 книги: "Книгу об абакe" (1202г.), где абак рассматривался не столько как прибор, сколько как исчисление вообще, "Практическую геометрию" (1220г.) и "Книгу квадратов" (1225г.). По первой книге многие поколения европейских математиков изучали "индийскую" позиционную систему счисления. В ней Леонардо впервые в Европе привел отрицательные числа, которые рассматривал как долг. Изложение материала было оригинальным и изящным. Леонардо сделал и собственные открытия, в частности положил начало разработке вопросов, связанных с числами Фибоначчи, и предложил оригинальный прием извлечения кубического корня. Труды Леонардо получили распространение только в конце XV в., когда Лука Пачоли переработал их и опубликовал в своей книге "Сумма" (Венеция, 1494г.).





Симон Стевин

- Стевин (Stevin) Симон (1548, Брюгге, — 1620, Гаага), нидерландский учёный и инженер. С 1583 преподавал в Лейденском университете. В 1600 организовал инженерную школу при Лейденском университете, где читал лекции по математике. Работа С. "Десятина" (De Thiende, 1585) посвящена десятичной системе мер и десятичным дробям, которые С. ввёл в употребление (в Европе).
- Трактат Стевина содержал практическое описание арифметики десятичных дробей, а также пылкую и хорошо аргументированную пропаганду полезности их применения, в частности, в системах мер и монетном деле.
- Десятичную запятую (в Англии — точку) ещё не придумали, и Стевин для ясности указывал над каждой цифрой (или после неё) заключённый в кружок её номер разряда, положительный для целой части,







**Иоганн Кеплер**

**КЕПЛЕР, ИОГАНН** (Kepler, Johann)

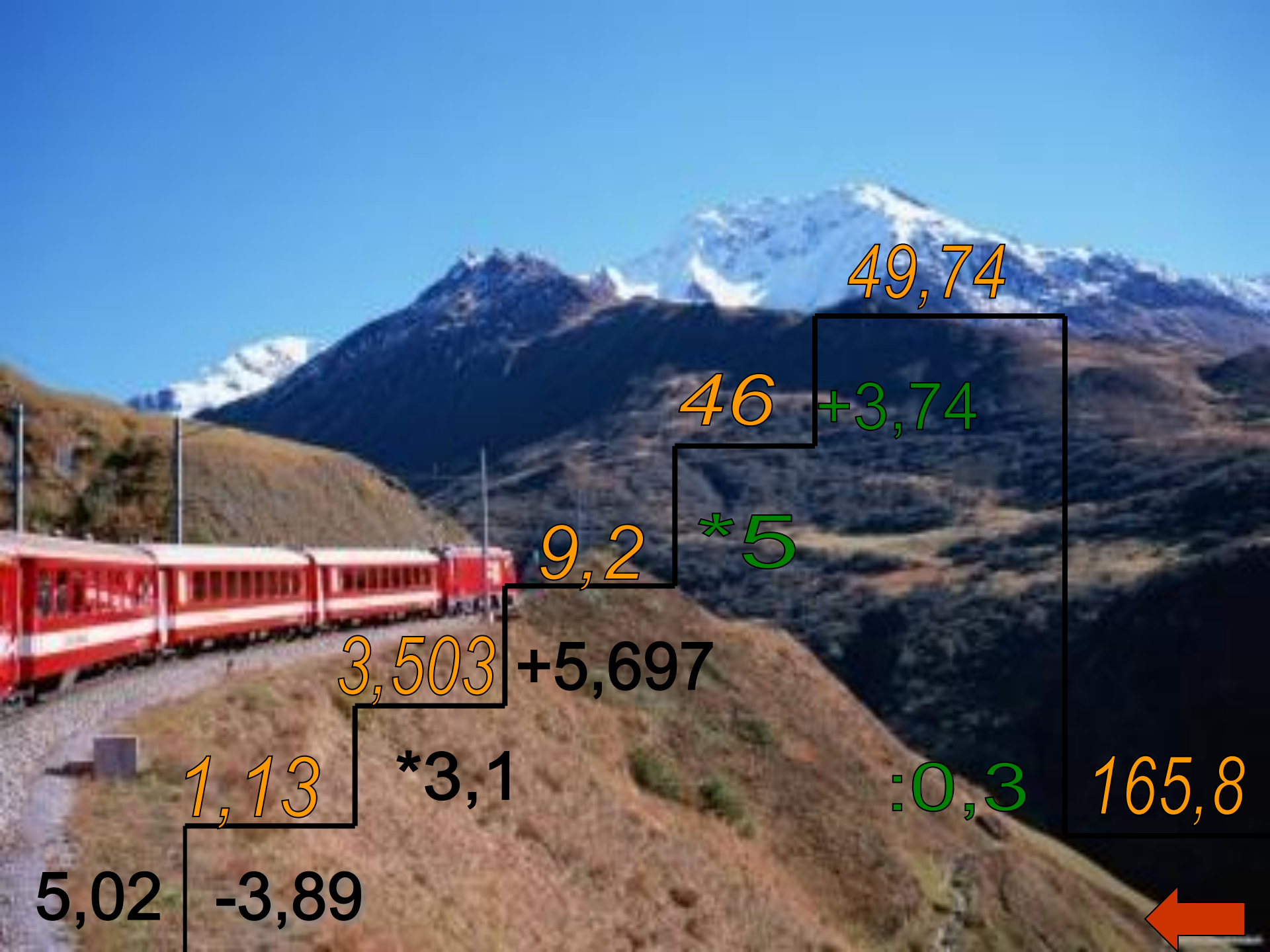
(1571–1630), немецкий астроном.

Родился 27 декабря 1571 в Вейль-дер-Штаде, позднее вошедшем в княжество Вюртемберг. Окончив церковную школу в Альдерберге, в 1586 поступил в высшее духовное училище при Маульборнском монастыре. В 1589 был принят в Тюбингенский университет, где в течение трех лет изучал теологию, математику и философию.

В 1591 Кеплер защитил магистерскую диссертацию, в 1593 окончил университет и был рекомендован на должность профессора математики в гимназии Граца. Главным достижением Кеплера в этот период стало открытие третьего закона движения планет.

Этот закон был сформулирован в сочинении Гармония мира (De Harmonice Mundi, 1619). Следующие 9 лет Кеплер трудился над составлением таблиц положения планет, основанных на новых законах их движения.





49,74

+3,74

46

\*5

9,2

+5,697

3,503

\*3,1

:0,3

165,8

1,13

5,02

-3,89









Решить уравнение:  $5x - 3,7 = 22,8$

$$x = 5,3$$





Сформулируйте  
правило сравнения  
десятичных дробей



*Решить уравнение:*

$$10x + 3,72 = 5,69$$

$$x = 0,197$$

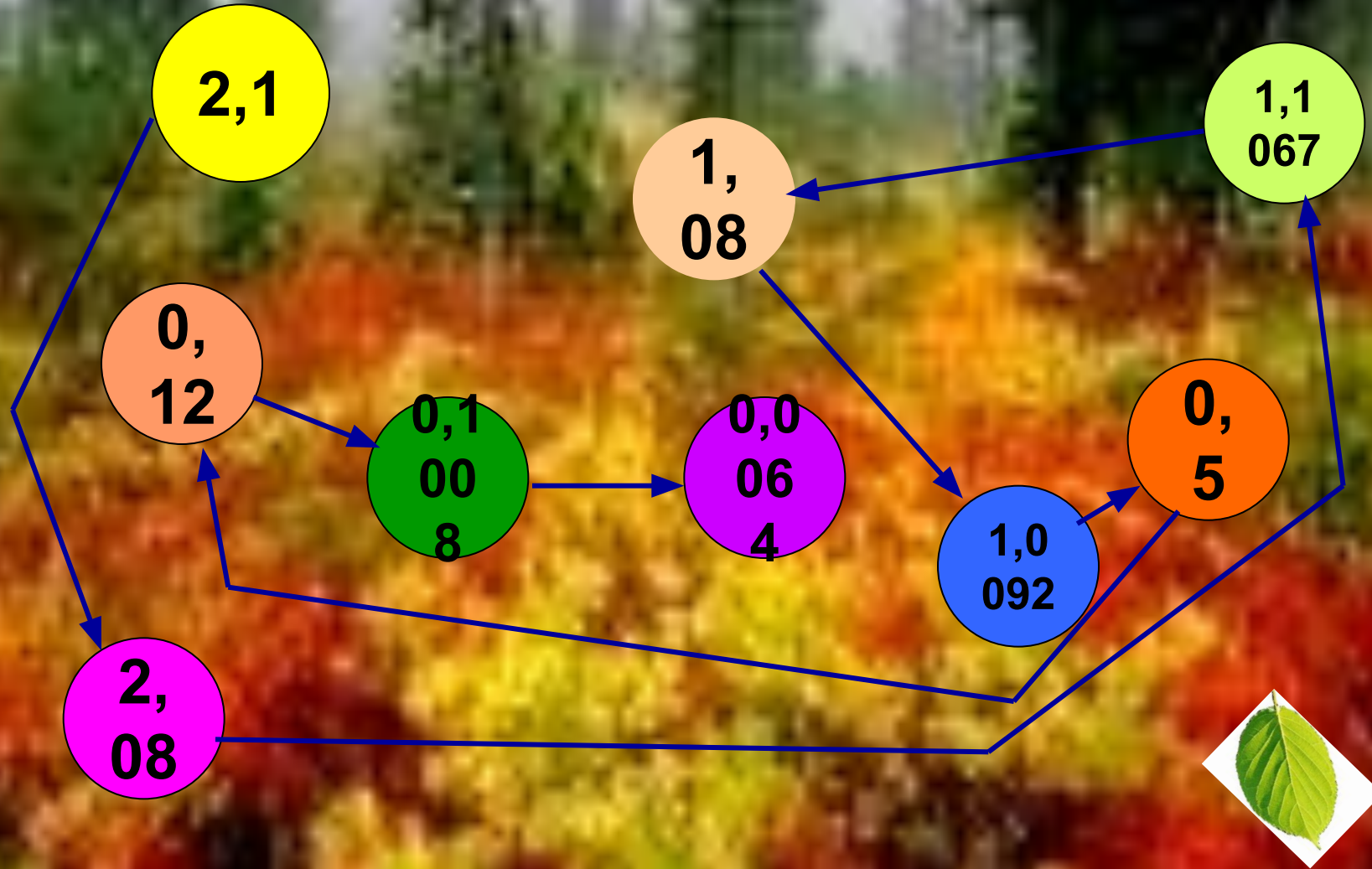




Как увеличить  
десятичную дробь в 10,  
100, 1000 и т. д. раз?



*Соедините числа стрелками  
последовательно в порядке  
убывания*





**Восстановите  
запятые**

**в примерах:**

**а)  $32 + 18 = 5$ ;**

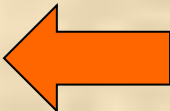
**б)  $3 - 108 = 292$ ;**

**в)  $42 + 17 = 212$ ;**

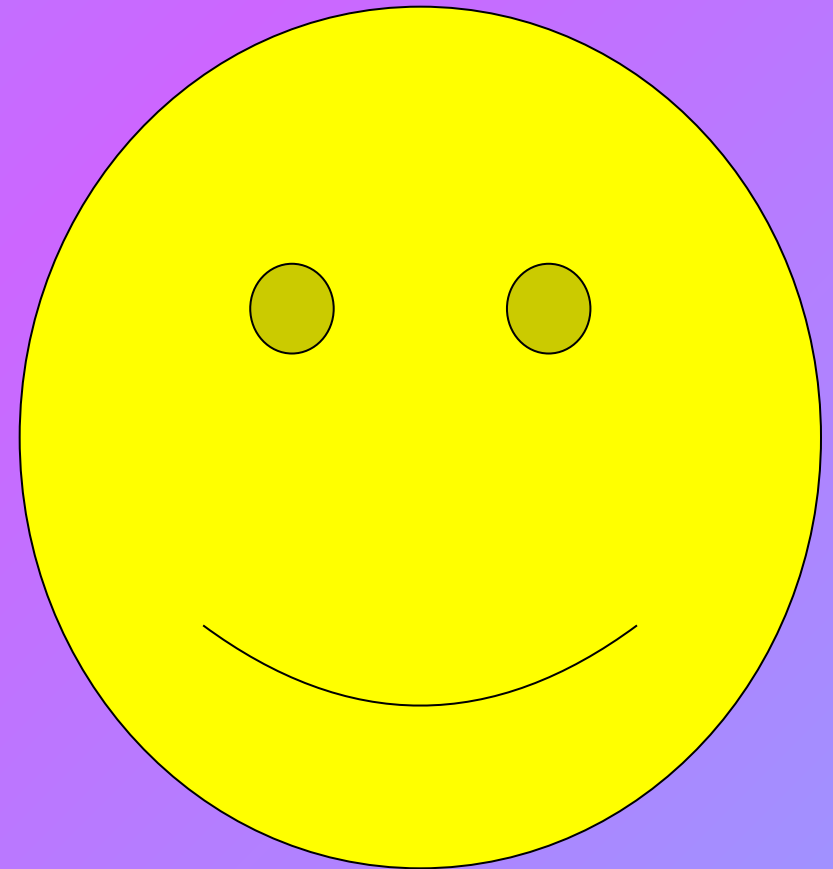
**г)  $736 - 12 = 616$ ;**

**д)  $63 - 27 = 603$ ;**

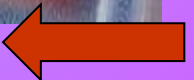
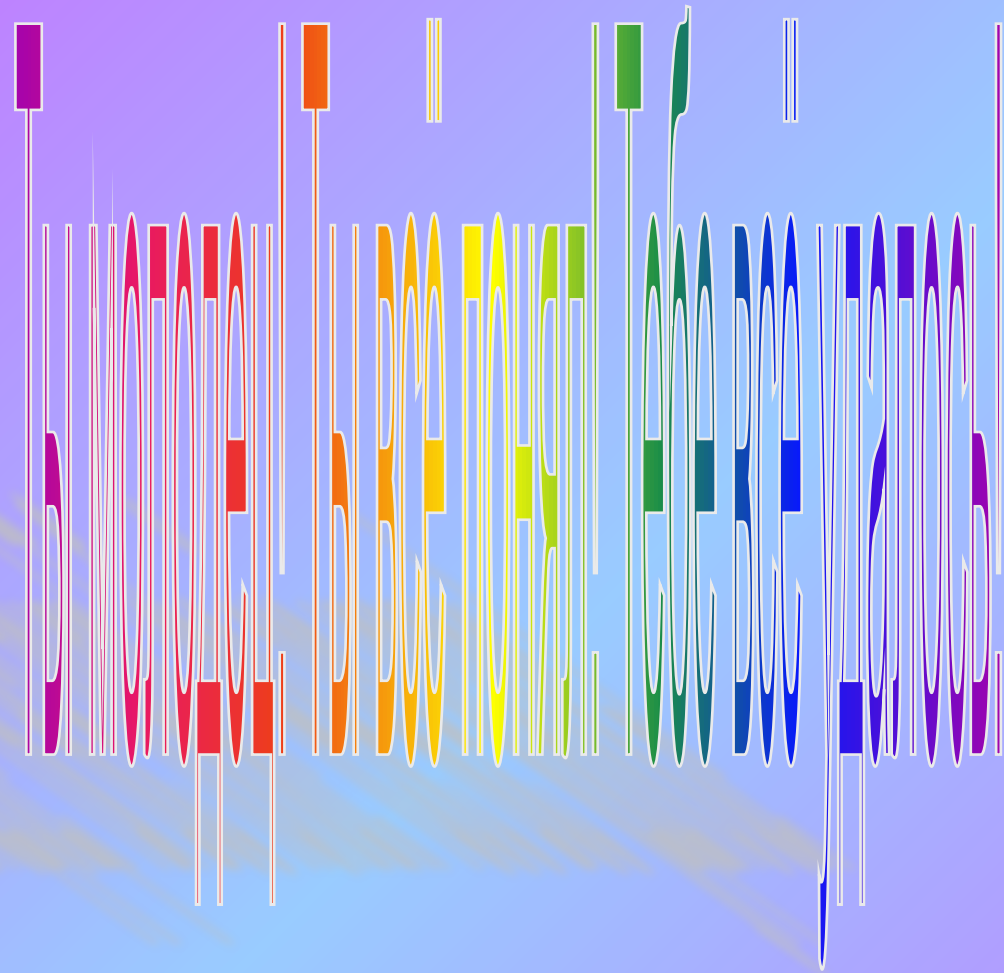
**е)  $507 - 4 = 467$ .**

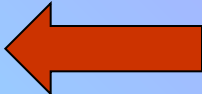
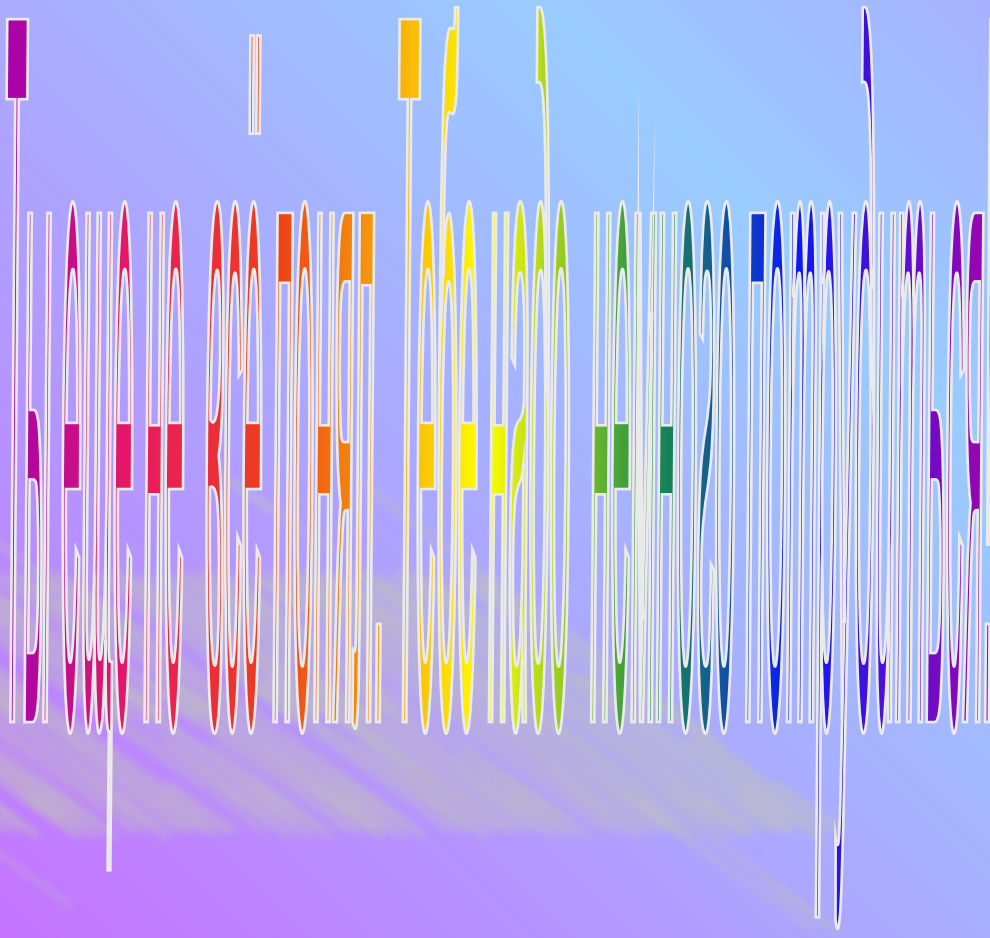


*С каким настроением я ухожу с  
урока:*











1. Если в данном числе перенести запятую через одну цифру вправо и сложить с данным числом, то получится 40,92.  
Найдите данное число.

2. Если в данном числе перенести запятую вправо через одну цифру и из результата вычесть данное число, то получится 31,86.  
Найдите данное число.



Спасибо за урок!