

Путешествие по стране "Дробь".

Урок в 5 классе по теме
Десяти

Выполнила: учитель математики Садовской СОШ №1 Толочко Жанна



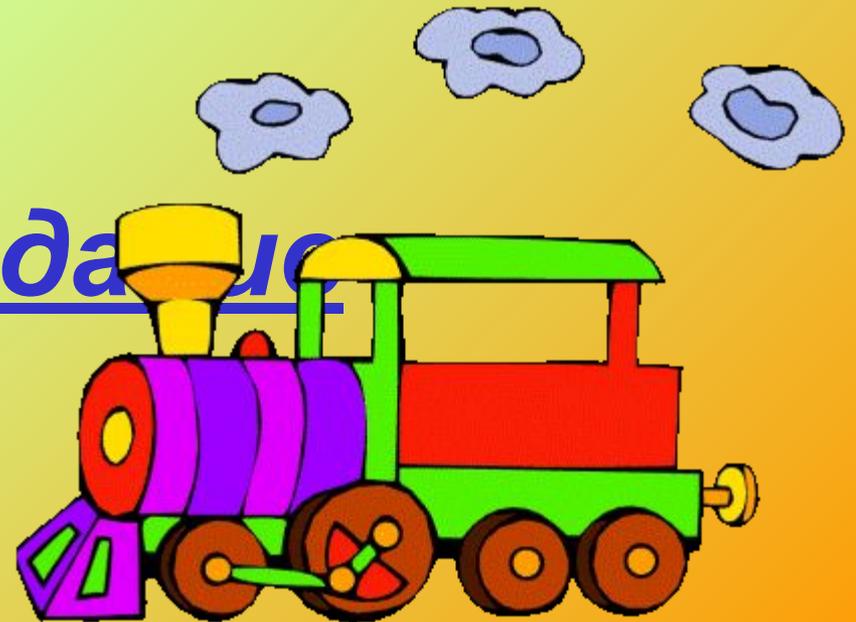
План урока

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

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

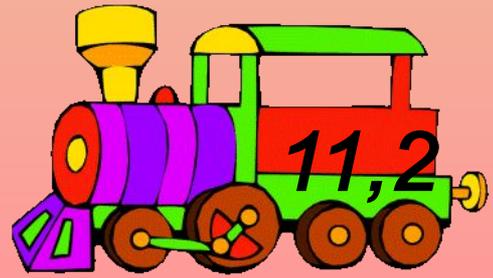
$13,1 - 7,7 = \square$

6,6
3

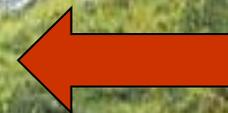
13,
1

$5,4 \times 3 = \square$

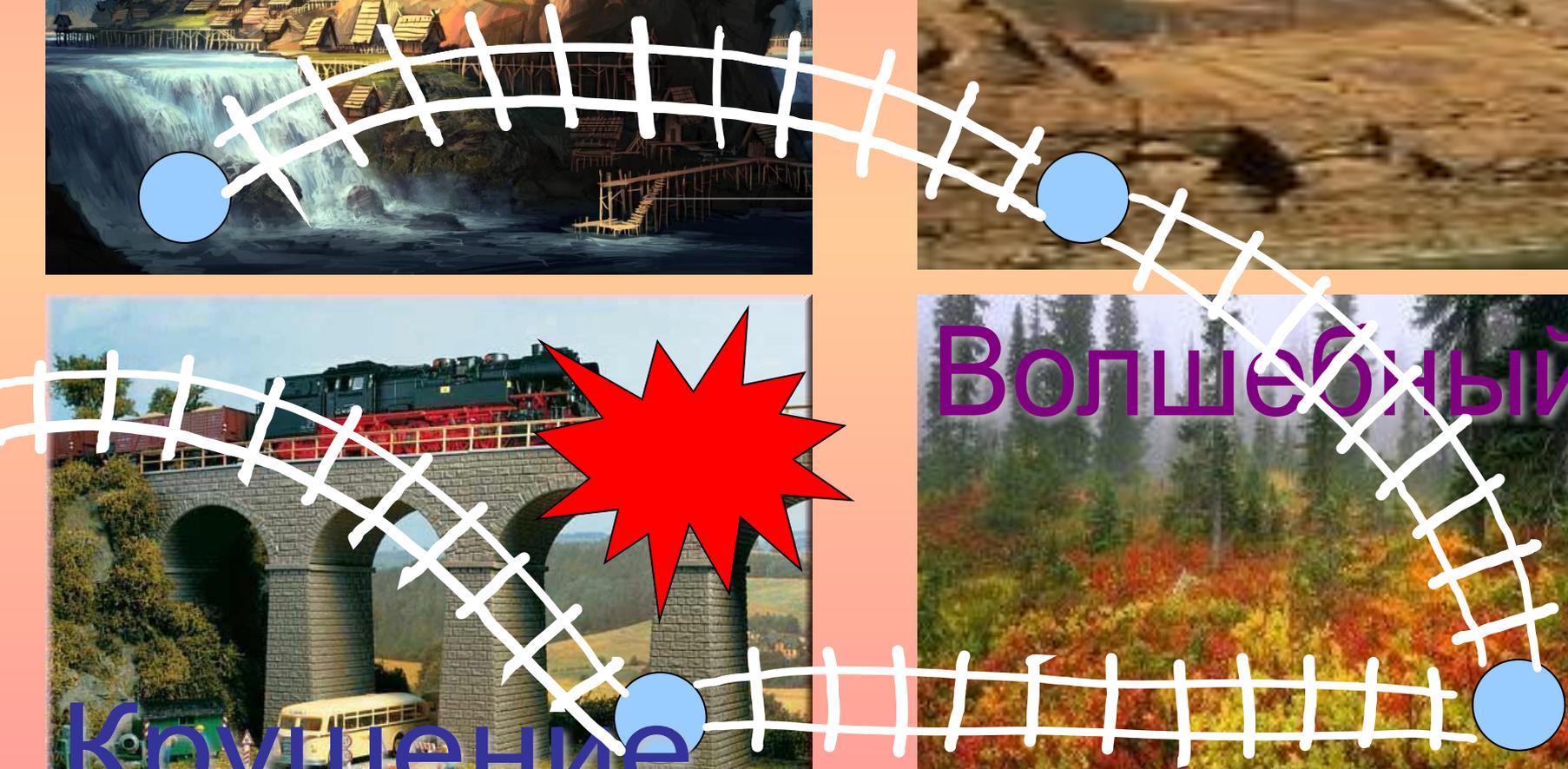
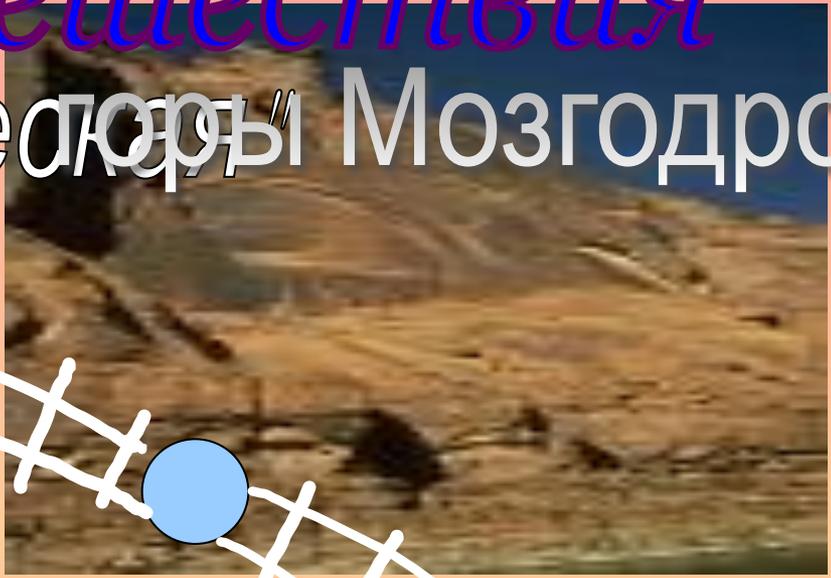
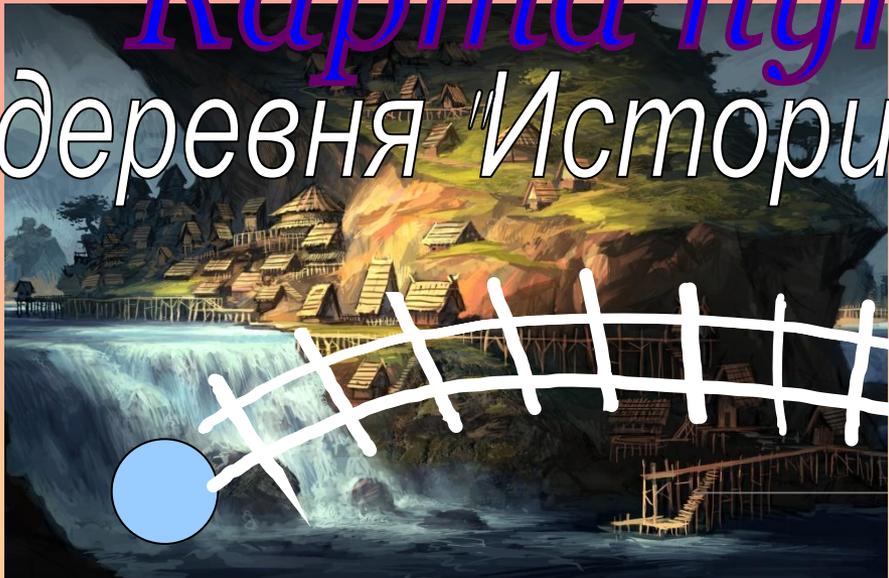
$19,86 : 3 = \square$



Счастливого пути !

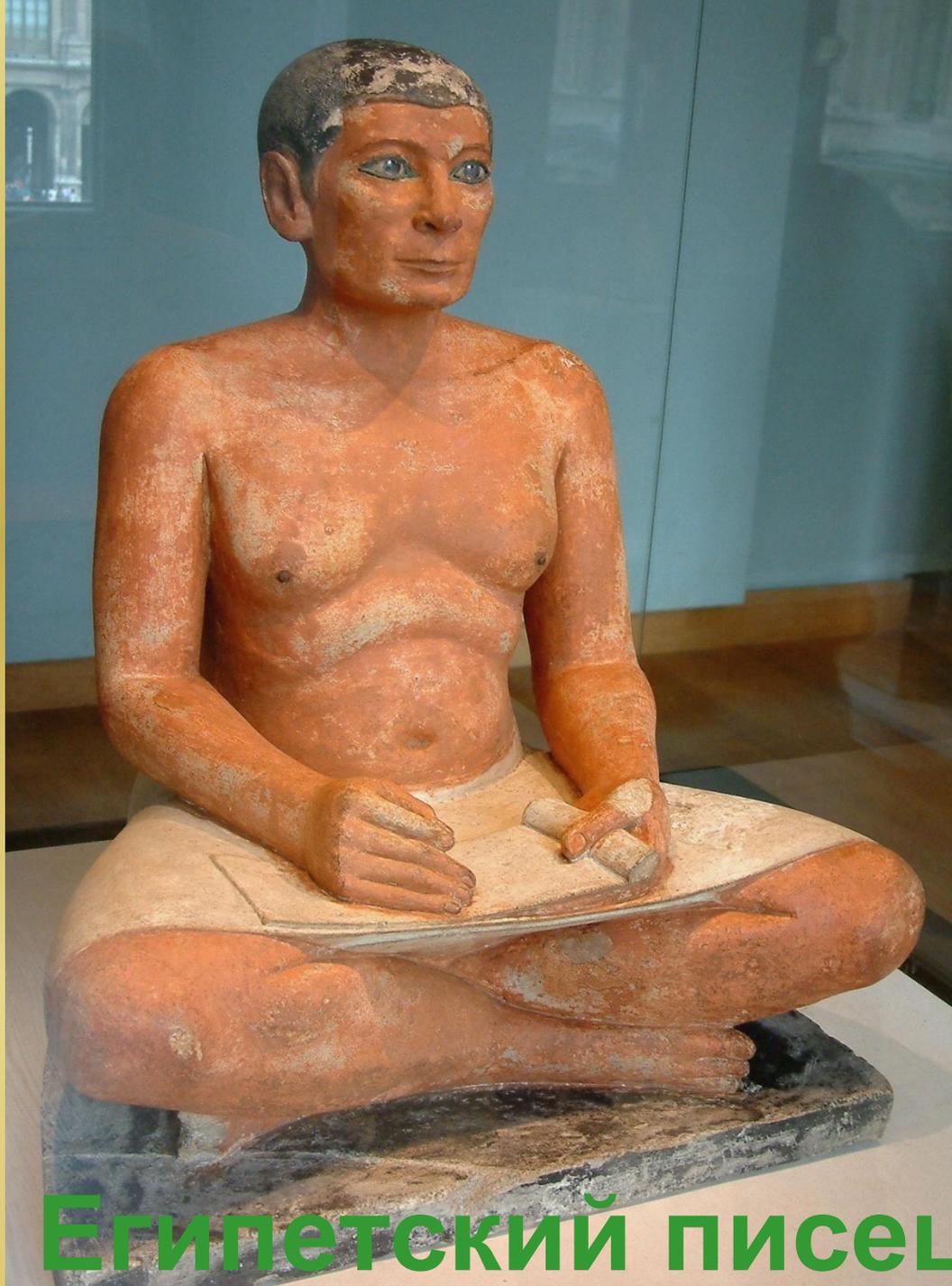


Карта путешествия деревни "Историческая" Мозгодоро



- 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





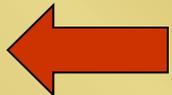
Leonardo Fibonacci

(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.

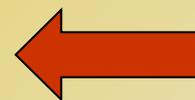
Издal 3 книги: "Книгу об абаке" (1202г.), где абак рассматривался не столько как прибор, сколько как исчисление вообще, "Практическую геометрию" (1220г.) и "Книгу квадратов" (1225г.). По первой книге многие поколения европейских математиков изучали "индийскую" позиционную систему счисления. В ней Леонардо 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,





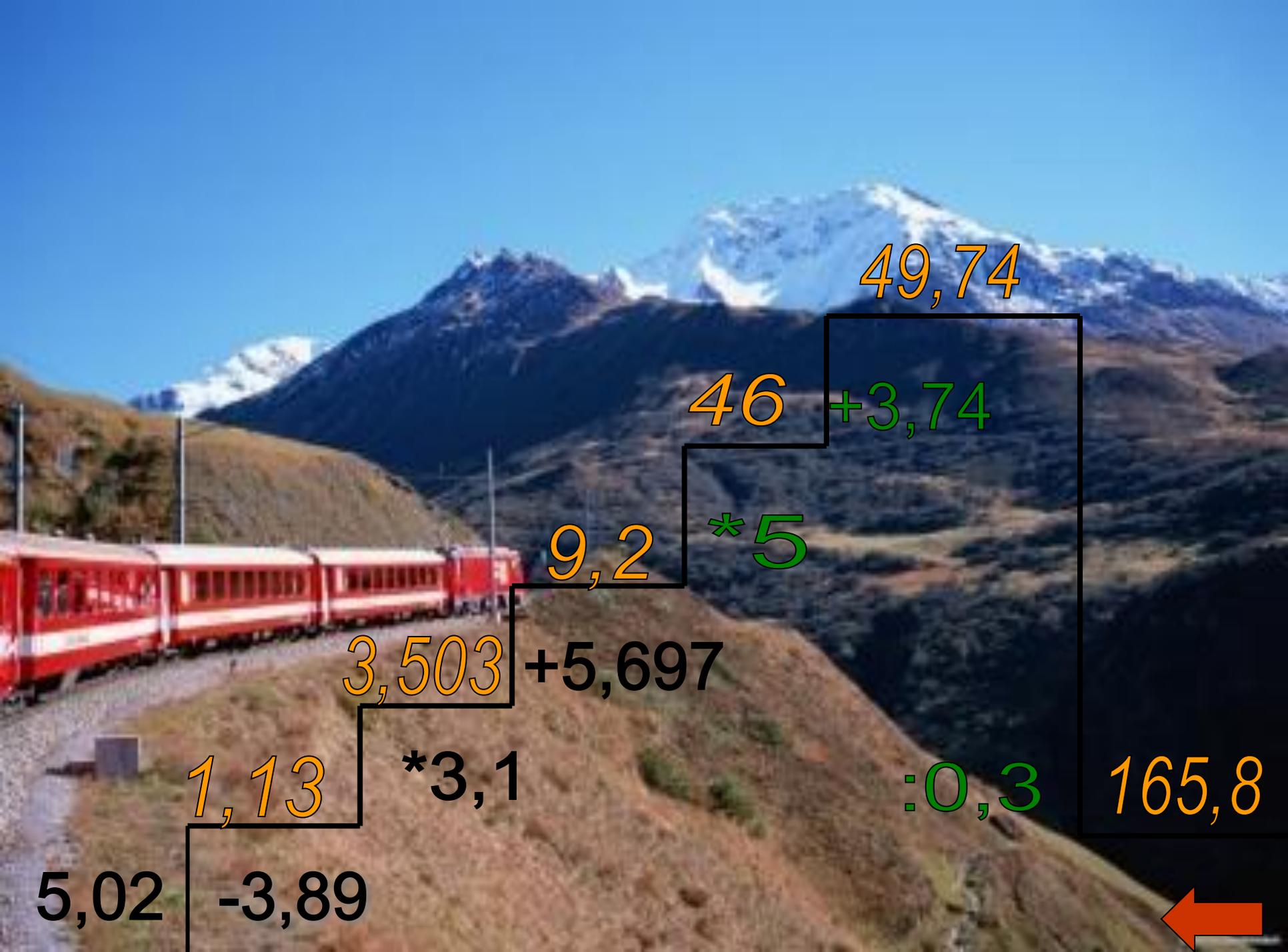
Иоганн Кеплер

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:

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

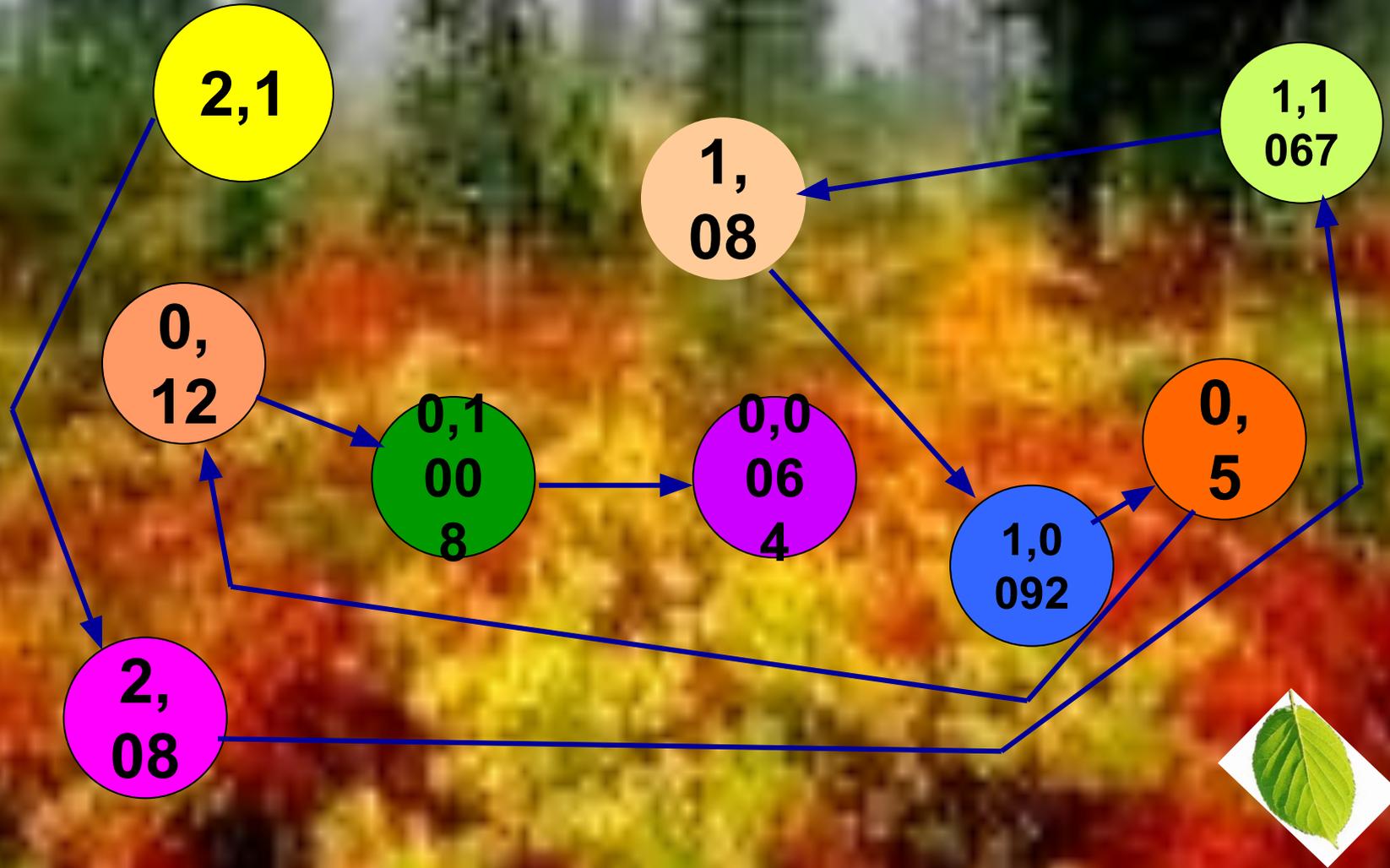
$$x = 0,197$$



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



*Соедините числа стрелками
последовательно в порядке
убывания*



**Восстановите
запятые**

в примерах:

а) $32 + 18 = 5$;

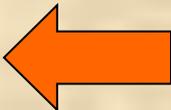
б) $3 - 108 = 292$;

в) $42 + 17 = 212$;

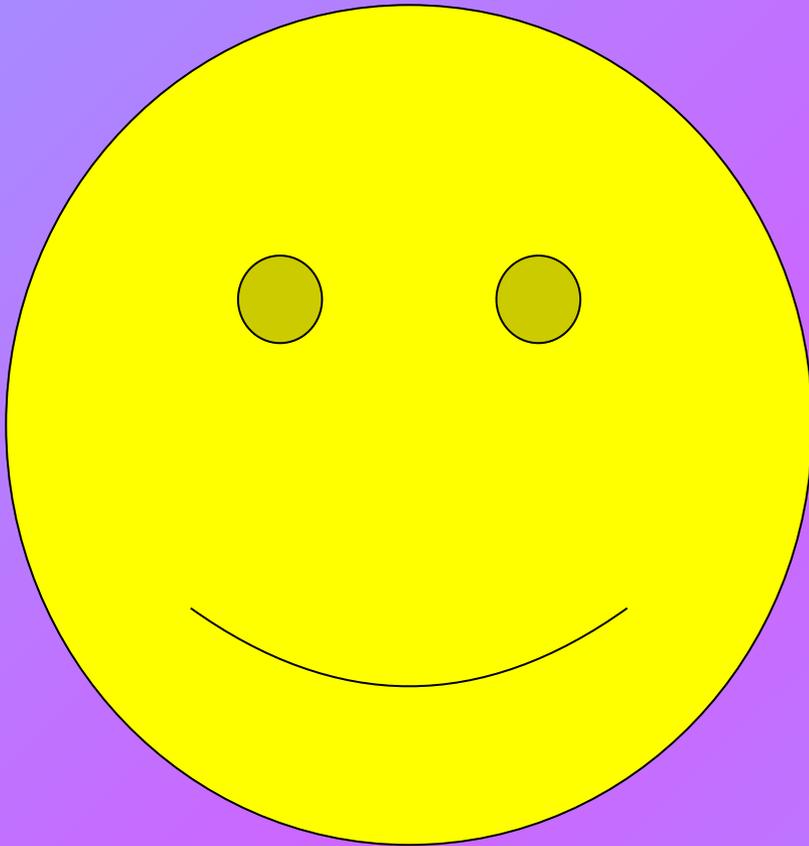
г) $736 - 12 = 616$;

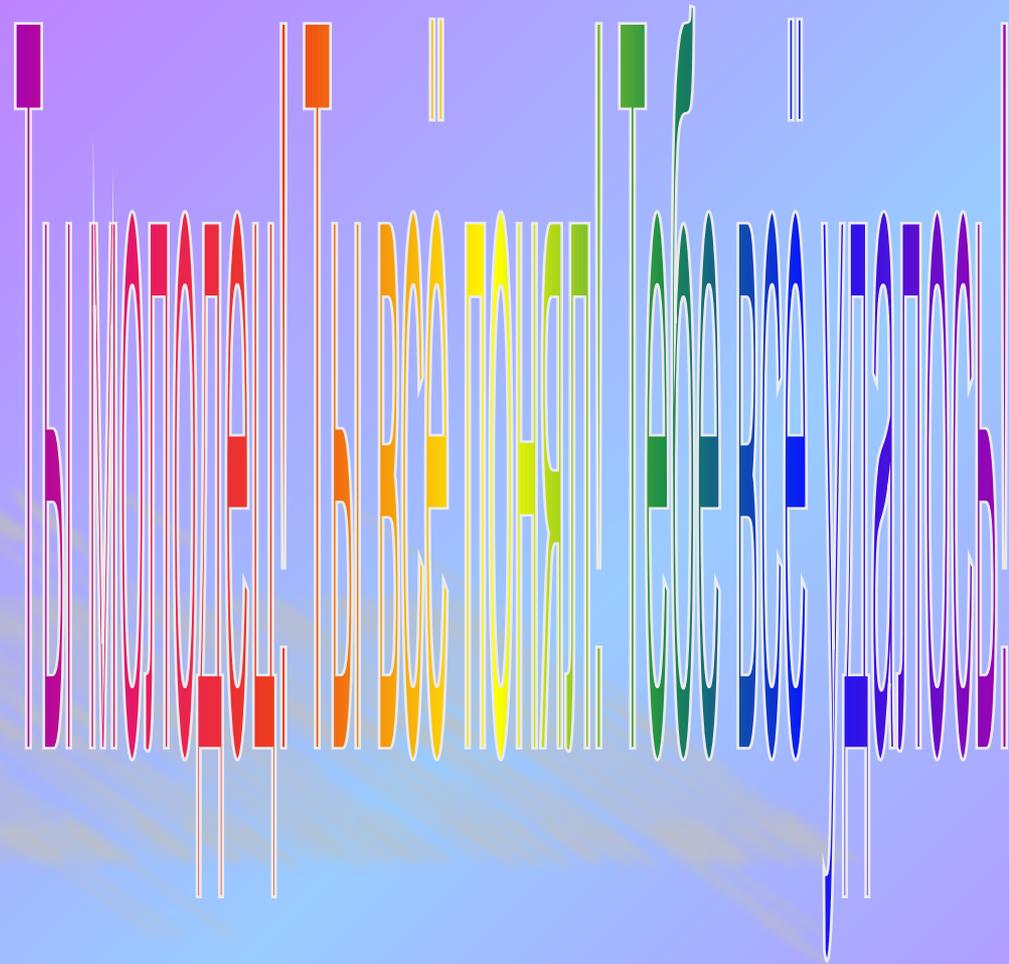
д) $63 - 27 = 603$;

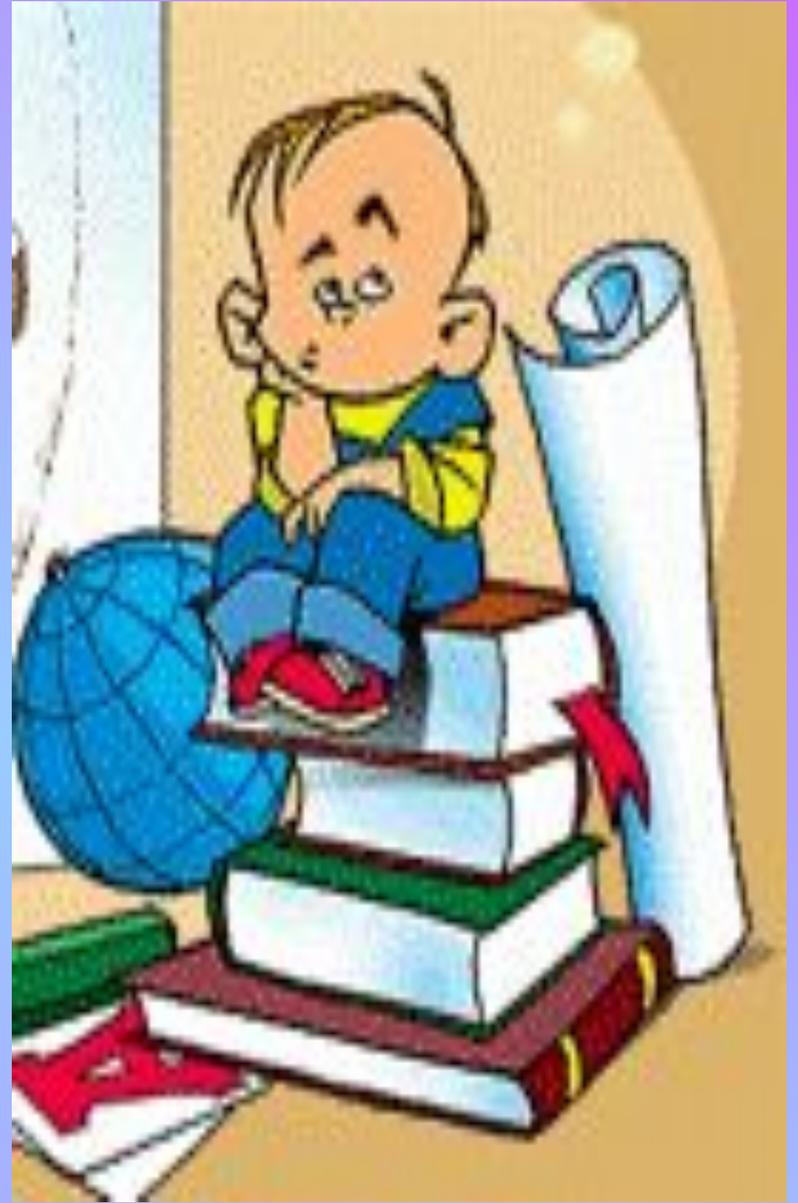
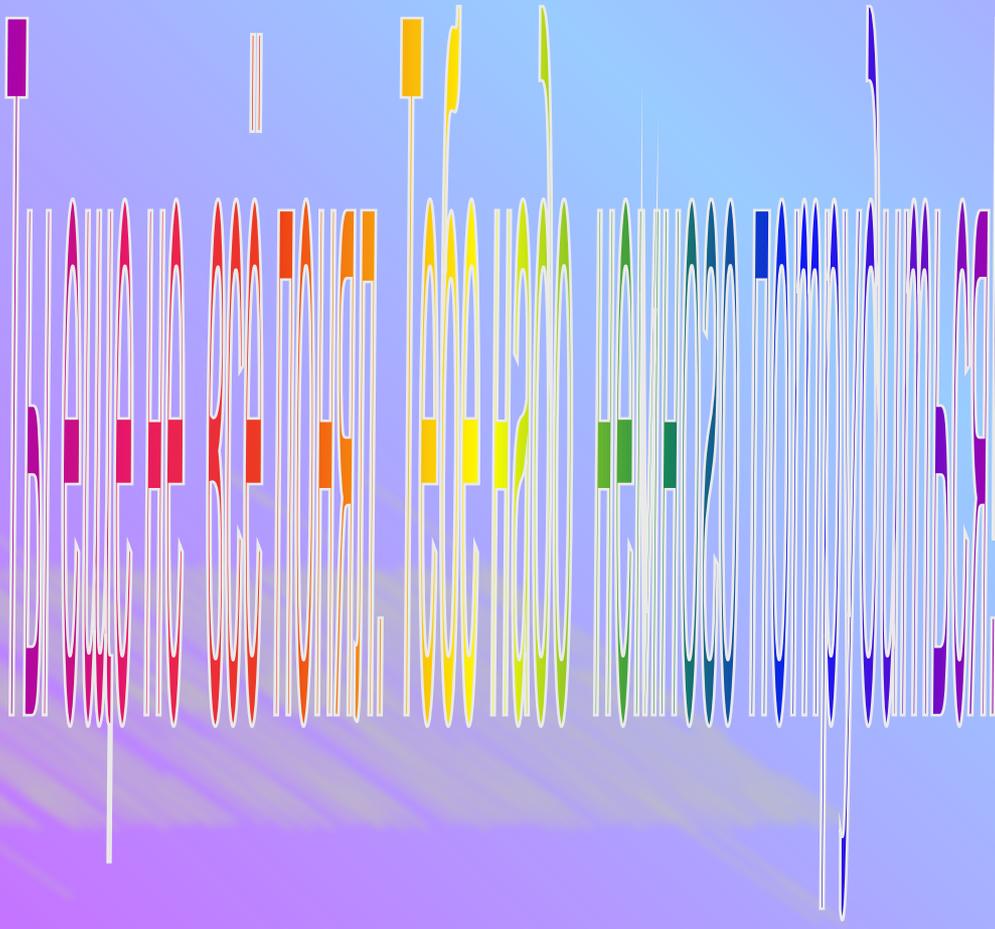
е) $507 - 4 = 467$.



*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!