Образовательная система «Школа – 2100»

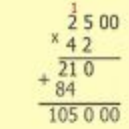
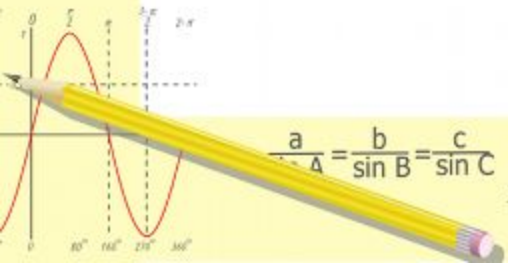
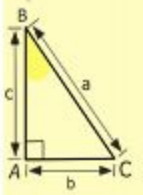
Математика, 3 класс

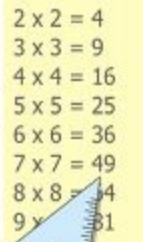
- Как будем работать на уроке?

1) **Минутка час бережёт.**
2) **Засучив рукава.**
3) **Тянуть канитель.**
4) **Бить баклуши.**

- Что на каждом уроке математики нужно знать очень хорошо, досконально, основательно **«Как свои пять пальцев»**?



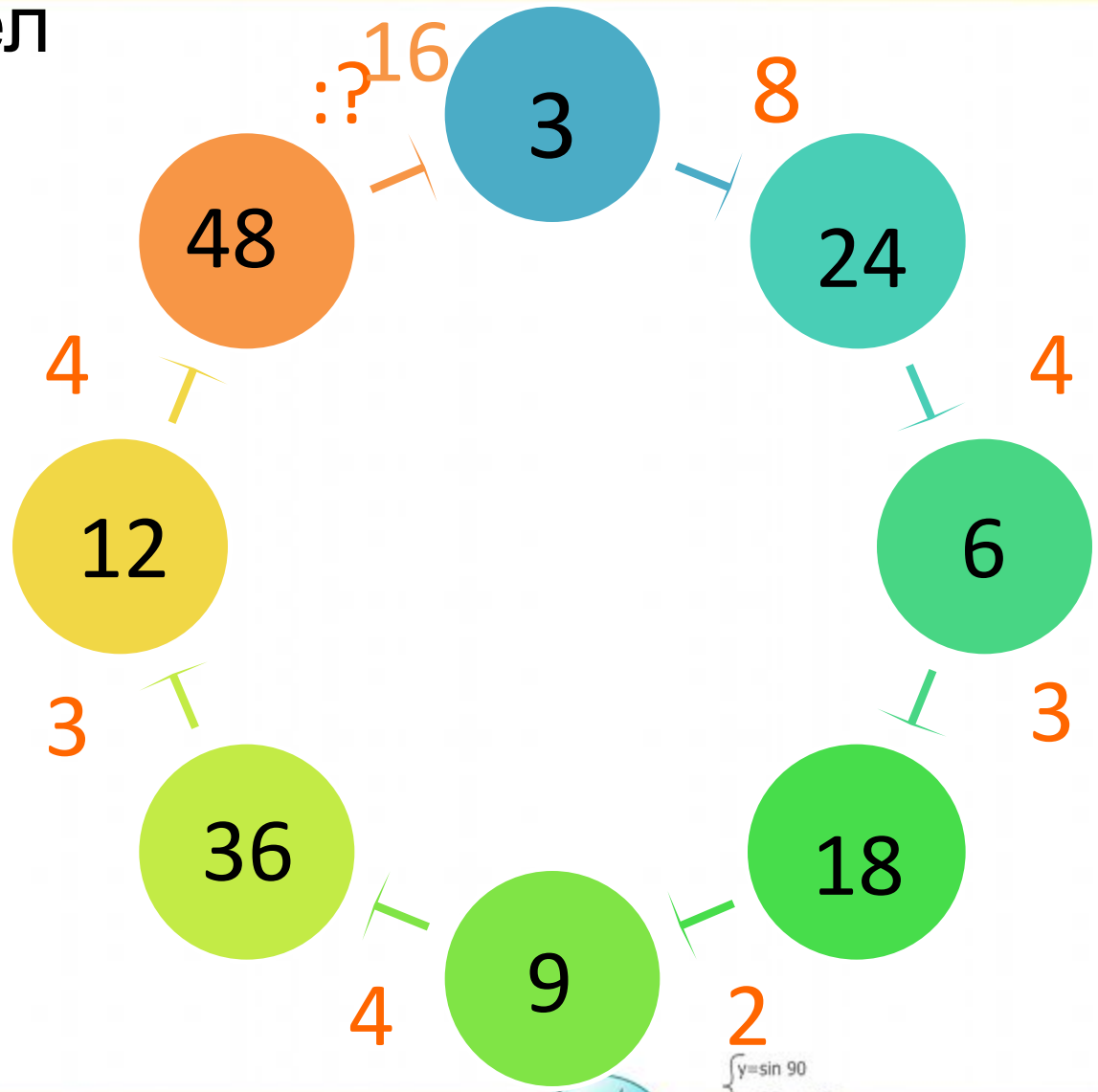







“А математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит”

М.В. Ломоносов

Умножение и деление натуральных чисел



Взаимосвязь компонентов

1. Сложение

a + b = c

a – первое слагаемое

b – второе слагаемое

c - сумма

3. Умножение

a x b = c

a – первый множитель

b – второй множитель

c – произведение

2. Вычитание

a – b = c

a – уменьшаемое

b – вычитаемое

c – разность

4. Деление

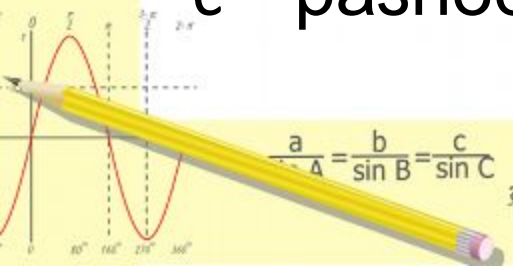
a : b = c

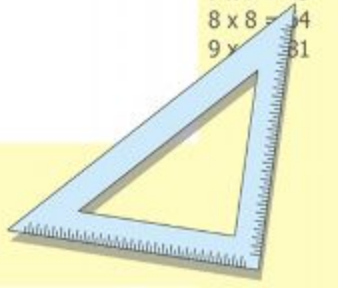
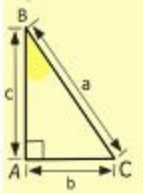
a – делимое

b – делитель

c – частное



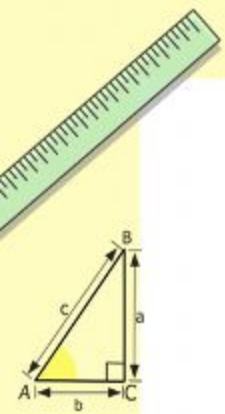


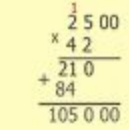
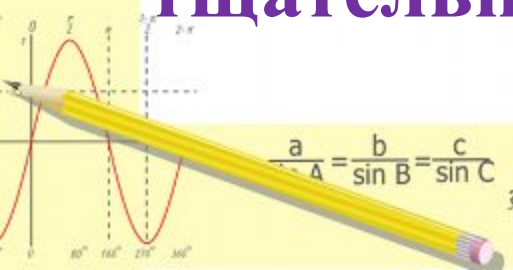



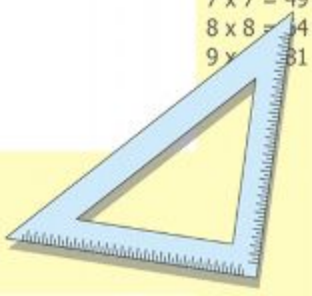

Словарь

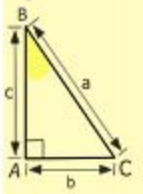
Слово **«скрупулёзно»*** происходит от ***скрупулы*** – в Древнем Риме так называли камешек, попавший в сандалию под пятку. Позже скрупула стала мерой массы и примерно равнялась 1 грамму с четвертью.

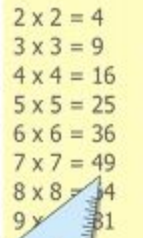
Сейчас слово ***«скрупулёзно»*** имеет значение **«внимательно, с особой тщательностью».**









Вычислите скрупулёзно:

$$(7+16-24:8)\cdot 5=100$$

2 3 1 4

$$7+16-24:8\cdot 5=8$$

3 4 1 2

Равенство УРАВНЕНИЕ?

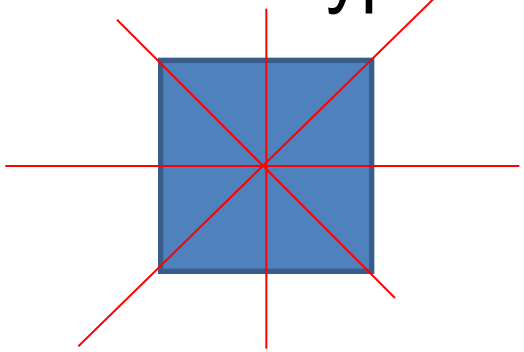
Формулы:

$a \cdot 4 = a+a+a+a$

Цифры

8 3 0

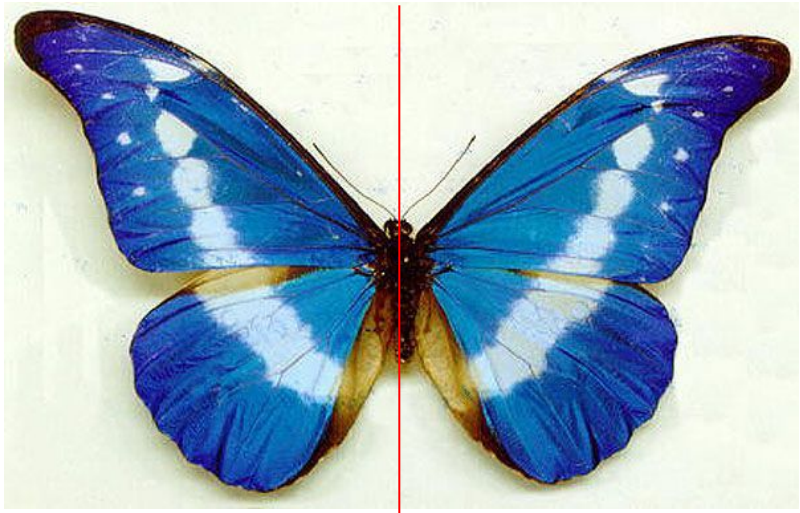
Фигуры



V X

Буквы:

А М Н



Слова: ТОПОТ, АННА

Никки Грациано (Nikki Graziano)

y = 1 / x

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times\ 42 \\ \hline 210 \\ +\ 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$$

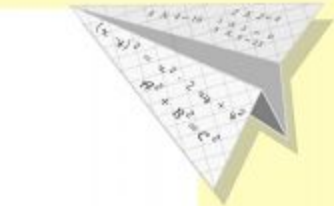
$\sin 90^\circ = 1$

$$\begin{cases} y=\sin 90 \\ x=25y+45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=1 \\ x=25+45 \end{cases}$$

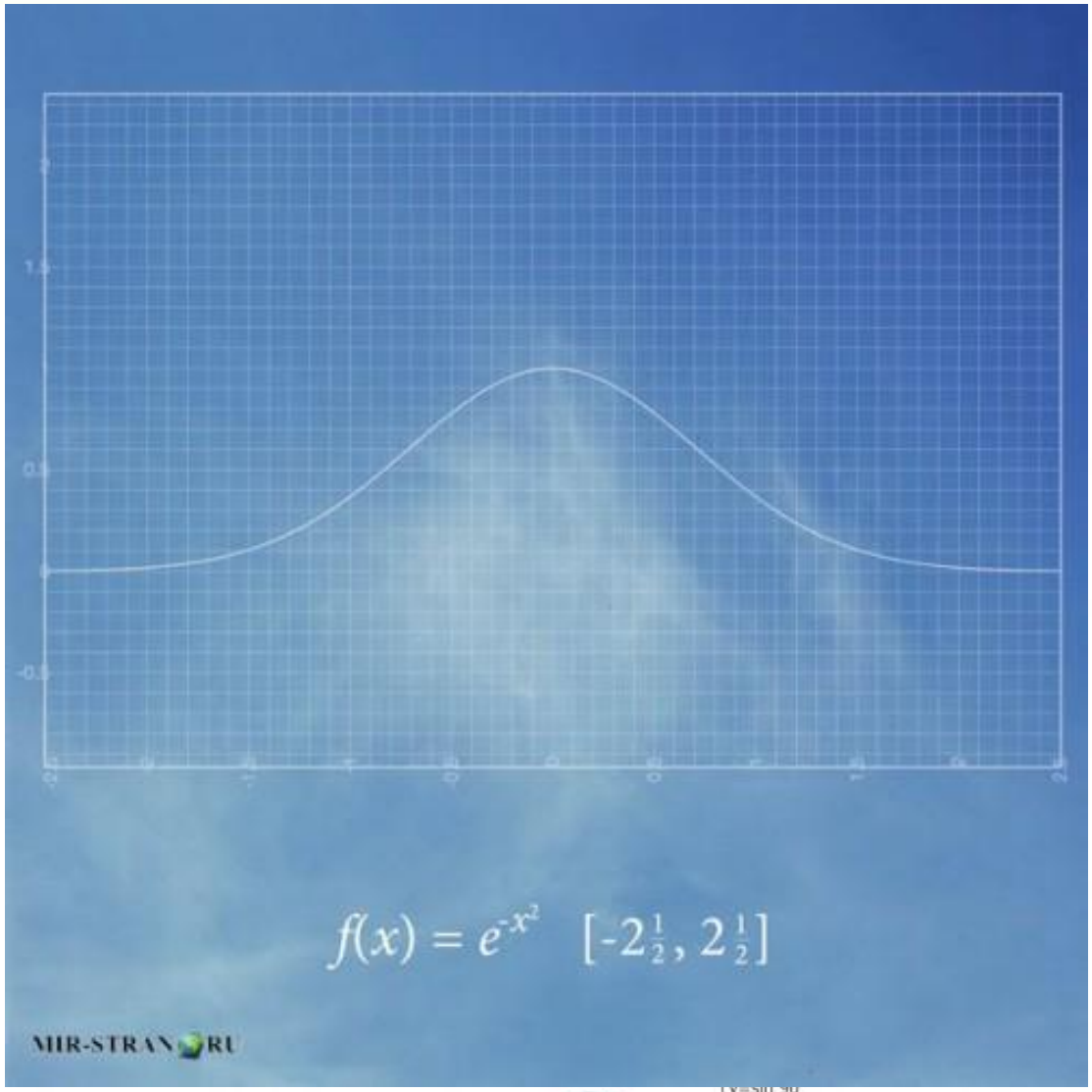
$x = 70$

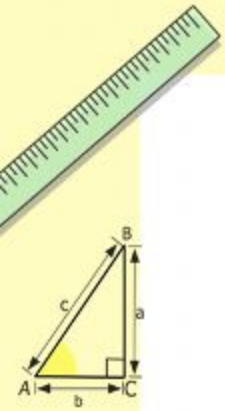
$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$

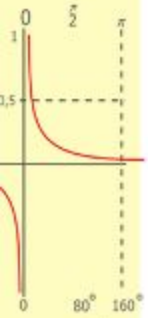


y = co

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81







y = 1 / x

$$\begin{array}{r} 2\,5\,00 \\ \times\ 4\,2 \\ \hline 21\,0 \\ +\ 84 \\ \hline 105\,0\,00 \end{array}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

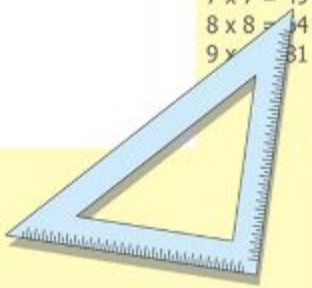
$\sin 90° = 1$

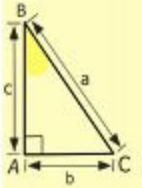
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$x = 70$

$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$





y = co

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81


$f(x) = \frac{1}{3}(x^3 + y^3) = 6xy \quad [-2\frac{7}{10}, 15\frac{7}{10}]$
MIR-STRAN.RU


$f(x) = -\frac{4}{5}|x| \quad [-5,5]$

y = 1 / x

$$\begin{array}{r} 2\,5\,00 \\ \times\ 4\,2 \\ \hline 21\,0 \\ +\ 84 \\ \hline 105\,0\,00 \end{array}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

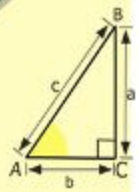
$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



y = 1 / x

$$\begin{array}{r} 2\,5\,00 \\ \times\ 4\,2 \\ \hline 21\,0 \\ +\ 84 \\ \hline 105\,00 \end{array}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

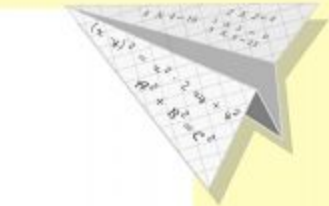
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

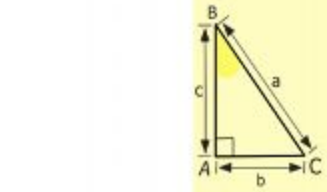
$\sin 90° = 1$

$$\begin{cases} x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$x = 70$

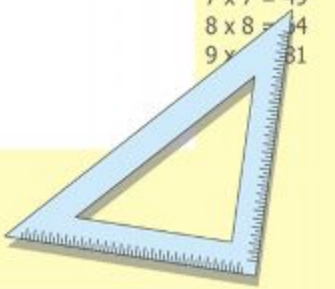
$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$





y = co

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



Что такое уравнение?

Уравнением называют равенство, содержащее переменную, значение которой необходимо найти.

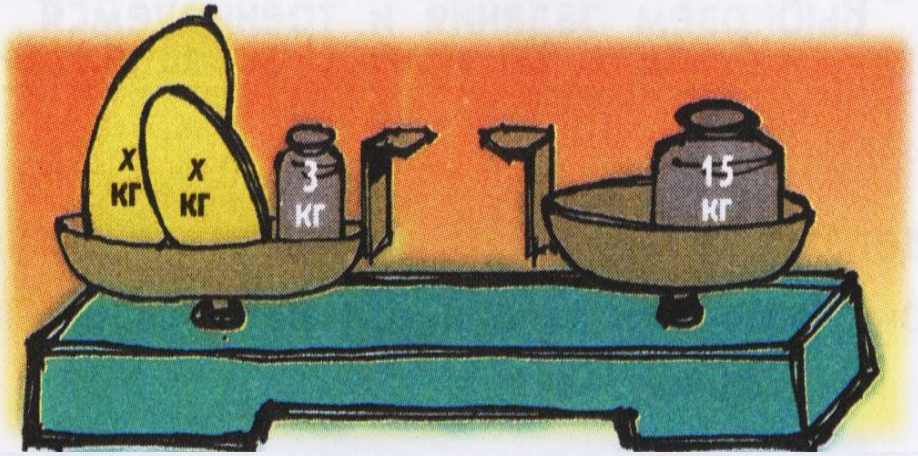
Что значит решить уравнение?

Решить уравнение – значит, найти значение переменной, при которой равенство будет верным, т.е. корень уравнения

Решение задач

2.40 РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

1 На одной чашке весов 2 дыни одинаковой массы и гиря массой 3 кг, а на другой чашке весов гиря массой 15 кг.

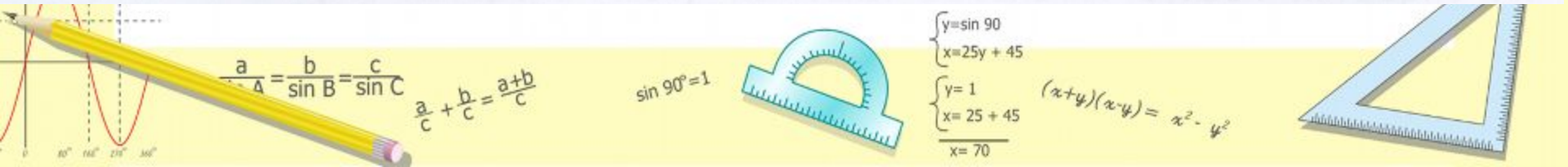


Чтобы определить массу одной дыни, Мишка и Костя составили уравнения.

Мишка: $x \cdot 2 = 15 - 3$.

Костя: $x : 2 = 15 + 3$.

Верно ли они составили уравнения?



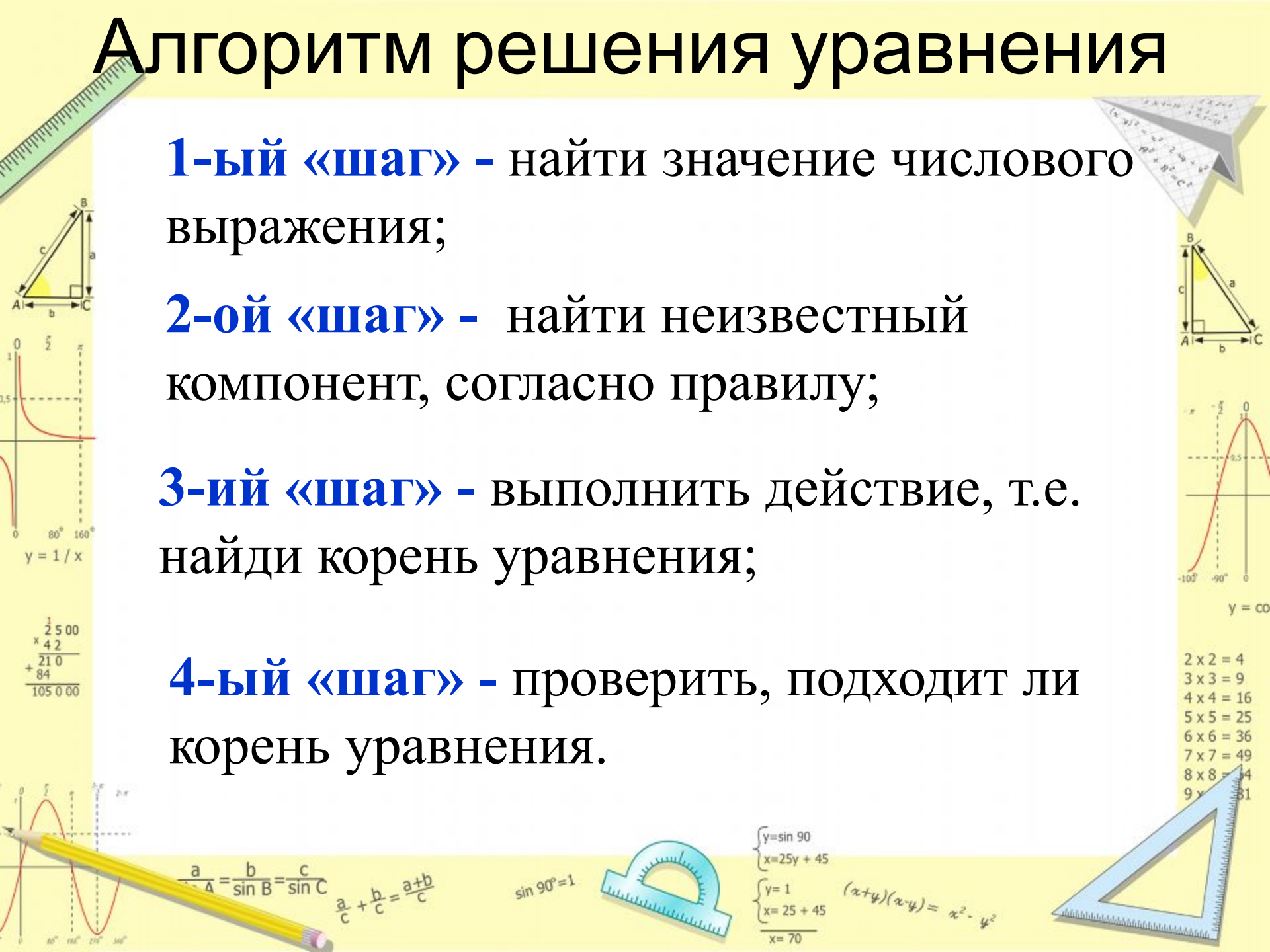
Алгоритм решения уравнения

1-ый «шаг» - найти значение числового выражения;

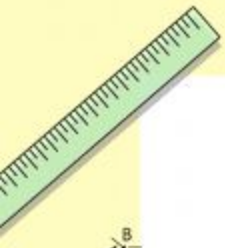
2-ой «шаг» - найти неизвестный компонент, согласно правилу;

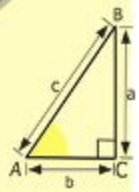
3-ий «шаг» - выполнить действие, т.е. найди корень уравнения;

4-ый «шаг» - проверить, подходит ли корень уравнения.



Физминутка





y = 1 / x

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times\ 42 \\ \hline 210 \\ +\ 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

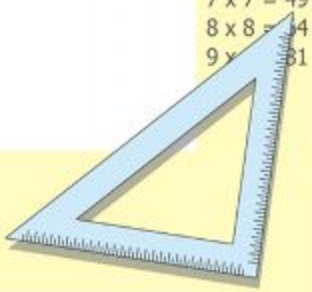
$\sin 90° = 1$

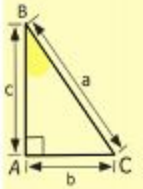
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$x = 70$

$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$





y = co

2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81

Фемида, Темис (др.-греч. Θέμις) — в древнегреческой мифологи богиня правосудия

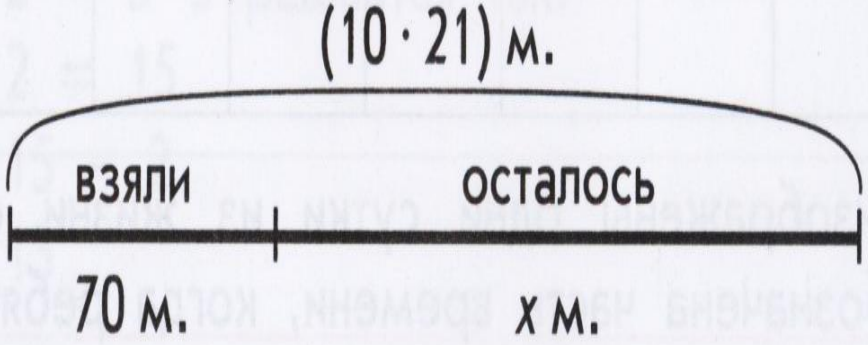
Конституция, статья 19 (цитата):

Все равны перед законом и судом.

Государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств. Запрещаются любые формы ограничения прав граждан по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности.

4 Обозначьте неизвестное, о котором спрашивается в вопросе задачи, буквой и составьте к каждой из задач уравнение. Решите эти уравнения и найдите ответ на вопрос задачи. Решите эти же задачи по действиям.

а) Для настольного тенниса купили 21 коробку теннисных мячей по 10 мячей в каждой коробке. Семьдесят мячей взяли для лагерного турнира. Сколько мячей осталось?



б) У Кости было 354 рубля. Он купил три одинаковых поплавка и получил сдачу: 84 рубля. Сколько стоит один поплавок?

Объясните, что означают выражения: $x \cdot 3$; $354 - 84$.

Составь и реши задачу уравнением

P кв. = 64 см

a = ? см

P кв. = a · 4

S кв. = 156 см^2

a = ? см

S кв. = a · a

S кв. = a^2

Рефлексия

- Как работали на уроке?

1) **Тянуть канитель.**
2) **Засучив рукава.**
3) **Минутка час бережёт.**
4) **Бить баклуши.**

- Найдите среднее арифметическое число (оценку) за работу на уроке

Решение по выбору

3 Решите уравнения с объяснением и проверкой.

а) $d : 30 = 200 - 80$

б) $140 - x = 630 : 7$

в) $6 \cdot c = 420 + 120$

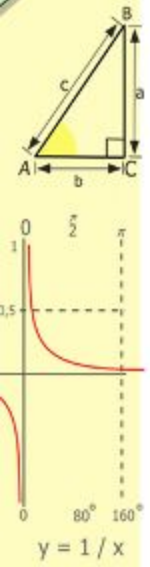
г) $320 : a = 72 : 36$

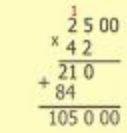
Домашнее задание

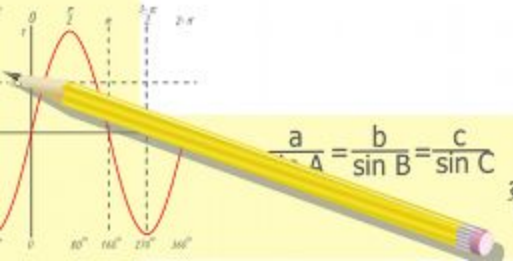
стр.90, № 2 – решить уравнения

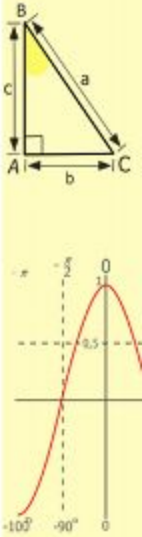
стр.91, № 6 – расшифровать слово

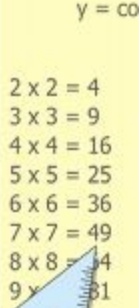
Спасибо за работу!

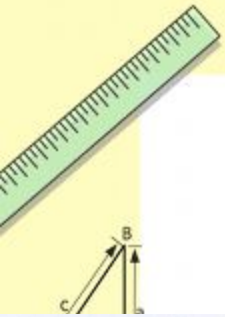


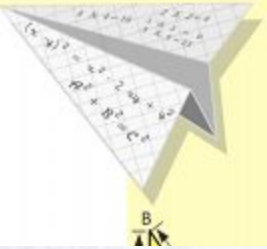












2 Чем похожи и чем отличаются уравнения, составленные Ликой и Витей? Объясните способ решения каждого уравнения.

Лика: $x : 8 = 20 \cdot 4$ Витя: $x \cdot 8 = 20 \cdot 4$