

**Самостоятельная работа
учащихся на уроках
математики.**

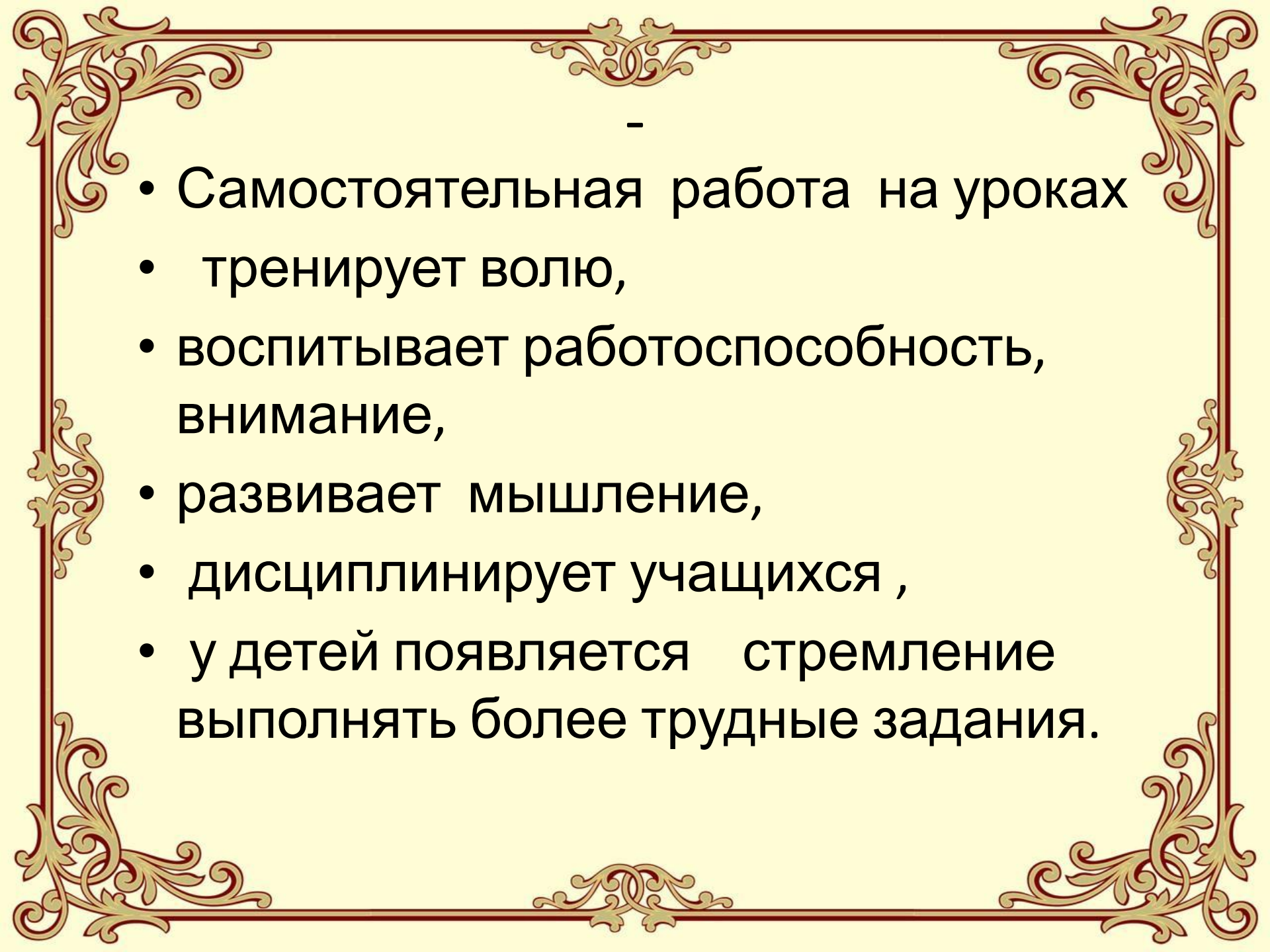
*Подготовила
учитель МОУ СОШ с.Талица
Коптева С.Н.*

Самостоятельная работа
учащихся - это форма организации
их учебной деятельности,
осуществляемая под руководством
учителя, в ходе которой учащиеся
преимущественно или полностью
самостоятельно выполняют
различного вида задания с целью
развития знаний, умений и навыков.

Самостоятельная учебная работа - это

- любая организованная учителем активная деятельность учащихся, направленная на выполнение поставленной дидактической цели в специально отведенное для этого время:
 - поиск знаний, их осмысление, закрепление
 - формирование и развитие умений и навыков
 - обобщение и систематизация знаний.

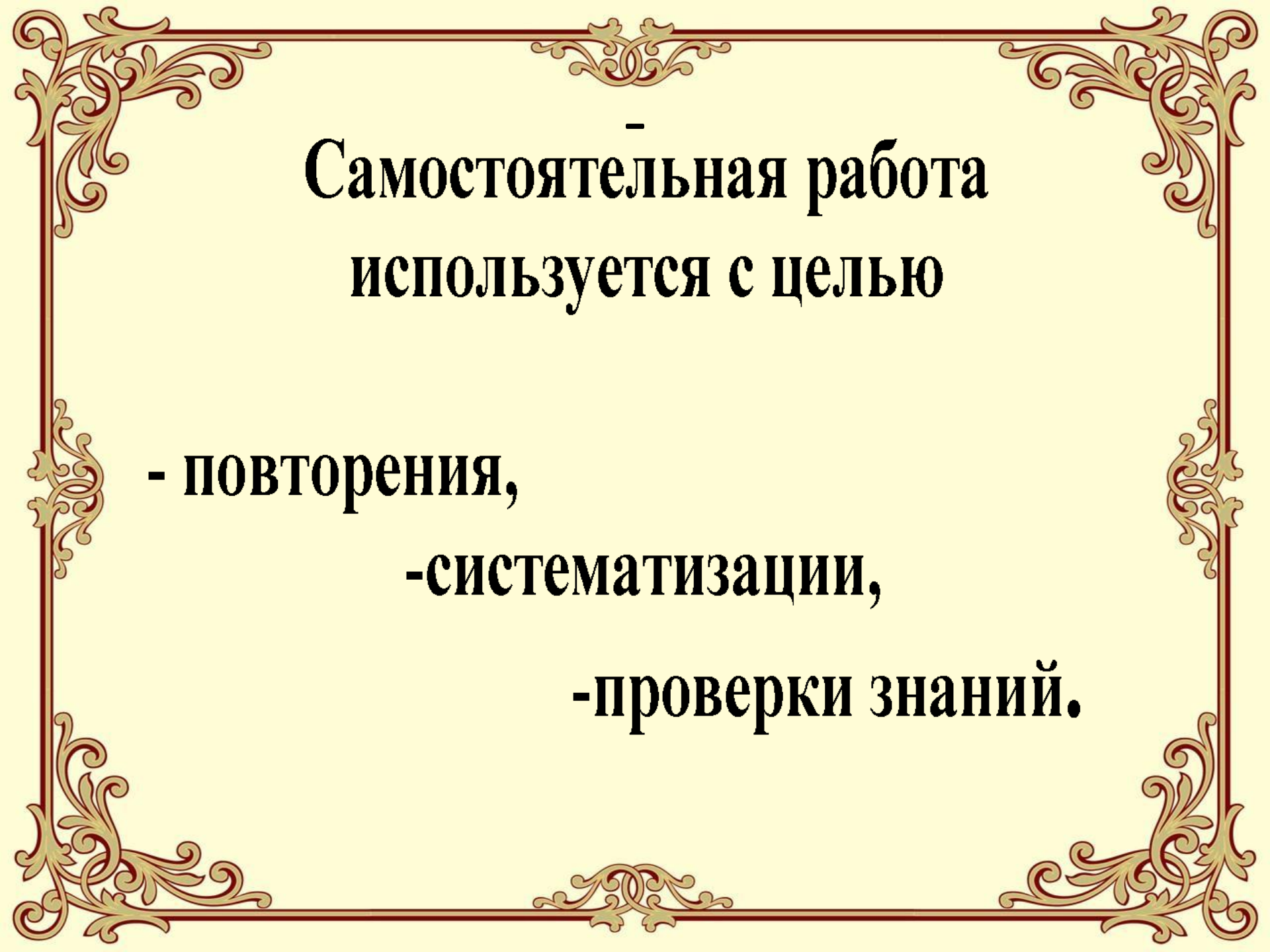


- 
-
- Самостоятельная работа на уроках
 - тренирует волю,
 - воспитывает работоспособность, внимание,
 - развивает мышление,
 - дисциплинирует учащихся ,
 - у детей появляется стремление выполнять более трудные задания.

Главная цель
организации
самостоятельной работы

–

учить учащихся
самостоятельно
приобретать, закреплять и
обобщать знания.



**Самостоятельная работа
используется с целью**

- повторения,

-систематизации,

-проверки знаний.

-

Обязательным условием самостоятельной работы является

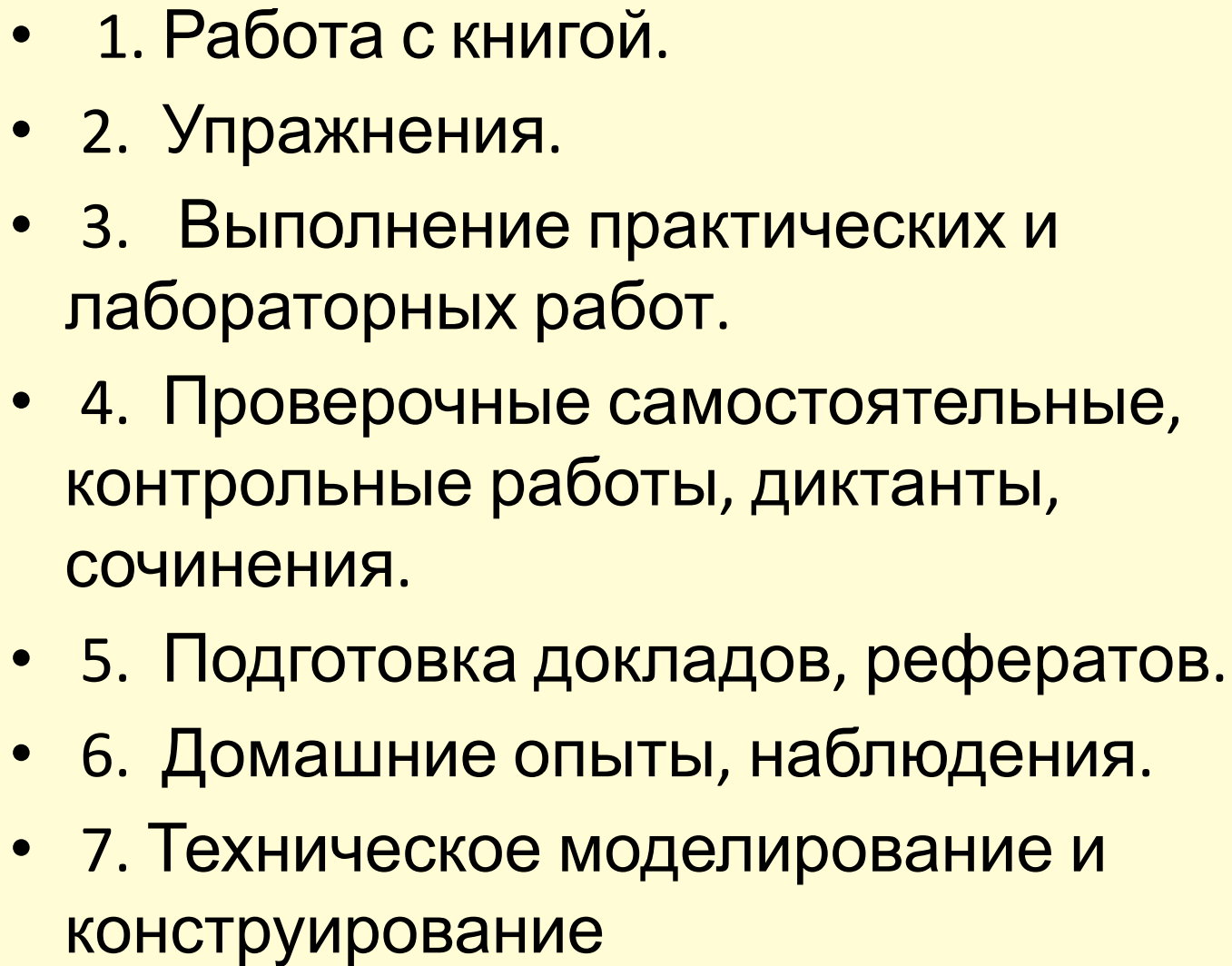
- - индивидуализация самостоятельных заданий, то есть их посильность,
- - учет меры сложности для каждого ребенка или группы детей.

Классификация самостоятельной работы

- по дидактической цели
- по характеру учебной деятельности
- по степени самостоятельности
- по элементу творчества .

классификация самостоятельной работы по дидактической цели

- 1) приобретение новых знаний, овладение умением самостоятельно приобретать знания;
- 2) закрепление и уточнение знаний;
- 3) выработка умения применять знания в решении учебных и практических задач;
- 4) формирование умений и навыков практического характера;
- 5) формирование умений и навыков творческого характера, умения применять знания в усложненной ситуации

- 
- 1. Работа с книгой.
 - 2. Упражнения.
 - 3. Выполнение практических и лабораторных работ.
 - 4. Проверочные самостоятельные, контрольные работы, диктанты, сочинения.
 - 5. Подготовка докладов, рефератов.
 - 6. Домашние опыты, наблюдения.
 - 7. Техническое моделирование и конструирование

Основные виды самостоятельных работ:

- Обучающие;
 - Тренировочные
 - Закрепляющие;
 - Повторительно-обобщающие
 - Развивающие
 - Творческие
- Контрольные**

1.Обучающие

Проводятся во время объяснения нового материала или сразу после объяснения.

Цель:

- не контроль, а обучение, задания репродуктивного характера
- развитие интереса к изучаемому материалу, привлечение внимания ученика к тому, что объясняет учитель;
- выясняются непонятное, сложные моменты.

Свойства	Примеры
1. $\log_a 1 = 0$	1. а) $\log_5 1 = 0$, так как $5^0 = 1$ б) $\log \frac{1}{2} 1 = 0$, так как $(\frac{1}{2})^0 = 1$
2. $\log_a a = 1$	2. а) $\log_3 3 = 1$, $3^1 = 3$ б) $\log \frac{1}{7} \frac{1}{7} = 1$, $(\frac{1}{7})^1 = \frac{1}{7}$
3. $\log_a xy = \log_a x + \log_a y$	3. а) $7 = \log_2 128 = \log_2 (8 \cdot 16) =$ $= \log_2 8 + \log_2 16 = 3 + 4$ б) $-4 = \log_3 \frac{1}{81} = \log_3 (\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{27}) =$ $= \log_3 \frac{1}{3} + \log_3 \frac{1}{27} = -1 - 3$
4. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$	4. а) $1 = \log_2 2 = \log_2 16 - \log_2 8 =$ $= 4 - 3 = \log_2 \frac{16}{8}$ б) $-2 = \log_5 \frac{1}{25} =$ $= \log_5 1 - \log_5 25 = 0 - 2$
5. $\log_a x^p = p \log_a x$	5. а) $5 = \log_2 2^5 = 5 \log_2 2 = 5 \cdot 1$ б) $-8 = \log_3 3^8 = -8 \log_3 3 = -8 \cdot 1$

Карточка 1

1. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

2. $x^5 \cdot x^7 = x^{5+7} = x^{12}$

$y \cdot y^4 = y^{1+4} = y^5$

3. P. C. $x^4 \cdot x^{10} =$

$p^5 \cdot p =$

$5^9 \cdot 5^7 =$

$2^8 \cdot 2^{10} =$

1. $a^n : a^m = a^{n-m}$

2. $c^{15} : c^{13} = c^{15-13} = c^2$

$\frac{5}{5} = 5^{8-6} = 5^2 = 25$

3. P. C. $0,5^{10} : 0,5^8 =$

$7^{12} : 7^4 =$

$\frac{8}{8} =$

$y^n : y^5 =$

$\frac{c}{c} =$

Карточка 2

1. $(a^n)^m = a^{nm}$

2. $(a^5)^3 = a^{5 \cdot 3} = a^{15}$

$(2^4)^5 = 2^{4 \cdot 5} = 2^{20}$

3. P. C. $(x^3)^4 =$

$(a^6)^3 =$

$(5^4)^5 =$

$(7^9)^2 =$

1. $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

2. $(2x)^3 = 2^3 \cdot x^3 = 8x^3$

$(-4x^3)^2 = (-4)^2 \cdot x^{3 \cdot 2} = 16x^6$

3. P. C. $(5x)^2 =$

$(3x^2)^3 =$

$(-2x^7)^4 =$

$(-3a^2 \cdot b)^3 =$

2. Тренировочные

Цель:

- выработать основные умения и навыки;**
- создать базу для дальнейшего изучения математики.**

Это задания на распознавание различных объектов, их свойств, в них требуется воспроизвести или применить теоремы, определения; они могут быть разноуровневые, в виде карточек; Учитель оказывает помощь при затруднении.

-

Среди функций, заданных формулами

$$y = x + 0,5, y = -0,5x + 4, y = 5x - 1,$$

$y = 0,5x + 1, y = 0,5x$, выделить те графики, которые параллельны графику функции

$$y = 0,5x + 4.$$

"Умножение десятичных дробей"

Чтобы найти произведение двух десятичных дробей, нужно:

- 1) выполнить ..., не обращая внимания на ...,
- 2) отделить ..., столько цифр ..., сколько их стоит после запятой вместе....
- 3) если в произведении получается меньше цифр, чем надо отделить запятой, то впереди пишут

Найти произведение чисел

- а) 1,213 и 0,5;
- б) 4,8 и 0,042;
- в) 72,36 и 1,7;
- г) 0,713 и 30,72

3. Закрепляющие

Цель:

-определить, нужно ли ещё заниматься по данной теме.

Выполняются задания, которые развивают логическое мышление, требуют комбинированного применения различных правил, теорем, показывают, насколько прочно, осмысленно усвоен учебный материал.

- Примеры карточек по теме "Равнобедренный треугольник":
- А.
- а) Начертить равнобедренный треугольник и обозначить его.
- б) Указать: основание треугольника и его боковые стороны; углы при основании; угол противолежащий основанию.
- в) Сформулировать свойство равнобедренного треугольника.
- В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 6 см, а основание – 8 см. Вычислить периметр треугольника.
- Б.
- Сформулировать и доказать признак равнобедренного треугольника.
- Основание равнобедренного треугольника 6 см, боковая сторона на 1 см меньше основания. Найти периметр треугольника.
- В.
- Доказать, что если в треугольнике биссектриса является медианой, то треугольник равнобедренный.
- В равнобедренном треугольнике ABC на основании AC отмечены точки H и K так, что BK является биссектрисой угла CBH, а BH является биссектрисой угла ABK. Вычислить градусную меру угла ABK, если $BHC = 72^\circ$

4. Повторительные (обзорные или тематические)

Проводятся перед изучением нового материала

Цель: узнать, есть ли необходимые знания, какие пробелы смогут затруднить изучение новой темы.

1. Найдите значение корня:

а) $\sqrt{36}$; б) $\sqrt[3]{32}$; в) $\sqrt[4]{5\frac{1}{16}}$;

2. Найдите область определения выражения:

а) $\sqrt{x-2}$; б) $\sqrt[3]{x-5}$; в) $\sqrt[4]{12-x}$;

3. Найдите значение произведения:

а) $\sqrt[3]{10} \sqrt[3]{100}$; б) $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} \sqrt[4]{\frac{5^4}{6^8}}$

4. Вынесите множитель за знак корня:

а) $\sqrt{25v}$; б) $\sqrt{16av^6}$; в) $\sqrt{4xy^4}$ если $y = 0$;

5. Внесите множитель под знак корня:

а) $2\sqrt{3}$; б) $3\sqrt[3]{2}$; в) $-3\sqrt{5}$; г) $a\sqrt[4]{2}$, если $a < 0$;



-

5.Развивающие

Даются домашние задания по составлению рефератов, докладов, презентаций, сочинений, проектов, а также - подготовка к олимпиадам.

6.Творческие

Цель: научить учащихся открывать для себя новые стороны уже имеющихся знаний, применять эти знания в новых неожиданных ситуациях.

Это задания высокого уровня (например: поиск второго, третьего способа решения задач),

7.Контрольные

Цель: проверить достижения планируемых результатов, уровень обучения, отработать основные навыки.

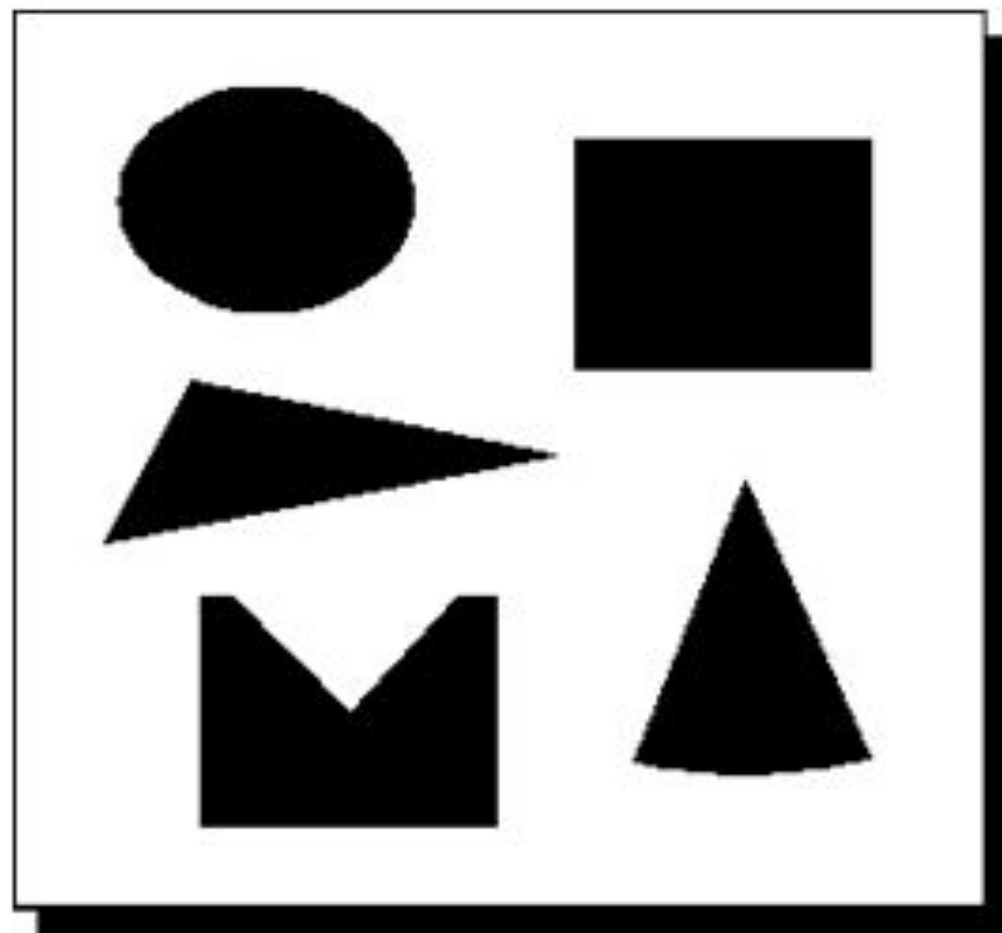
- Контрольные работы должны стимулировать учащихся, позволять им продемонстрировать прогресс в своей общей подготовке

Формы проведения самостоятельных работ

- Индивидуальные
- Групповые
- Фронтальные
- В парах
- С взаимопроверкой, самопроверкой
- Математические диктанты
- Комментированное чтение
- Практическая работа
- (построение схем , графиков)
- Тесты с выбором ответа, с выбором истинности или ложности предложения , с заполнением пропусков.

- 1. Самостоятельная работа с предварительным разбором
- 2. Решение задач с последующей проверкой
- 3. Многовариантные задания с готовыми ответами по типу перфокарт.
- 4. Математические диктанты с самопроверкой и взаимопроверкой

Какая фигура лишняя?



- 1. Вставьте пропущенные слова так, чтобы получилось истинное высказывание:
 - 1). Число 5 является арифметическим квадратным корнем числа 25, так как число 5
 - ... 0 и квадрат ... равен
 - 2). Число 12 ... арифметическим квадратным корнем числа 144, так как число 12 ...
 - и квадрат его
 - 3). Число -3 ... арифметическим квадратным корнем числа 9, так как число -3 ... 0.
 - 4). Число 0,3 ... арифметическим квадратным корнем числа 0,9, так как квадрат
 - числа 0,3 ... 0,9.
- 2. Какие из следующих равенств являются верными:
 - а) $25 = 5$; в) $-16 = -4$; д) $9 = -3$.
 - б) $-25 = -5$; г) $9 = 3$;






Составьте задачу по картинке и решите её



Соединить картинку со значением скорости.

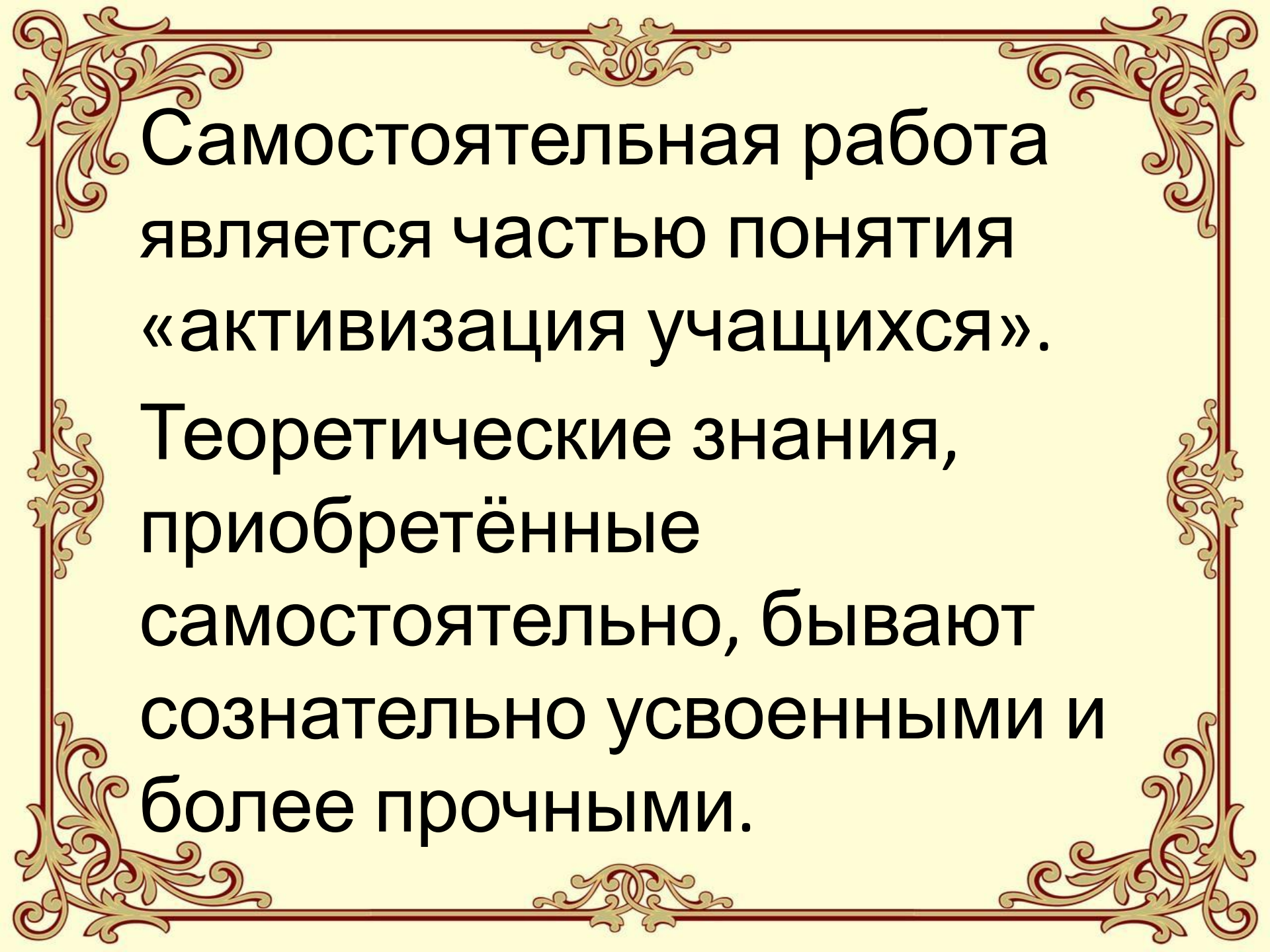
Составить задачу с любыми двумя данными



	10 км/ч
	4 км/ч
	90 км/ч
	160 км/ч
	900 км/ч

УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СР учащихся

- необходимо, чтобы учащиеся были подготовлены к выполнению предлагаемой им работы предшествующими занятиями.
- задания для СР должны быть посильными для учащихся;
- мотивация СР;
- задания СР должны быть максимально дифференцированными



Самостоятельная работа
является частью понятия
«активизация учащихся».

Теоретические знания,
приобретённые
самостоятельно, бывают
сознательно усвоенными и
более прочными.