

## **Воспитательные возможности учебного предмета «Математика» (из опыта работы ШМО учителей математики МБОУ «СШ № 3»)**

### **Воспитательные возможности учебного предмета «Математика»**

**Виноградова О.С., руководитель ШМО,  
учитель математики и физики**

Человечество вступило в новый век. Каким ему быть, во многом зависит от тех основ, которые родители и педагоги заложат в сознание детей, наших учеников. Ведь каков человек, таков и мир, который он создает. Современное образование, как составляющая этого мира, невозможно без обращения к личности ребенка. Воспитание у детей активности, самостоятельности, инициативности, создание условий для развития личности – требование сегодняшнего дня, закреплённое во ФГОСах второго поколения.

Основными целями курса математики в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования являются: «осознание значения математики ... в повседневной жизни человека; формирования представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки...».

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих задач:

- формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории изучения предмета;
- формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического;
- освоение в ходе изучения математики специфических видов

- деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета;
- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика и диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;
  - овладение математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования окружающего мира;
  - овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин;
  - формирование научного мировоззрения;
  - воспитания отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

За время обучения в школе каждый ученик получает около 9,5 тыс. уроков. Процесс воспитания на уроке – это сама жизнь ребенка. Во многом воспитание осуществляется на уроках, в том числе – уроках математики. Основная задача учителя – не столько быть источником знаний, сколько создать условия для процесса познания так, что ученику невозможно было бы не научиться. Основная идея в нашей работе учителя математики: «Научить математике всех детей практически невозможно, научить не бояться математику, любить ее – вот цель, которую можно реализовать».

Перед учителем математики стоит нелегкая задача – преодолеть в сознании учеников неизбежно возникающее представление о «сухости» науки математики. Этой же особенностью науки в значительной мере объясняется специфика задач, стоящих перед учителем математики, желающим использовать преподавание своего предмета в воспитательных целях: с одной стороны - логическая стройность и строгость умозаключений призваны воспитывать общечеловеческую культуру, с другой – уроки математики дают огромную возможность для морального и эстетического воспитания. Изящество доказательств, свойство лаконичности математического языка, красота математической теории, прямая связь математики с красотой природы – основа для эстетического воспитания на уроках математики.

Основными воспитательными целями на уроках математике являются:

- воспитание культуры личности;

- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия;
- воспитание нравственности, культуры общения;
- воспитание эстетической культуры;
- патриотическое воспитание;
- воспитание графической культуры школьников.

Работа по воспитанию в процессе обучения математике будет эффективной, если она проводится в различных видах учебной деятельности:

- в процессе овладения теорией предмета,
- при устном счете и решении задач,
- в ходе выполнения домашних заданий,
- при составлении задач самими учащимися,
- в ходе выполнения творческой и исследовательской деятельности.

Все эти виды работ имеют свои особенности и возможности в воспитании.

Работать сегодня непросто. Карантинные меры, не позволяющие проводить мероприятия с большим количеством детей, частые дистанты, нарушающие наши планы, заставляют нас перестраиваться, менять принятые формы деятельности. В нашей школе мы проводим: День погружения в предмет, виртуальные экскурсии, конкурс математических задач, математических моделей и многое другое.

Сегодня мы бы хотели поделиться своим опытом .

### **Воспитательные возможности урока математики**

**Климова А.Ю., учитель математики и физики**

Любой урок несет огромный воспитательный потенциал и поэтому на учителя возлагается большая ответственность, чтобы не навредить ребенку.

Методически правильно построенный урок воспитывает каждым своим моментом.

При реализации воспитательной функции, при изучении математики первое, с чем сталкиваюсь - это выдвигание воспитательных задач урока. Провожу диагностику уровня воспитанности каждого ученика и класса в целом. Также обсуждаю с детьми те качества личности, которые будут затрагиваться на уроках.

Это необходимо для того, чтобы ученик понимал, что нужно ему самому.

Это необходимо для того, чтобы ребенок в этом процессе не был «слепым», а понимал, что хочу помочь воспитать в нем, и что необходимо ему самому. В этом случае ребенок будет анализировать свои поступки и действия осмысленно, и мне легче корректировать воспитательные задачи урока. Круг воспитательных задач определен, далее идет самый сложный и ответственный этап в работе: как реализация задуманного. При составлении плана урока продумываю виды деятельности ученика на каждом этапе урока в связи с поставленными воспитательными задачами.

С воспитательной точки зрения очень важно начало урока, так как на этом этапе осуществляется влияние на потребностно-мотивационную среду, и успех урока часто зависит от умелой организации его начала. Одним из направлений воспитательной деятельности может стать использование эпиграфов к уроку. Эпиграфом могут быть строчки стихотворений, высказывания и афоризмы известных людей. «Человек подобен дроби: в знаменателе — то, что он о себе думает, в числителе — то, что он есть на самом деле. Чем больше знаменатель, тем меньше дробь». Л. Толстой

Как можно начать урок, чтобы он нес воспитательный заряд? Имеется в работе немало различных способов и приемов начать урок.

1. Например, можно начать урок таким способом. Назовем его образно «раскручивание формулировки темы». На доске записывается тема урока и учащимся предлагается вдумчиво вчитаться и высказать свои соображения.

Обсуждение строится по принципу диалога ученик-учитель, ученик-ученик.

В результате решается сразу несколько педагогических задач:

- Во-первых, ученики сами выдвигают задачи урока, что позволяет воспитывать творческое мышление, смелость своих суждений, культуру речи.
- Во-вторых, перед ними возникает проблема, которую им придется решать на уроке, что позволяет воспитывать критическое мышление, ответственность, волевые качества.
- В-третьих ученики самостоятельно обозначают круг вопросов, которые требуют актуализации. На этом этапе происходит умственное воспитание, воспитание уверенности в своих силах.
- В-четвертых, эти несколько минут рассуждений вслух, мотивируют деятельность учащихся на уроке и создают рабочий настрой, тем самым развивается мотивационно-потребностная сфера.

Ученики активно включаются в обсуждение, они не боятся высказывать свои мысли вслух. Поскольку при «раскручивании» формулировки темы на поверхность выходят чаще всего понятия, с которыми они уже встречались, то активное участие принимают в обсуждении как «сильные» и «средние» ученики, так и «слабые». Такой прием позволяет создать ситуацию успеха на уроке, реализует нравственное воспитание.

2. Урок можно начать с выполнения таких упражнений, которые выведут на возможность создать проблемную ситуацию. Например, при изучении темы формулы сокращенного умножения, можно организовать самостоятельное открытие формулы куб суммы (разности) двух выражений. Какой воспитательный потенциал несет такой прием? Происходит умственное воспитание,

воспитывается творческая самостоятельность, сила воли, трудолюбие, ответственность. Когда формула открыта и записана на доске, делается акцент на красоте формулы, анализируется какими способами ее можно получить, тем самым реализуется эстетическое воспитание.

3. Урок можно начать с практической работы исследовательского характера.

Например, при изучении темы «Сумма углов треугольника» в начале урока раздадим каждому вырезанные из бумаги треугольники разного вида и предложим с помощью транспортира измерить все углы треугольника и найти их сумму. Обсуждая результаты практической работы, ученики делают вывод, что сумма у всех получилась примерно одинаковая – появляется гипотеза, которую нужно доказать. Проведение такой работы позволяет воспитывать критическое мышление, трудолюбие, аккуратность, позволяет создать ситуацию успеха, вызывает интерес, создает мотивы к изучению темы.

Большую роль в реализации воспитательного потенциала играют задачи, которые решают на уроках учащиеся, задачи интересные по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения. Подбирая специальным образом задачи, осуществляю и нравственное, и экономическое, и экологическое и другое воспитание.

Разнообразный контроль на уроке математики позволяет также решать ряд воспитательных задач. Контроль на уроке обязательно всесторонний и осуществляется дифференцированно: контроль со стороны учителя, взаимоконтроль, самоконтроль. Осуществляю контроль разными способами. Это дифференцированные карточки-тренажеры контролирующего характера, тесты, самостоятельные работы разного вида, зачеты, электронные тесты и т.д. С точки зрения воспитания разные виды контроля позволяют осуществлять нравственное воспитание, воспитывать ответственность, самостоятельность, критичность, силу воли, коммуникабельность, трудолюбие.

Использую возможности формирования у школьников навыков самоконтроля. К концу 6-го класса желательно добиться систематического проведения самими учащимися контрольных действий, даже в условиях отсутствия установки на самоконтроль. Впервые ознакомление школьников при обучении математике со всеми основными приемами самоконтроля осуществляю в 5-м классе.

Я при изучении каждой темы обязательно провожу разнообразные самостоятельные работы, математические диктанты, мини-тесты (от 3- 7 заданий).

Формирование у школьников умений систематического проведения контрольных действий, бесспорно, является одним из важных компонентов их подготовки к самостоятельной трудовой деятельности. Самостоятельные работы основываю на учебном материале, которым должен овладеть каждый ученик.

При изучении математики использую разнообразные приемы самоконтроля, которые можно классифицировать следующим образом:

- сверка с образцом (или ответом);
- повторное решение задачи;
- решение обратной задачи;
- проверка полученных результатов по условию задачи;
- решение задачи различными способами;

- моделирование;
- примерная оценка искомых результатов (прикидка);
- проверка на частном случае;
- испытание получаемых результатов по косвенным параметрам.

При выполнении самостоятельных работ в качестве самоконтроля учащиеся, как правило, пользуются лишь ответами к решаемым задачам, в то время как на контрольных работах этой возможности они не имеют. Задания подбираю таким образом, что они способствовали обучению школьников основным приемам самоконтроля, что поможет учащимся выбирать наиболее удобные приемы для проведения контролируемых действий в каждом конкретном случае. Учю учащихся не только находить, но и обосновывать правильность решений задач, которые ставятся перед ними в повседневной жизни.

На реализацию нравственного воспитания влияет оценивание работы учеников на уроке. Разные способы оценивания оказывают положительное воздействие на ребенка и в плане успеха, и в случае неудач. На уроках математики обязательно применяю разные подходы в оценивании. После проведения контрольной работы и по итогам четверти составляю с учениками «лестницу успехов». Используя этот прием много лет можно с уверенностью сказать, что прием очень эффективный, т.к. ребята, анализируя свои успехи и неудачи, проявляют такие качества как критичность, взаимоуважение, учатся радоваться успехам других, вслух высказывают критику по отношению к себе и одноклассникам. На некоторых уроках целесообразно применяю оценочные жетоны, с помощью которых каждый сам себя оценивает за правильные ответы. Наблюдение показало, что активность на уроке увеличивается. В конце урока легко подвести итог и выставить соответствующую оценку в журнал. Этот прием позволяет воспитывать ответственность, честность, порядочность, взаимоуважение. Конечно, в течение урока обязательно присутствует словесная оценка учителя - одобрительные реплики, при некоторых видах деятельности оценивание со стороны одноклассников.

В соответствии с ФГОС основного общего образования метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. Анализ обучения математике в средней школе позволяет говорить, что еще рано делать вывод о том, что рефлексивные виды деятельности активно применяются учителем и учащимися на уроке. Вместо этого применяется закрепление или обобщение полученных знаний. Тогда как известно, что тот, кто повторяет – не учится. Освоение происходит, когда включается направляемая рефлексия. Рефлексивный подход помогает учащимся вспомнить, выявить и осознать основные компоненты деятельности – ее смысл, типы, способы, проблемы, пути их решения, полученные результаты, а затем поставить цель для дальнейшей работы. Этап рефлексии в конце урока или на промежуточных этапах присутствует обязательно. Именно на этом этапе предоставляется возможность оценить урок вместе с ребятами с воспитательной точки зрения. Здесь присутствует анализ учителя, учеников и самоанализ. Делаются акценты на нравственных критериях, трудовых успехах или неудачах, затрагиваются аспекты умственного воспитания.

Организация осознания учащимися собственной деятельности имеет два основных вида: текущая рефлексия, осуществляемая по ходу учебного процесса и итоговая рефлексия, завершающая логически и тематически замкнутый период деятельности.

Текущая рефлексия направлена на активизацию процесса осознания и осмысления осуществляемой в данное время предметной деятельности: ее направление, цель, основные этапы, проблемы, противоречия, способы деятельности, результаты. Текущую рефлекссию можно подразделить на 3 типа:

- рефлексия деятельности
- рефлексия содержания учебного материала
- рефлексия, направленная на выявление настроения и эмоционального состояния учащихся

Первый тип рефлексии дает возможность осмысления способов и приемов работы с учебным материалом. Для развития рефлексии деятельности ученик должен размышлять, осмысливать то, что он сам понял, усвоил и передать это в сжатой форме, выделяя основное, главное. В практике обучения математике для реализации данного типа рефлексии использую следующие приемы:

1. Самооценка активности на каждом этапе урока
2. «Лестница успеха». В конце урока предлагаю учащимся оценить свою работу на каждом этапе в виде ступенек, ведущих к успеху.
3. «Ключевые слова». Выбираю из текста 4-5 ключевых слов и выписываю их на доску. Далее учащимся предлагается несколько вариантов работы
4. «Я сделал!». На одном из этапов урока предлагаю учащимся проанализировать свою работу и обменяться с партнером мнением о тех знаниях, навыках и умениях, которые они усвоили или проявили в ходе выполнения определенного упражнения, задания, вида деятельности.

Второй тип рефлексии использую, чтобы выяснить, как учащиеся осознали содержание изученного. В конце урока подвожу итоги, привлекая учащихся к самоанализу, в ходе которого они говорят, чему они научились, какие умения проявили. Вначале анализ проводится в парах, затем один из учащихся анализирует результаты урока перед всей группой (на каждом уроке этот анализ делает другой ученик).

В практике обучения математике для реализации данного типа рефлексии использую следующие приемы:

1. Прием незаконченного предложения.  
Я считаю, что урок был полезен для меня потому, что...  
Я думаю, мне удалось..
2. Прием рефлексии «подведение итогов». Каждый ученик формулирует итоги урока, используя схему, где он соединяет и обобщает свои впечатления, знания, умения.

Итоговая рефлексия отличается от текущей большим объемом рефлекслируемой деятельности и большей формализованностью. Содержание и приемы итоговой рефлексии определяю на основе образовательной программы. Итоговую рефлексию провожу в виде специального занятия в конце изучения большого раздела учебного предмета или, например, в конце четверти, учебного года, на котором ученикам предлагаю ответить на такие вопросы, как: Каков мой

самый большой успех за этот год? Благодаря чему я смог его добиться? В чем состоят мои трудности? Как я их преодолею? Что у меня раньше не получалось, а теперь получается? и т.д.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод, что использование приемов, позволяющих провести рефлексию на уроке математики, может побудить учащихся принимать на себя ответственность за свое учение, сделать обучение более эффективным.

## Воспитание самостоятельности и творческой активности учащихся на уроках математики и во внеурочной деятельности

Бакушина Людмила Николаевна,  
учитель математики

Воспитание творческой самостоятельности можно осуществлять как с помощью различных творческих домашних заданий, так и во внеурочной работе.

Примерами могут служить:

- написание математических сочинений (сказок), начиная с 5 класса. Такой вид работы создает условия для развития воображения и фантазии, умения обдумывать предложенную ситуацию. Дети учатся добру и справедливости при сочинении своих сказок;

- выполнение рисунков при изучении понятия координатной плоскости и симметрии. При изображении фигурки гриба, кораблика, птицы, цветка и др. используется координатная плоскость, развивается воображение, фантазия, чувство красоты;

- участие детей в создании математических газет на самые разные темы, в различных конкурсах и соревнованиях во внеурочное время.

Духовно-нравственное воспитание на своих уроках я реализую через исторический материал, биографии ученых, таких как М.В. Ломоносов. С.В. Ковалевской, жизнь и деятельность которой является примером нравственности, самопожертвования, решение различных задач с практическим содержанием. Составлять такие задачи к уроку не так и сложно. Главное, выбрать тот материал, который оставит яркое впечатление в душе ребенка. Можно составить целый урок, посвященный определенной теме нравственного, патриотического воспитания, интегрированные уроки математики и литературы, биологии. А можно использовать только одно задание, после решения которого, сообщить интересную информацию или прочитать стихотворение, просмотреть презентацию.

Например:1) **фрагмент урока «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» 5 класс**

- Прочитайте высказывание, записанное на доске:

**“Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит”.**

- Как вы понимаете эти слова? (высказывают своё мнение.)



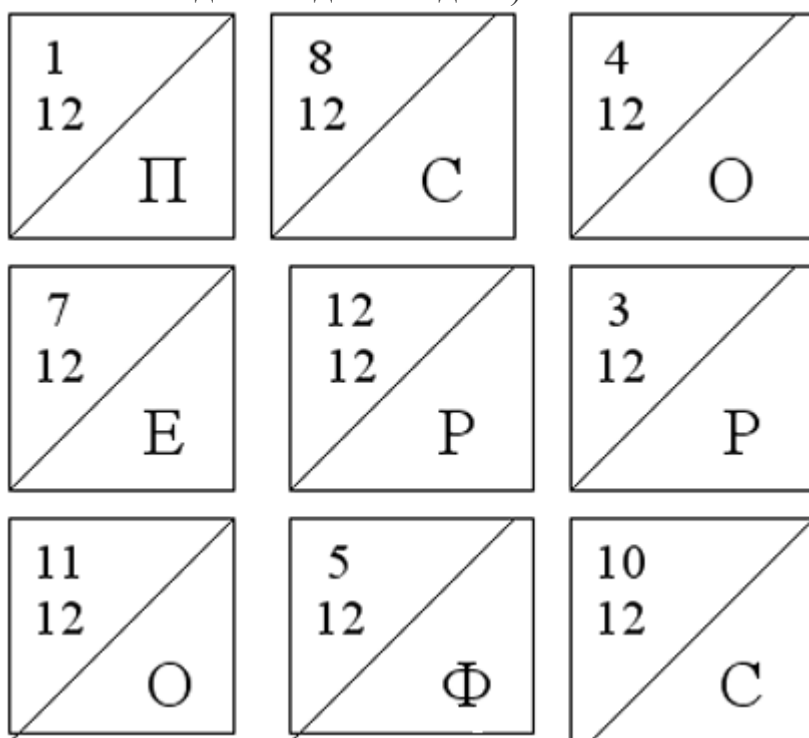
- Эти слова сказал **Михаил Васильевич Ломоносов**. Что вы слышали о нём?  
(Ответы)

- М. В. Ломоносов – великий русский учёный, который с детства очень хотел учиться, но возможности такой не имел, потому что его родители были бедными людьми. Он пешком из далёкого северного села в Архангельской губернии пошёл в Москву учиться. Ему приходилось и учиться, и работать, но, преодолев все трудности, Ломоносов стал видным учёным, сделавшим очень много для развития русской науки. Он основал первый русский университет, который до сих пор носит его имя.

- Какими нравственными качествами обладал М.В. Ломоносов? (Ответы)

За свою жизнь этому человеку довелось во многом стать первым, в том числе и первым.... А кем, вы мне сами сейчас скажете, когда расшифруете слово.

*Задание:* расставьте дроби в порядке возрастания. (Задание отпечатано на листочках отдельно для каждого)



(1/12, 3/12, 4/12, 5/12, 7/12, 8/12, 10/12, 11/12, 12/12) (Слово “профессор”)

- Да, действительно, М.В. Ломоносов был первым русским учёным, которому присвоили это высокое научное звание. Надеюсь, что подобные примеры из жизни замечательных людей помогут вам убедиться в том, что учиться нужно обязательно, тем более у вас для этого есть все возможности.

Большую роль для духовно-нравственного воспитания обучающихся имеет интересные факты из истории развития математики. При планировании урока, учитель имеет большие возможности в подборке задач воспитательного характера, для того чтобы показать межпредметную связь. Используются задачи в стихах, ребусах, кроссвордах и дети, например, узнают, что М.Ю. Лермонтов увлекался математикой, любил сочинять математические фокусы. Вот одна из забав Михаила Лермонтова:

- Задумайте, пожалуйста, число. Прибавьте к нему 25. Прибавьте еще 125. Отнимите 36, вычтите задуманное число, остаток умножьте на 5, получившееся число разделите на 2.

После этого он говорил, что знает ответ. Знаю его и я. У Вас у всех получилось 285. Вот Вы можете гордиться тем, что решили задачу, придуманную великим поэтом.

$$(X+25 + 125 - 36 - X)*5 : 2$$

Проводя обобщающий урок по теме «Равнобедренный треугольник» (геометрия, 7 класс) я включаю в план урока раздел «Практическое применение треугольников». Кроме красивых фронтонов крыш это еще и форма писем, пришедших с фронта.

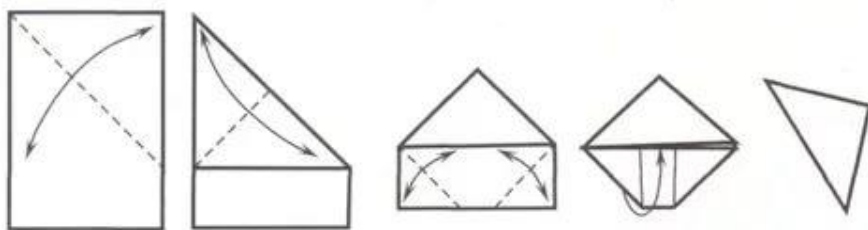
**Солдатский треугольник** – письмо без марки и конверта, отправленное солдатом с фронта или солдату на фронт.



Определите вид этого треугольника (*прямоугольный, равнобедренный*).

Сейчас я научу вас складывать треугольное письмо. А Вы можете написать небольшое письмо солдату, подарившему нам мир, поблагодарить за Победу. Перед написанием письма надо было сложить треугольник из чистого листа. Обычно это был страничный листик из школьной тетрадки. Первым делом подписывался адрес и пунктиром или линией по кромке намечалась обратная сторона. Эта обратная сторона должна оставаться чистой для пометок почтовыми работниками, или для записи, что герой погиб и письмо возвращается адресату. После этого лист разворачивался, и писалось письмо.

Давайте сложим такое письмо по схеме.



Можно предложить ученикам написать письма ветеранам ВОВ, украсив их георгиевской лентой. Такая работа не оставляет равнодушным ни одного ученика, воспитывает глубокие чувства уважения, благодарности, сопереживания старшему поколению, формирует верность традициям прошлого, развивает патриотические чувства, учит подростков гордиться своим народом.

Сегодня современному школьнику необходимо не одностороннее воспитание, а целостный подход к формированию личности. Поэтому перед школой стоит задача сделать учебный процесс более значимым для учащихся, помочь находить доброе и прекрасное там, где мы живем. Тогда в сердце ребят на всю жизнь останутся воспоминания о маленьком уголке детства, о своей «малой

родине». Учитель математики может и должен помочь формированию душ учащихся.

Ребенок школьного возраста, наиболее восприимчив к духовно-нравственному развитию и воспитанию. А вот недостатки этого развития и воспитания трудно восполнить в последующие годы. Пережитое и усвоенное в детстве отличается большой психологической устойчивостью, поэтому так важно не упустить реализацию возможностей математики в развитии личности ребенка.

# **Воспитательные возможности учебного предмета - математика**

**МО математическо-технологического цикла**

**МБОУ СШ №3**

**г. Смоленска**

**25.01.2022 г.**

# Основные цели курса математики по ФГОС:

- «осознание значения математики ... в повседневной жизни человека; формирования представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, на универсальном языке науки...».

- **Основная задача учителя** – не столько быть источником знаний, сколько создать условия для процесса познания так, что ученику невозможно было бы не научиться
- **Основная идея в нашей работе учителя математики:** «Научить математике всех детей практически невозможно, научить не бояться математику, любить ее – вот цель, которую можно реализовать».

# Принцип воспитывающего обучения:

«*Non scholae, sed vitae discimus*» -

«МЫ УЧИМСЯ НЕ ДЛЯ ШКОЛЫ, А ДЛЯ ЖИЗНИ»



# Основными воспитательными целями на уроках математике являются:

- воспитание культуры личности;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- воспитание активности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия;
- воспитание нравственности, культуры общения;
- воспитание эстетической культуры;
- патриотическое воспитание;
- воспитание графической культуры школьников.



## **Воспитание осуществляется:**

- в процессе овладения теорией предмета,
- при устном счете и решении задач,
- в ходе выполнения домашних заданий,
- при составлении задач самими учащимися,
- в ходе выполнения творческой и исследовательской деятельности.

# Урок воспитывает каждым своим моментом

- Начало урока - *использование эпиграфов,*
  - *«раскручивание формулировки темы» (диалог ученик-учитель, ученик-ученик.)*
  - *проблемная ситуация*
  - *практическая работа исследовательского характера*
- Задачи

- **Контроль** - *контроль со стороны учителя, взаимоконтроль, самоконтроль.*

**Примеры:**

- карточки- тренажеры
- тесты
- математические диктанты
- самостоятельные работы
- зачеты

# Приемы самоконтроля :

- сверка с образцом (или ответом);
- повторное решение задачи;
- решение обратной задачи;
- проверка полученных результатов по условию задачи;
- решение задачи различными способами;
- моделирование;
- примерная оценка искомых результатов (прикидка);
- проверка на частном случае;
- испытание получаемых результатов по косвенным параметрам.

- **Оценивание:**

- «лестница успеха»
- оценочные жетоны.

- **Текущая рефлексия:**

- рефлексия деятельности
- рефлексия содержания учебного материала
- рефлексия, направленная на выявление настроения и эмоционального состояния учащихся

# ***М. В. ЛОМОНОСОВ — ВЕЛИКИЙ СЫН РОССИИ***

*Он создал первый  
университет.*

*Он, лучше сказать, сам  
был первым нашим  
университетом.*

*А. С. Пушкин*



# **Софья Васильевна Ковалевская – принцесса науки**



**- В течение всей моей жизни математика привлекала меня больше философскою своею стороною и всегда представлялась мне наукою, открывающею совершенно новые горизонты.**

**- Я действительно серьезным образом и небезуспешно занималась математикою, которую изучала исключительно по любви, без всяких посторонних целей.**

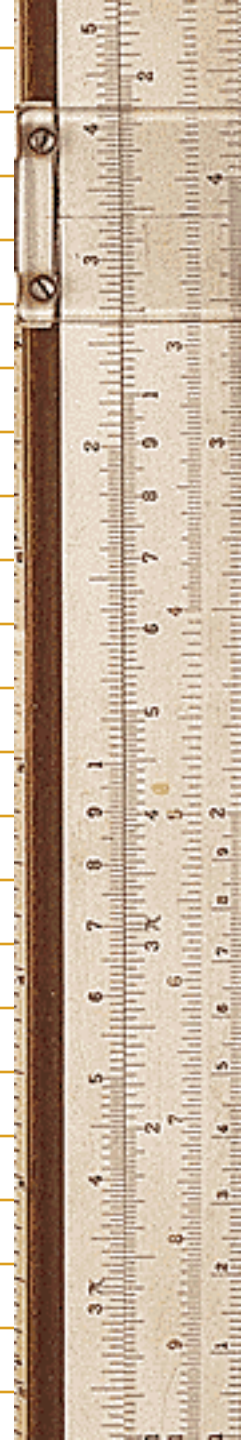
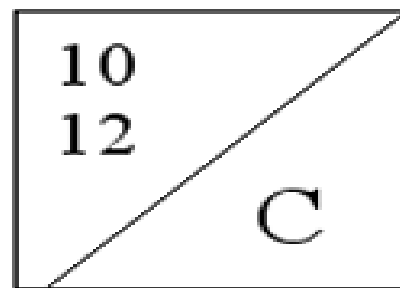
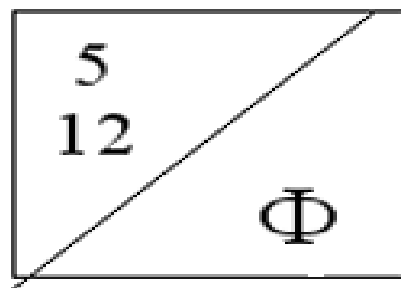
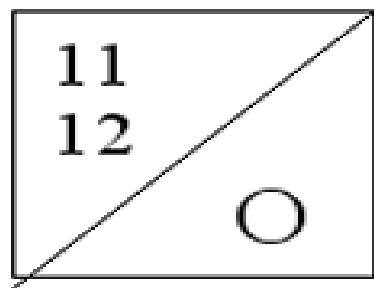
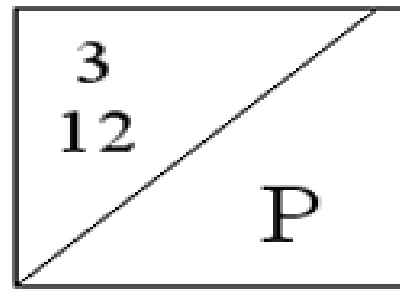
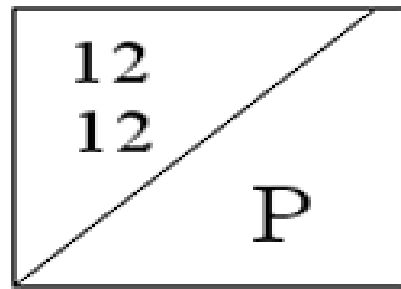
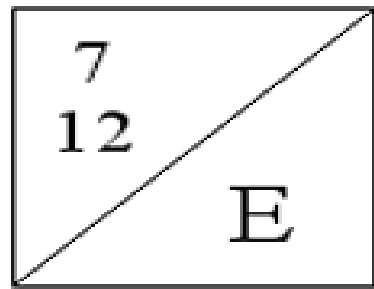
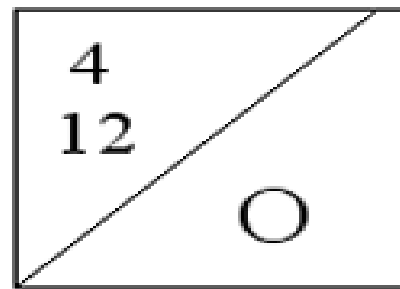
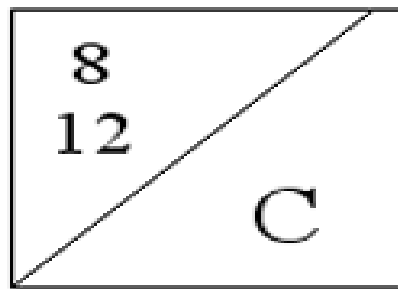
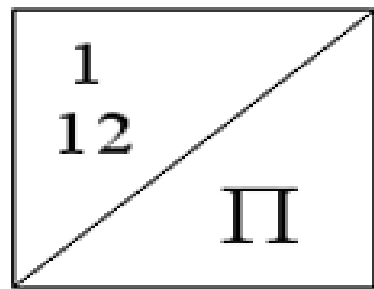
**- Поэт должен...видеть то, что не видят другие, видеть глубже других. И это же должен и математик.**

**Говори, - что знаешь, делай, - что должен, будь, - чему быть.**

**“Математику уже затем  
учить надо, что она ум в  
порядок приводит”.**

**М.В.Ломоносов**





1/12, 3/12, 4/12, 5/12, 7/12,  
8/12, 10/12, 11/12, 12/12

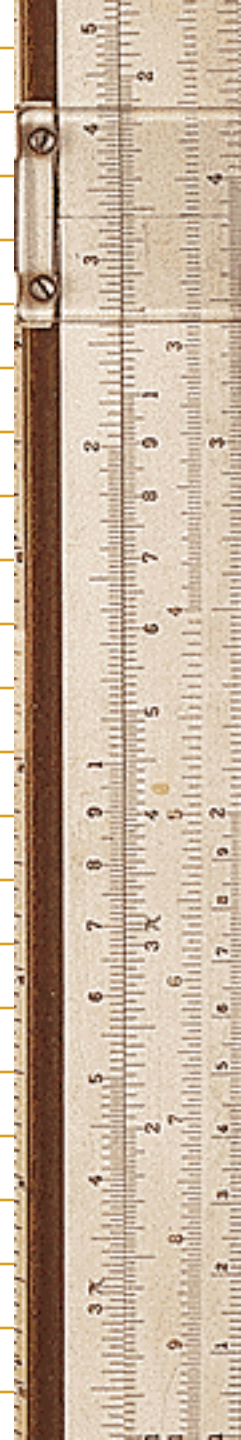
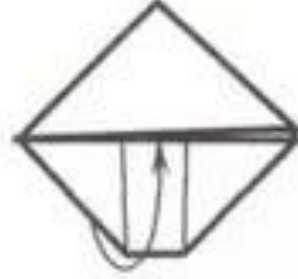
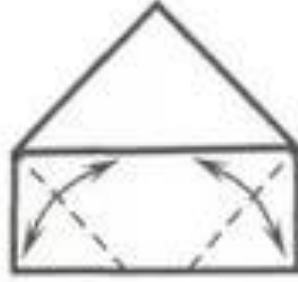
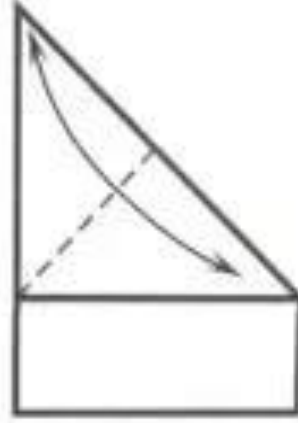
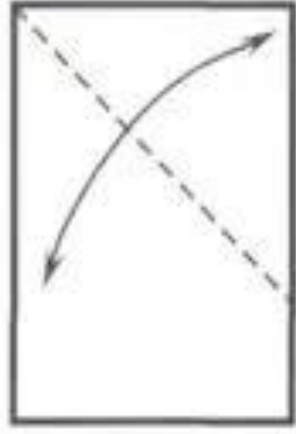
(Слово “профессор”)

# Забава М.Ю. Лермонтова

- **Задумайте, пожалуйста, число. Прибавьте к нему 25. Прибавьте еще 125. Отнимите 36, вычтите задуманное число, остаток умножьте на 5, получившееся число разделите на 2.**

**Солдатский треугольник** – письмо без марки и конверта, отправленное солдатом с фронта или солдату на фронт.





Кем бы ни стали наши ученики после окончания школы, им всегда будут нужны знания, сообразительность, наблюдательность, хорошая память, острый глазомер, фантазия, внимательность, умение логически мыслить, анализировать, сопоставлять и обобщать факты.

Педагогическая культура современного урока включает в себя как культуру преподавания, так и культуру воспитательного воздействия. И учить детей быть счастливыми и нравственно здоровыми, вероятно, главная задача и трудность урока. Об этом учитель никогда не должен забывать. И постоянно самому учиться искусству воздействия на личность школьника, создания на уроке атмосферы взаимопонимания и сотрудничества.

- Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса наряду с обучением. Дополняя друг друга, обучение и воспитание служат единой цели: **целостному развитию личности школьника.**

