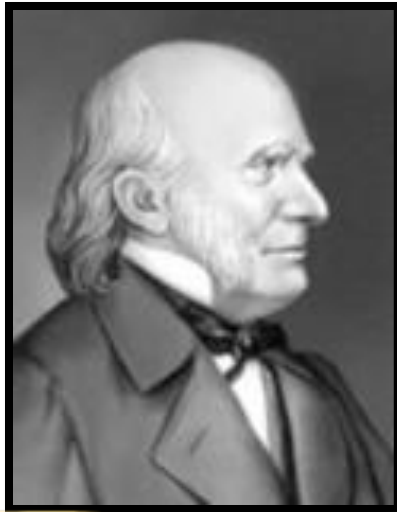




Метод проектов как способ актуализации и стимулирования познавательной деятельности обучающихся

Учитель математики: Гущина А.Ю.





***Плохой учитель преподносит истину,
хороший учит ее находить.***

А. Дистервег



***Скажи мне, и я забуду.
Покажи мне, и я запомню.
Дай мне действовать самому,
И я научусь.***

Конфуций



Метод проектов – далеко не открытие наших дней, он возник в начале прошлого века в США и используется не только в школьном образовании.



Что же такое проект?

- Проект - происходит от латинского **projectus**. Его буквальный перевод – «брошенный вперед» - уже объясняет многое.
 - В современном русском языке слово «проект» имеет несколько весьма близких по смыслу значений. Так называют:
 - а) совокупность документов, необходимых для создания какого либо сооружения или изделия;
 - б) предварительный текст какого – либо документа;



История и корни

В начале XX века американский философ и педагог Дж.Дьюи и его последователь В.Х Килпатрик стали авторами «метода проектов».

Суть новаторской идеи заключалась в том, что дети, исходя из своих интересов, вместе с учителем выполняли собственные проекты.

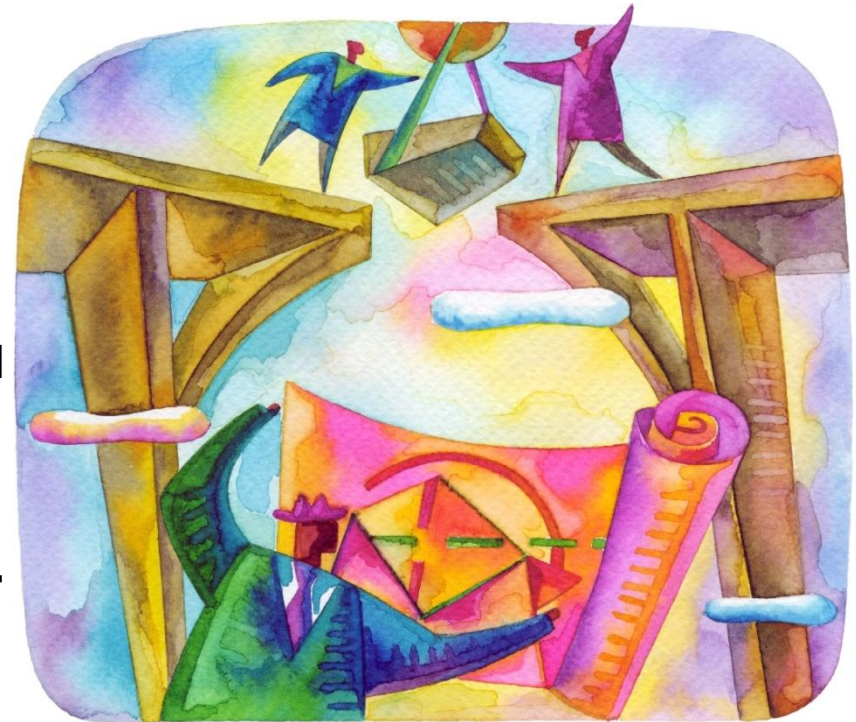
Так, решая какую-либо задачу, они включались в реальную деятельность и овладевали новыми знаниями.



В настоящее время «метод проектов» переживает второе рождение

**Дети выполняют
«проекты» - конкретные
задания, связанные с
учебным материалом.**

**Важная роль в организации
этой деятельности –
умение учителя
типологизировать проект
– определить в нем
приоритетное
направление и
соответственно
разработать цели,
методику реализации и**



Современный проект учащегося – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности и творчества

Проектный метод в школьном образовании рассматривается как **некая альтернатива** классно – урочной системе. **Современный проект учащегося** – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности (творчества) и одновременно формирования определенных **личностных** качеств.



Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых (порой и путем образования).

Меняется и роль учащихся в учении. Они выступают уже не как статисты, а как активные участники. При выполнении проекта школьники попадают в среду неопределенности, но именно это активизирует их познавательную деятельность.



Типы учебных проектов

- Исследовательские проекты
- Творческие проекты
- Информационные проекты
- Социально значимые проекты
- Телекоммуникационные (информационные) проекты
- Труд учителя - ежедневное проектирование



Исследовательские проекты

- **Исследовательские** проекты разрабатываются по строго определенной схеме. Обоснование актуальности, определение проблемы, предмета и объекта исследования, обозначение задачи, методов, источников информации, выдвижение гипотез, обобщение результатов, выводы, оформление результатов, обозначение новых проблем.



Исследовательский проект в 5 классе - решение нестандартных задач
на уроке- экспедиции «Необыкновенное путешествие с
обыкновенными дробями»

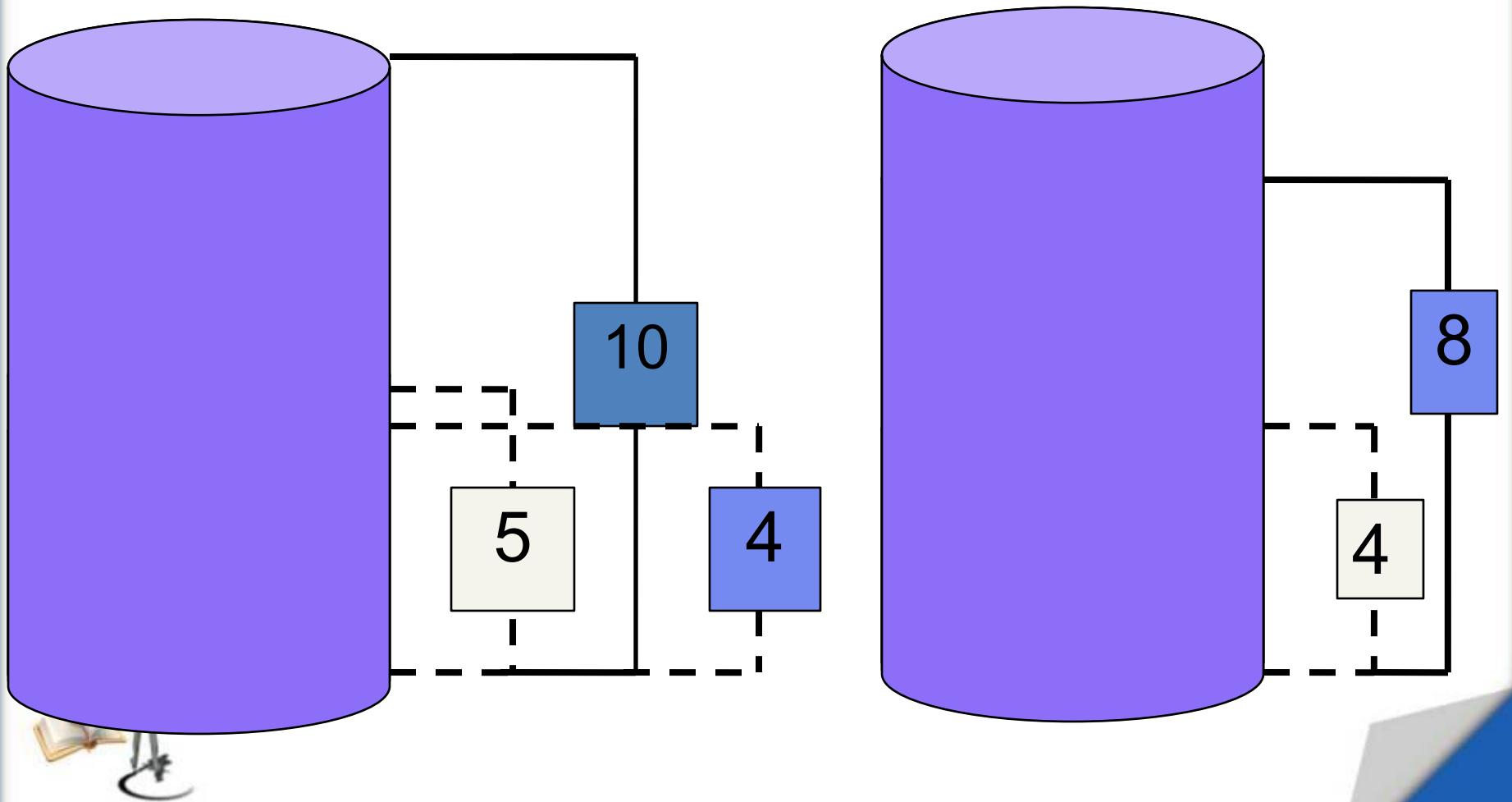
SOS

Задача: Два десятилитровых ведра
наполнены водой.

	1 ведро	2 ведро
Было	10 л	10 л
Отлили 1 раз	$\frac{1}{2}$ ведра	$\frac{1}{5}$ ведра
Отлили 2 раз	$\frac{1}{5}$ оставшегося количества воды	$\frac{1}{2}$ оставшегося количества воды

В каком ведре останется воды больше?

РЕШЕНИЕ:



Исследовательский проект в 5 классе - решение нестандартных задач на уроке- экспедиции «Необыкновенное путешествие с обыкновенными дробями»

Кофе с молоком



Я отпил 1/4чашечки кофе и
долил её молоком.
Потом выпил 1/2чашечки и
снова долил её доверху
молоком.



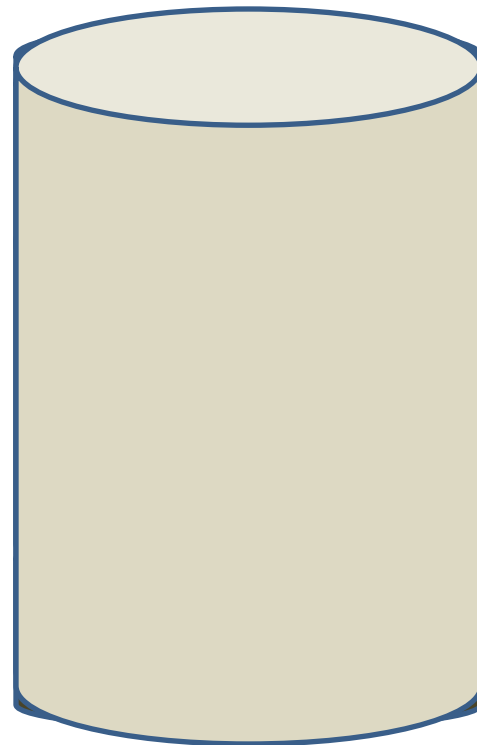
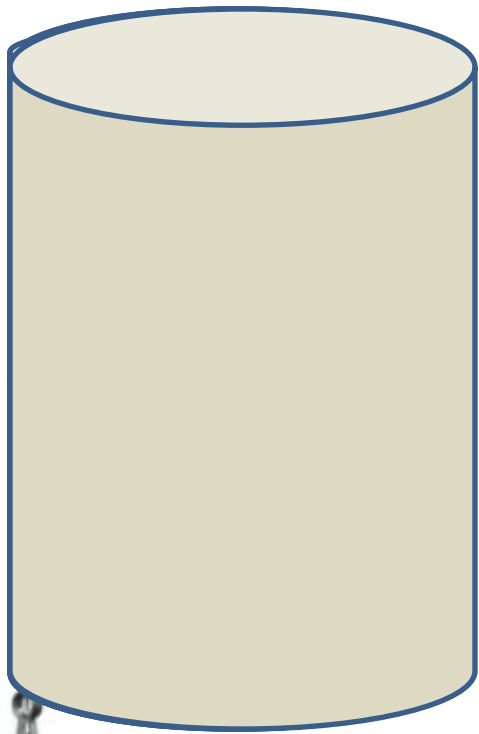
Потом я выпил четверть
чашечки и опять долил её
молоком.
... И тогда я выпил полную
чашечку целиком...



Чего я выпил
больше – кофе или
молока?



Модель кофепития



Решение

- Надо посчитать в долях кофейной чашечки, сколько же я доливал в неё молока:

$$1/4 + 1/2 + 1/4 = 1$$

Получается целая чашечка
молока.

Следовательно, я выпил
чашечку кофе и столько же

молока.



Творческие проекты

- **Творческие проекты** – не имеют детально проработанной структуры, подчиняются жанру конечного результата, но результаты оформляются в продуманной завершенной форме.
- Творческие проекты по математике ученики начинают выполнять в 5 классе. Эти проектные задания всегда объявляются, как конкурс.



Центр творческих инициатив «Snail»
Дистанционный конкурс «Занимательная математика»
3122, Солнцев Кирилл, ФМШ №32, Астрахань

Сказка о треугольниках.

- Жила на свете важная геометрическая фигура. Важность её признавалась всеми людьми, ибо при изготовлении многих вещей форма её служила образцом. Любимая песенка этой чудо фигуры:
Меня знает каждый школьник,
И зовусь я треугольник.
У меня вершины три,
Также три и стороны.
Два угла при основании мои равны и боковые стороны одинаковые, думал треугольник и решил назвать себя равнобедренным.
Скучно было равнобедренному треугольнику одному, отправился он искать друзей. Встречает как-то фигуру: стороны три и угла три. Вот только один угол прямой! Ура! Это прямоугольный треугольник! Стали они дружить.
Вместе трудиться, вместе веселиться. Как – то встретили отрезок и решили поэкспериментировать: приложили его одним концом к вершине, а другим к середине противоположной стороны. Красота, это будет МЕДИАНА! Попробуем ещё – поделим угол пополам!
Все также скачет по углам
Веселая, смешная крыса.
Мы делим радость пополам,
А делит угол биссектриса.
Вот так они проводили досуг. Однажды гуляя по лесу, встретили очень похожую парочку. Познакомились и стали играть в сравнение. Прижался равнобедренный треугольник к похожему на себя и все точки совпали. Ура! Мы одинаковые. Думали они о равенстве думали и придумали три теоремы:
-если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то треугольники равны;
-если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника равны соответственно стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то треугольники равны;
-если три стороны одного треугольника равны соответственно трем сторонам другого треугольника, то треугольники равны.
Много времени проводят вместе друзья и встречают новых.



Центр творческих инициатив «Snail»

Дистанционный конкурс «Занимательная математика»

4126, Иванова Елизавета, ФМШ №32, Астрахань

ПИРАМИДКА ПОТЕРЯЛАСЬ.

Однажды Шар, Куб и Пирамида отправились на прогулку в город. Все, что им попадалось на глаза, они сравнивали с собой.

- Этот дом похож на меня! - радостно восклицал Куб

- А вот этот фонарик похож на меня! - вторил Шар.

- А автобус на меня!

- А колеса автобуса на меня!

И только Пирамида шла молча. Шар и Куб не замечали грусть пирамиды. Они веселились от души.

А когда присели на лавочку отдохнуть, то пирамиды не оказалось рядом.

- Пирамида, где ты?! - закричал взволнованный Шар.

- Это мы виноваты, - сказал Куб. - Мы так увлеклись собой, что не заметили пропажи нашей Пирамидки. Что теперь делать?

Они побежали по своим следам обратно.

- Вот она! - радостно закричал шар.

- Это не наша Пирамидка, это всего лишь крыша от зонтика над песочником.

- Вот она! - вновь закричал Шар через несколько минут.

- Это тоже не она, - печально ответил Куб. - Это постриженная под пирамиду елка.

На улице становилось темно. Друзья были в отчаянии.

- Пирамидка! - во все горло закричал Шар. - Вернись! Мы тебя Любим!

- Да здесь я! - тихо ответила пирамидка. - Я тут немного заблудилась в поисках предметов, похожих на меня.

- Ничего не нашла, - печально дополнила она.

- Зато мы, мы нашли! - радовался Шар. - И тебя, и предметы, похожие на тебя.

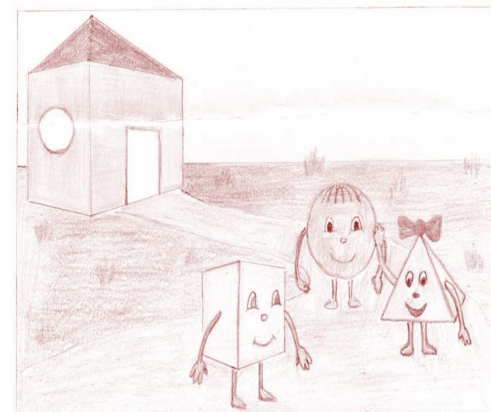
- Теперь мы тебя не потеряем, - важно сказал Куб. - Мы знаем, что ты у нас самая лучшая! Пятигранная!

- И на тебя похожие предметы есть, хоть их и мало. Ты у нас оригинальная!

- Ладно вам подлизываться, - улыбнулась Пирамидка. - Вы меня сначала и замечать-то не хотели.

- Извини нас. Мы так больше не будем! Пойдем домой.

Вскоре друзья вернулись в свой кубический дом с круглым окном и пирамидальной крышей и больше не ссорились.



Центр творческих инициатив «Snail»
Дистанционный конкурс «Занимательная математика»
Захарова Оксана, ФМШ №32, Астрахань
Стремление ввысь

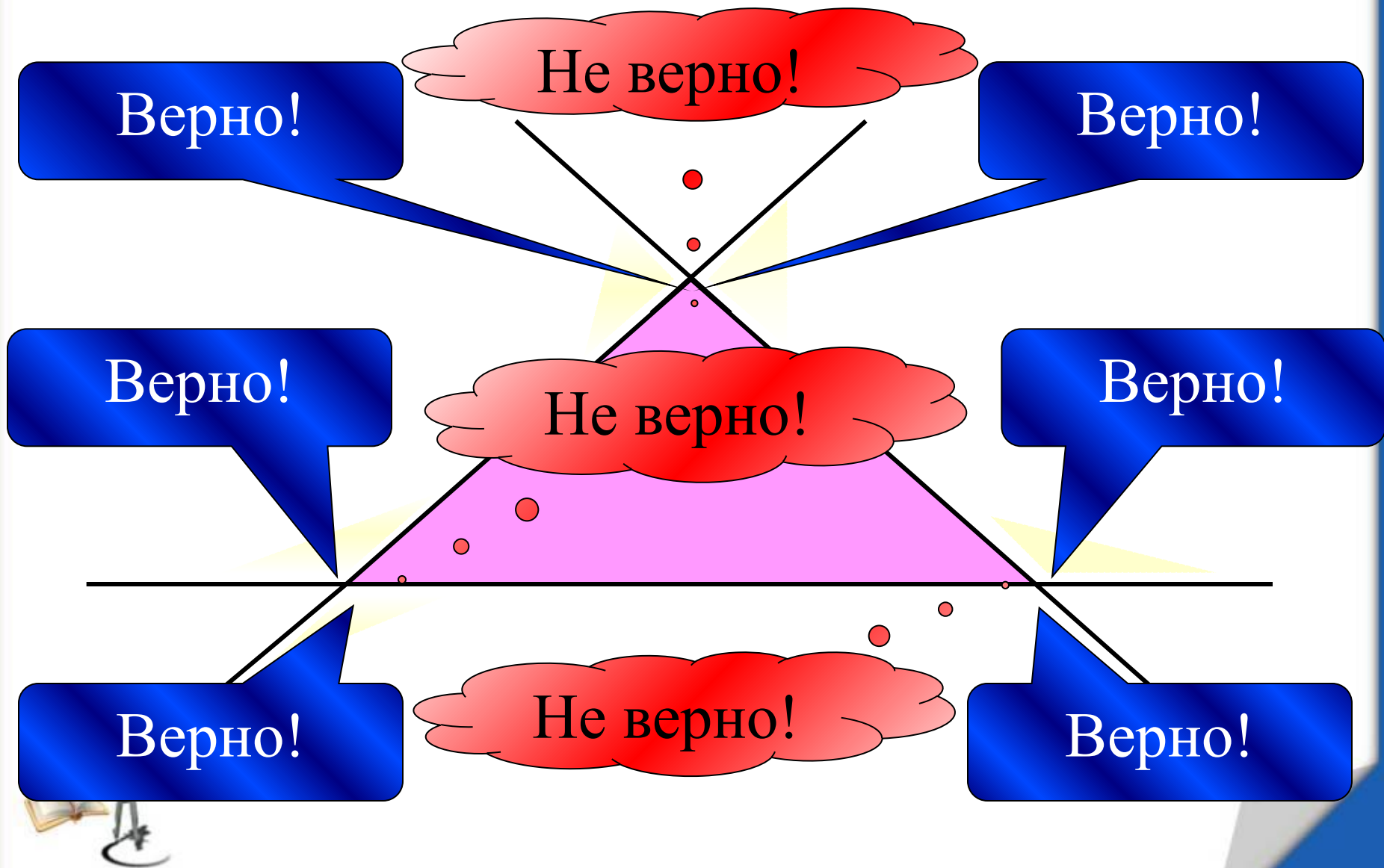
Когда-то давно, в том мире, который мало известен или неизвестен нам совсем, расстилались широкие долины, покрытые зеленью и цветами. Но в мире этом везде каждое живое существо сопровождала наука – геометрия. И никто не мог без нее ни на шаг двинуться и не мог произнести без нее слова. Треугольные цветы во всем своем великолепии сверкали под золотистым шарообразным солнцем, освещавшим плоскую как прямая земля, покрытую прямоугольной травой. Повсюду над головой плыли эллипсы – белые облака. Иногда бесконечные лучи солнца скрывались в черных эллипсах – мрачных тучах, и тогда над всей Геометрией наступала пасмурная, дождливая погода. Дождь небольшими отрезками смачивал плоскую землю водой, давая ей возможность пропитаться, а треугольным разноцветным цветам увеличить свой рост. Потом ветер разгонял мрачные эллипсы, и золотистый шар ослеплял плоскую как прямая земля. В общем, с одной стороны это был тот мир, Ким все мы его знаем, но с другой, это был неизведанный таинственный мир, где протекала своя, быстротечная жизнь, полная приключений.

Однажды треугольные цветы спросили у плоской земли: «А мы когда-нибудь дотянемся до солнца?» Отвечала им плоская земля, покрытая травой: «Все земное, что есть, никогда не овладеет небом, оно не принадлежит нам». И тогда вмешалось шарообразное светило: «Но ведь мои эллипсы дают возможность расти твоим цветам, - сказала оно земле, - так почему же им не дотянуться до нас?» Земля, вздохнув, ответила: «Все что принадлежит мне не принадлежит тебе и все твое не мое. Мы живем в трехмерном пространстве, и геометрия никогда не позволит слиться всему воедино».

• «Пожалуй, но ничего плохого не будет в том, если мечта людей тянуться ввысь осуществиться!», - «Но тогда люди уже не будут ценить того, что у них есть, мир превратится в бессмыслицу. А Геометрия не допустит этого. Живите там где живете и не стремитесь постигнуть того, чего вам постигнуть не дано». После недолгого раздумья шарообразное Солнце согласилось, и больше не тревожило плоскую землю, а цветы продолжали



Найти внешние углы и щёлкни по ним мышкой.



Информационные проекты

- Информационные проекты – сбор информации, ознакомление с ней заинтересованных лиц, анализ и обобщение фактов.



Социально значимые

Социально значимые – с самого начала четко обозначается результат деятельности, ориентированный на интересы какой-то группы людей; требует распределения ролей участников, плана действий, внешней экспертизы.

Вообще, четкой грани в классификации нет, т. к. проект может нести черты и информации о социальном и социально значимом и телекоммуникационном



Телекоммуникационные (информационные) проекты

Телекоммуникационные (информационные) проекты – позволяют учителям и учащимся из разных городов и стран общаться друг с другом. Это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, которая имеет общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата. По своей сути они всегда социальные, межпредметные и межрегиональные.



Телекоммуникационные (информационные)
проекты

www.childfest.ru

Российский Детский Интернет-Фестиваль



УМНИ



К



«*Internet* в школах не только для учеников, но и для учителей, чтобы они пополняли свои знания»

Дмитрий Медведев, президент России

К

О

Н



<http://www.it-n.ru/>

К



Конкурс VСТ-проектов

у

требует вовлечения учеников, поскольку проект должен быть реализован в классе.

Р



"ВиЭкс-М2010"

С

Ы



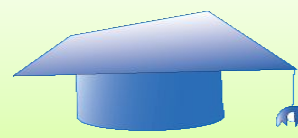
Виртуальная Экспозиция-Мастерская

мультимедийных уроков и занятий

Проектная деятельность учителя также предполагает получение конкретного

Учителя (практического) результата <http://media.ofedu.ru/node/1/>

предъявления



ИнтерГУ.ru

Конкурс «ИКТ» - Учитель

<http://www.intergu.ru/kuk/>

К
О
Н
К
У
Р
С
Ы

Клуб учителей
"Доживём до понедельника"



Добро пожаловать!

<http://www.rospecdclub.ru/>

(495) 311-70
доб.
120

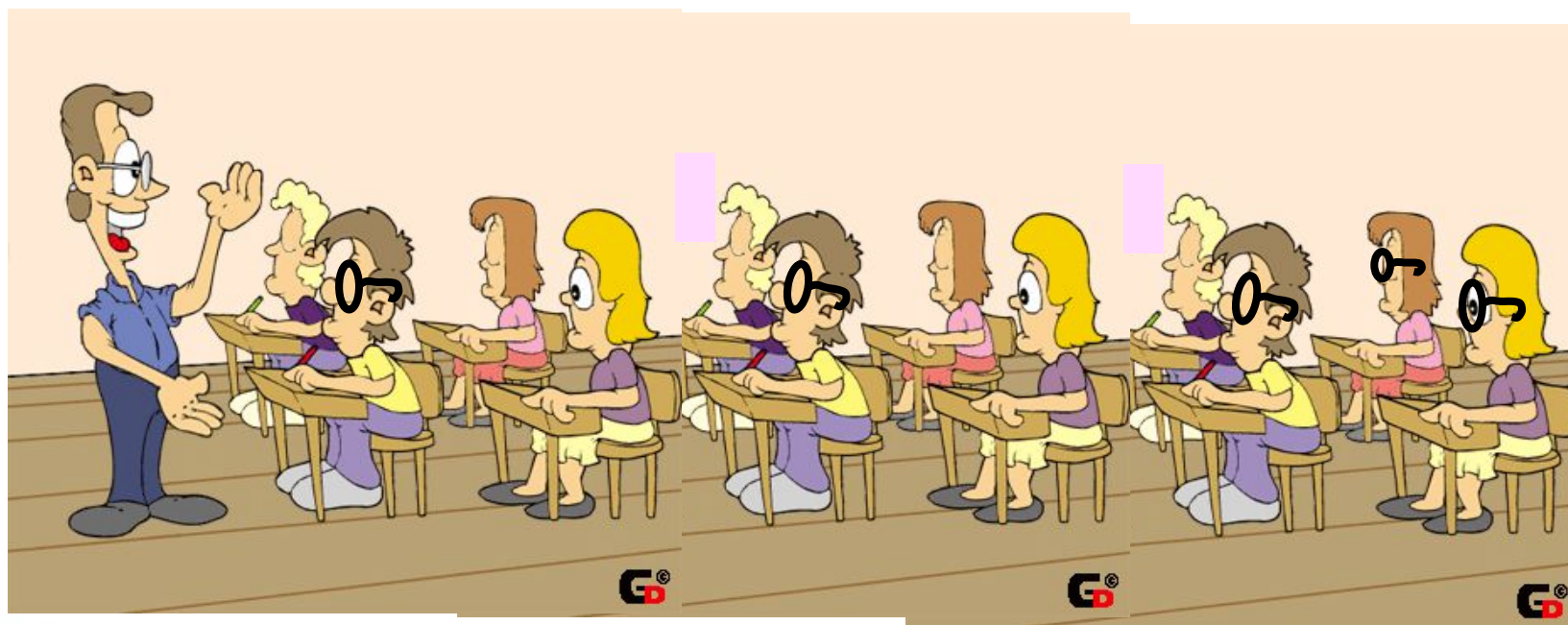
Клуб Программы Проекты Статьи Издания Дополнения Форум Партнёры

Московский городской конкурс учителей, старшеклассников, студентов педагогических вузов и училищ - бардов и поэтов > Программы > Конкурс "Пед. инновации" > Участники и тезисы

Конкурс "Педагогические инновации"

Положение о конкурсе
Подача заявки
Участники и тезисы
Медалисты

Труд учителя – ежедневное проектирование.



Применение метода на внеурочных занятиях

Здесь над педагогом не довлеет школьная программа и обязательный минимум знаний, который мы должны дать ученику. Поэтому **проектной работой на таких занятиях может стать **итог любой творческой и исследовательской деятельности.****



Исследовательский проект

Монопредметным
выполняется на
материале
конкретного
предмета



Надпредметным
например, “Дом,
в котором я хочу
жить”

Межпредметным
интегрируется
смежная тематика
нескольких
предметов



Перспективные проекты учащихся по истории математики

Архимед и математика.



Портрет Архимеда Антонио да Мессина.



В другом трактате: «Об измерении длины окружности» Архимед впервые доказывает истину, что площадь круга равна площади треугольника, высота которого равна радиусу, а основание – периферии. Отношение длины окружности к диаметру круга (что ныне известно под видом π) Архимед пытался выразить при помощи вписанных и описанных правильных многоугольников и нашел это отношение в пределах $22/7$, и $223/71$, что весьма близко подходит к величине ныне общепринятого π .

Спираль Архимеда

Архимедова спираль плоская трансцендентная кривая. Архимедова спираль описывается точкой M, движущейся равномерно по прямой d, которая вращается вокруг точки O, принадлежащей этой прямой. В начальный момент движения M совпадает с центром вращения O прямой.



ПИФАГОР: ЖИЗНЬ ГЕНИЯ



Работу выполнил
Ученик 7Г класса
СОШ №32
Николай Александр

ШКОЛА ПИФАГОРА



Пифагору удалось организовать свою школу, которая действовала почти тридцать лет. Школа Пифагора, или, как ее еще называют, пифагорейской школы, была одновременно и философской школой, и политической партией, и религиозным братством. Статус пифагорейского ученика был очень суровым. Каждый, кто вступал в него, отказываясь от личной собственности в пользу союза, обязывался не прожрать хлеба, не употребить никакой пищи, беречь тайны своего учителя. Членами школы запрещалось обучать других за вознаграждение. По своим философским взглядам Пифагор был идеалистом, заботившимся о развитии рабовладельческой аристократии.

МИРОВАЯ ГАРМОНИЯ



Попытку Пифагора связать реальными числовыми отношениями неведомой, поскольку в процессе изучения природы пифагорейцы рядом с фантастическими представлениями выдвинули и рациональные способы познания тайн Вселенной. Сведения астрономии и музыки к числу дало возможность более поздний ученым понять мир еще глубже.

Женщины-математики

Гипатия Александрийская



Гипатия Александрийская – видная представительница древнегреческой философии и математики. Единственная женщина-историк, также обладавшая выдающимися способностями и большим умом. Она была ученицей знаменитого Александрийского, крупнейшего ученого математика, истинно великого гениального астрономического, сочинителя Птолемея и изобретателя геометрии «Начала» Евклида.

Выполнил ученик 7 «Г» класса Георгий Митрофанов.

Софья Васильевна Ковалевская



Софья Васильевна Ковалевская (1850 – 1891 гг.) – выдающийся русский математик; первая в мире женщина – профессор и член – корреспондент Петербургской академии наук.

Перспективные проекты учащихся по истории математики


5А, 7Г классы

1. Десятичная система счисления. История развития.
2. О происхождении обыкновенных дробей.
3. Дроби у разных народов
4. Десятичные дроби. Виды. История:
5. Из истории нуля.
6. Проценты.
7. Ферма. Малая и большая теорема
8. Пифагор и его школа.
9. Метрическая система мер.
10. Эратосфен. Просеем числа решето
11. Приемы быстрого счета.
12. Восточные игры с числами.
13. Число π .
14. Аксиоматика Пеано натурального ряда чисел.
15. Архимед и математика.
16. Женщины-математики.
17. Гаусс и математика.
18. Числа Фибоначчи.



Проектное обучение обладает рядом преимуществ

- Во-вторых, овладение мыслительными процессами определяется как синтез, сравнение, обобщение, классификация, абстрагирование.
- В-третьих, появляется интерес, усиливается мотивация личностного роста, изменения себя.
- В-четвертых, изменяется роль учителя.

 **Учитель – организатор сотрудничества, консультант, управляющий поисковой работой учащихся.**

Методика работы группы состоит из нескольких стадий:

- Подготовка к работе над проектом;
- Выбор проблемы;
- Сбор информации;
- Разработка собственного варианта решения проблем;
- Подготовка к защите проекта;
- Презентация проекта;
- Рефлексия.



Этапы

- В свою очередь эти стадии можно разбить на следующие этапы:
- I – погружение в проект;
- II – организация деятельности;
- III - осуществление деятельности;
- IV – презентация проектов.



Работу каждого участника проектной деятельности на разных этапах можно пояснить с помощью таблицы:

Учитель	Учащиеся
1-й этап	
Формулирует	Осуществляют
Проблему проекта	Личностное присвоение проблемы
Сюжетную ситуацию	Вживание в ситуацию
Цель и задачи	Принятие, уточнение и конкретизация целей и задач



2 этап

Организует деятельность - предлагает	Осуществляют
Организовать группы	Разбивку на группы
Распределить амплуа в группах	Распределение ролей в группе
Спланировать деятельность по решению задач проекта	Планирование работы
Возможные формы презентации результатов	Выбор формы и способа презентации предполагаемых результатов

3 этап

Не участвует	Работают активно и самостоятельно
Но консультирует учащихся по необходимости	Каждый в соответствии со своим амплуа и сообща
Ненавязчиво контролирует	Консультируются по необходимости
Дает новые знания, когда у учащихся возникает в этом необходимость	«добывают» недостающие знания
Репетирует с учениками предстоящую презентацию результатов	Подготавливают презентацию результатов

4 этап

Принимает отчет	Демонстрируют
Обобщает и резюмирует полученные результаты	Понимание проблемы, цели и задач
Подводит итоги обучения	Умение планировать и осуществлять работу
Оценивает умения общаться, слушать, обосновывать свое мнение, терпимость и др.	Найденный способ решения проблемы
Акцентирует внимание на воспитательном моменте, умении работать в группе, на общий результат и др.	Рефлексию деятельности и результата
	Дают взаимооценку деятельности и её результативности



Чему же способствует внедрение проектной технологии?

- **повышению** личной уверенности в успехе у каждого участника проектного обучения, его самореализации;
- **развитию** у учащихся навыков коллективной работы. (Важным является умение не только высказать свою точку зрения, но и выслушать, понять другую);
- **развитию** исследовательских умений (анализ проблемной ситуации, осуществление отбора необходимой информации, умение строить гипотезы,



Методы, наиболее успешно стимулирующие творческую работу учащихся

- создание ситуации занимательности, ситуации успеха;
- создание ситуации, при которой школьники испытывают интеллектуальное удовлетворение своей нестас



Применение на уроках учебных презентаций

Способствуют решению развивающих и воспитательных целей

Развивающие:

- развивать пространственное воображение обучающихся, образное мышление;
- развивать логическое мышление обучающихся;
- формировать умения чётко и ясно излагать свои мысли;
- совершенствовать графическую культуру.

Воспитательные:

- воспитывать умение работать с имеющейся информацией в необычной ситуации;
- воспитывать уважение к предмету, умение видеть математические задачи в окружающем нас мире; работа за компьютером приучает к точности.



Преимущества проектной технологии

- **Применение проектных технологий в обучении математике позволяет:**
 1. **строить образовательный процесс на учебном диалоге ученика и учителя;**
 2. **учитывать индивидуальные способности;**
 3. **формировать мыслительные и самостоятельные практические действия;**
 4. **развивать творческие способности;**
 5. **активизировать познавательную деятельность учащихся.**



Основной результат работы

- Реализация проектного метода на практике ведет к **изменению позиции учителя**. Из носителя готовых знаний он превращается в **организатора познавательной** деятельности своих учеников. Из авторитетного источника информации преподаватель становится **соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся**.

