

Проектная деятельность на уроках математике и во внеурочное время.

Докладчик:
Дементьева Анна Алексеевна
Учитель математики МБОУ СОШ №24 п.Бира



- «Дать труд человеку, труд душевный, свободный, наполняющий душу, и дать средства к выполнению этого труда – вот полное определение цели педагогической деятельности».

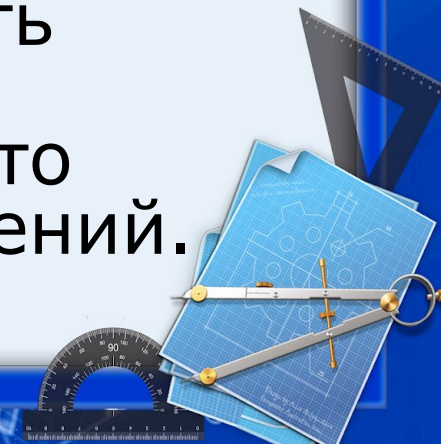
К.Д. Ушинский.

•



Что такое проект?

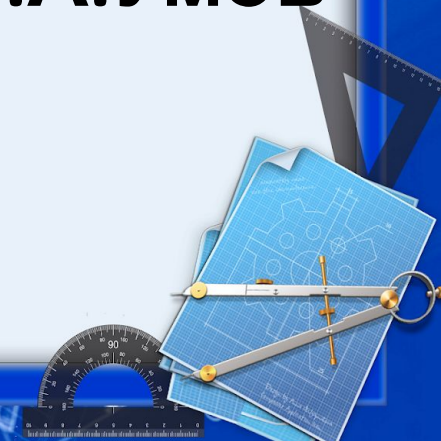
- **Проект** – это метод обучения, который может быть использован при изучении любого предмета, может применяться на уроках и во внеклассной работе. Проект формирует большое количество умений и навыков и дает школьникам необходимый опыт деятельности.
- **Проект** – это форма организации учебного процесса. Он может стать альтернативой классно-урочному обучению. Кроме того, проект – это философия результатов и достижений.



- **Всякое знание остается мертвым, если в учащихся не развивается инициатива и самостоятельность: учащихся нужно приучать не только к мышлению, но и к хотению.**

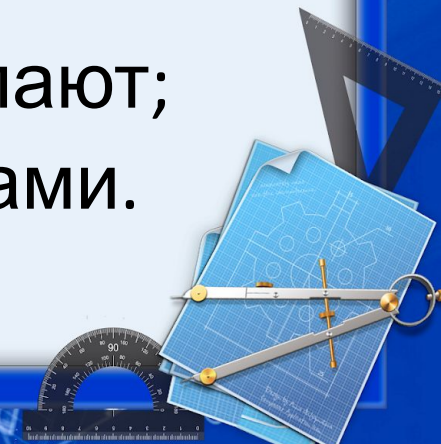
Н.А.Умов

•



Из исследований известно, что учащиеся удерживают в памяти:

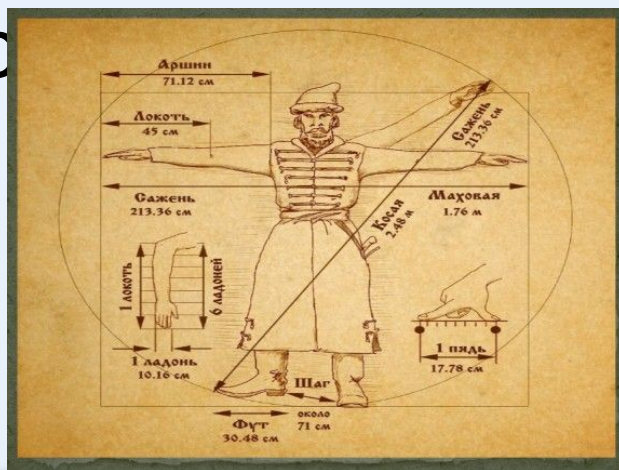
- - 10% от того, что они читают;
- - 26% от того, что они слышат;
- - 30% от того, что они видят;
- - 50% от того, что они видят и слышат;
- - 70% от того, что они обсуждают с другими;
- - 80% от того, что основано на личном опыте;
- - 90 % от того, что они говорят (проговаривают) в то время, как делают;
- - 95% от того, чему они обучаются сами.



Исторический проект

- «Меры длины, веса, площади»

Цель проекта: углубление и систематизация знаний по истории происхождения старинных и современных мер длины, веса, площади в Англии, Франции, Гер



Проект « Прямой угол».

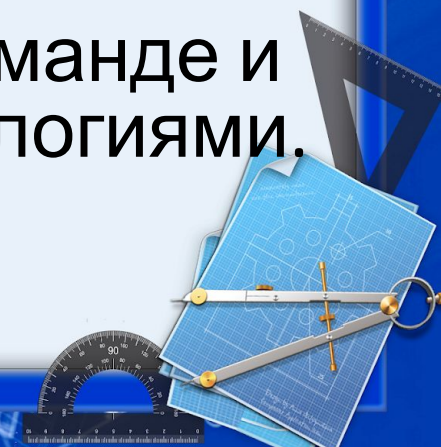
- Основополагающий вопрос: « Все ли углы в нашем кабинете прямые?»



Проект

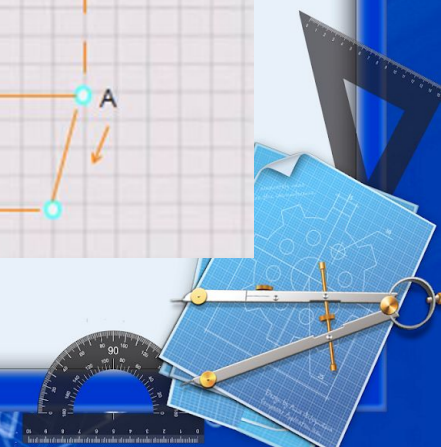
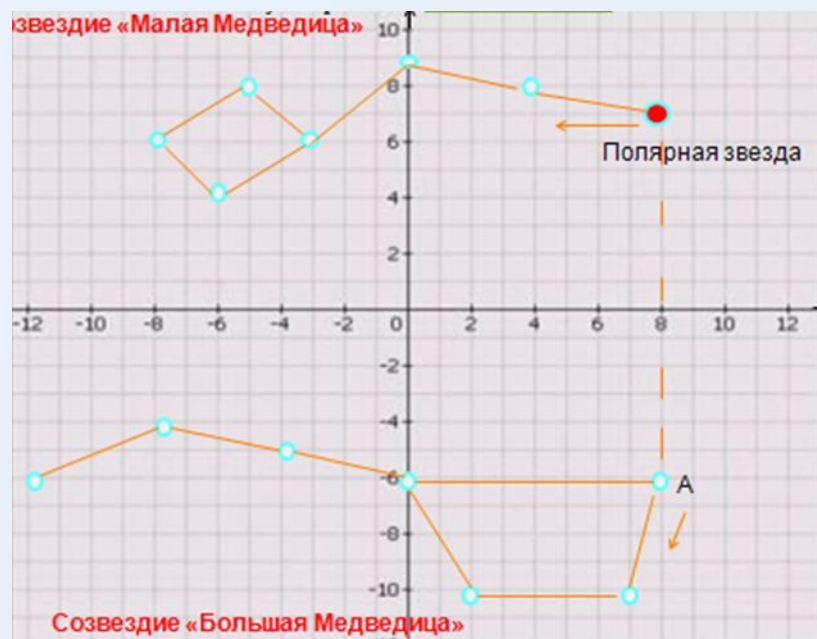
«Вездесущие десятичные дроби»

- Цели проекта:
- • показать важность десятичных дробей в жизнедеятельности человека;
- • привлечь внимание учащихся к использованию дробей в различных областях науки;
- • научить применять знания по теме «Десятичные дроби» на практике;
- • формировать навыки работы в команде и работы с информационными технологиями.



Проект «Рисунки в математике».

- Цель проекта найти такие задания способные заинтересовать учащихся в изучении конкретной темы, сформировать у них прочные знания и познавательный интерес.



Темы уроков, на материале которых можно осуществить проектную деятельность

Тема урока

Геометрические конструкторы из бумаги

Треугольник. Пирамида

Прямоугольник. Параллелепипед

Геометрические тела

Зеркальная симметрия

Симметрия

Деятельность учащихся

Знакомство с конструкторами из бумаги (на примере «Танграма») Создание собственного конструктора.

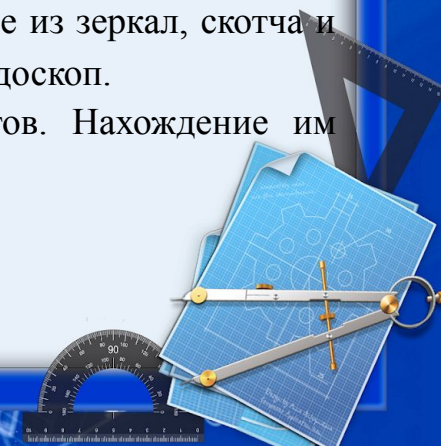
Изготовление моделей пирамид из разверток. Выполнение макета комплекса «Египетские пирамиды».

Изготовление бумажных моделей параллелепипедов. Разработка и строительство из них макета Древнего Вавилона.

Разработка плана строительства и изготовление из моделей геометрических тел (пирамид, цилиндров и др.) макета детского городка.

Конструирование и изготовление из зеркал, скотча и пуговиц детской игрушки калейдоскоп.

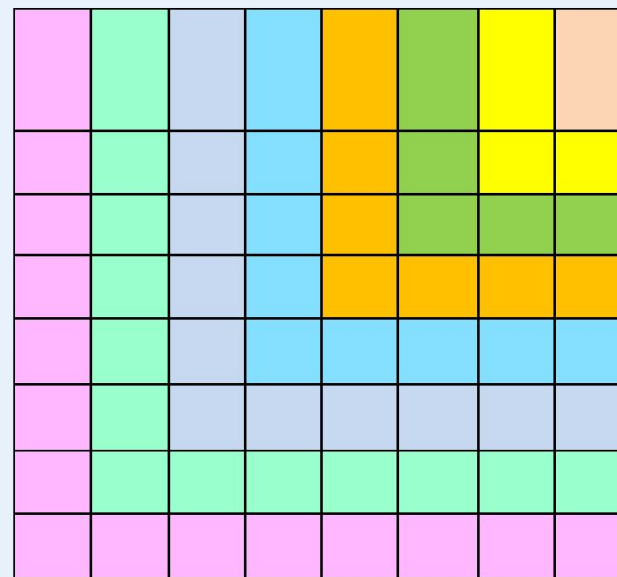
Разработка рисунков орнаментов. Нахождение им различных применений.



Пример задания по теме «Квадратный корень из числа», 8 класс.

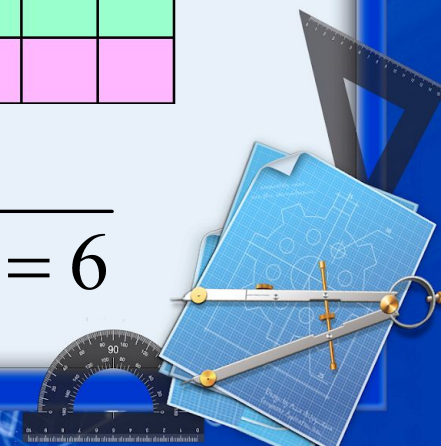
Задание: Найдите закономерность в квадрате 8x8 и на основании этой закономерности постройте схему вычисления квадратного корня из числа 36

6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1
 6 5 4 3 2 1



$$\left\{ \begin{array}{l} 36 - 1 = 35 \\ 35 - 3 = 32 \\ 32 - 5 = 27 \\ 27 - 7 = 20 \\ 20 - 9 = 11 \\ 11 - 11 = 0 \end{array} \right\} 6 \text{ раз}$$

$$\sqrt{36} = 6$$

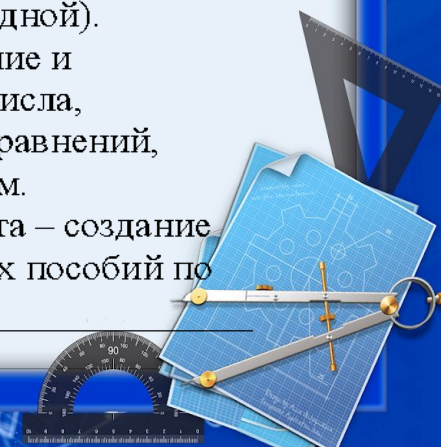


Выполнение проекта проходит на трех уровнях самостоятельности:

1-й уровень	Учащиеся выполняют проект в рамках внеклассной работы по предмету под непосредственным руководством учителя на конкретном математическом или историческом материале. Проект реализуется в рамках коллективной работы, не содержит глубоких исследований и математических выкладок. Скорее всего, носит исторический информационный характер. Работа основана на использовании нескольких источников, иногда достаточно одного. Это могут быть темы о великих математиках, об открытиях, интересных фактах.	В 5–6-й классе: «Великие Математики Древнего мира». Цель: знакомство с великими математиками Древнего Мира. «Число». Учащиеся изучают популярную литературу и готовят сообщение по темам: «История счета», «Римская нумерация», «Магические числа», другие.
-------------	---	--



2-й уровень, 7 класс	Учащиеся самостоятельно изучают математический материал. Тема проектной работы совпадает с тематикой учебной деятельности. Урок дает азы, опору коллективной проектной работе, которая в свою очередь расширяет, углубляет знания урока. Материал выходит за рамки учебника. Растет уровень самостоятельности учащихся в реализации всех этапов проекта. Результат может быть представлен на уроке обобщения, систематизации знаний. Создается презентация.	8-й класс «Замечательные числа». Обобщение понятия числа. Знакомство с иррациональными числами. «Площадь плоских фигур». Применение формул площадей многоугольников для решения практических задач, связанных с выполнением строительных работ. «Теорема Пифагора – источник великих открытий и математических идей». Разнообразие способов доказательства теоремы. 10-й класс «Функция». Изучение и обобщение свойств функций (без применения производной). «Модуль». Повторение и обобщение модуля числа, функции. Решение уравнений, неравенств с модулем. Одна из задач проекта – создание комплекта наглядных пособий по теме.
---------------------------------	--	--



3-й уровень	Учащиеся выполняют проектно-исследовательскую работу на высоком уровне самостоятельности: постановка цели, планирование, поиск и обработка информации, согласование и консультирование в группе, создание продукта деятельности и его представление. На этом этапе определяются учащиеся, способные самостоятельно выполнить индивидуальную исследовательскую работу по математике или в другой области знаний.	10-й класс «Функции и графики». Исследование функций, расширенное изучение свойств различных функций. По геометрии: «Сечения в многогранниках».
-------------	---	--

