

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ



Интерес к
учению

Содержание
образования

целостная организация образовательного процесса, использования инновационных образовательных технологий и методов позволяют

развивать самостоятельность учащихся

учитывать индивидуальные интересы и способности

осваивать системный подход к решению различных, в том числе и сугубо житейских задач

гибко организовывать процесс обучения

Почему детям
так трудно
учиться?



Внедрение ИКТ
и метода проектов в процесс
обучения

Учитель может:

- 1) создать собственную технологию;
- 2) перенять то, что открыто другими и адаптировать для себя и своих учеников.
- 3) Использовать разработанные специалистами учебные программы и тренажеры.

Применение компьютера в преподавании математики:

- Для внесения наглядности в объяснение нового материала
- для проведения устных упражнений по повторению;
- в тренировочном режиме для отработки элементарных умений и навыков после изучения темы, для решения задач на готовых чертежах и готовых моделях;
- в обучающем режиме; при работе с отстающими учениками, для которых применение компьютера обычно значительно повышает интерес к процессу обучения (на занятиях шк);
- в режиме самообучения, в проектной деятельности;

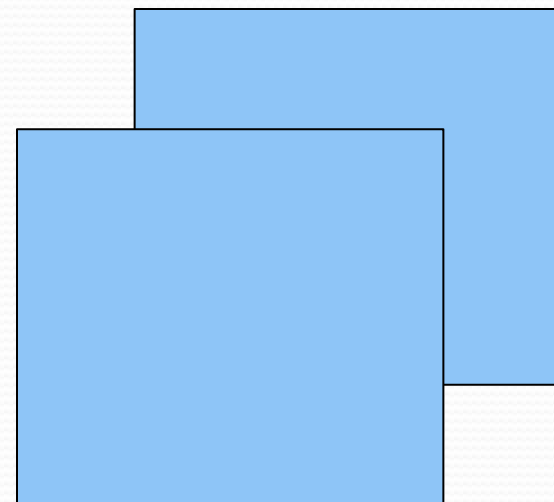
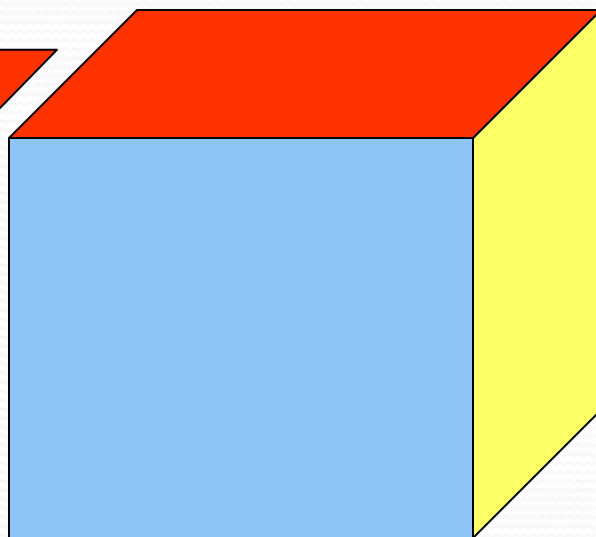
Презентация позволяет:

- ▣ продемонстрировать ученикам аккуратные, четкие образцы оформления решений;
- ▣ продемонстрировать абсолютно абстрактные понятия и объекты;
- ▣ достичь оптимального темпа работы ученика;
- ▣ повысить уровень наглядности в ходе обучения;
- ▣ изучить большее количество материала;
- ▣ показать ученикам красоту геометрических чертежей;
- ▣ повысить познавательный интерес;
- ▣ внести элементы занимательности, оживить учебный процесс;
- ▣ ввести уровневую дифференциацию обучения;
- ▣ подтолкнуть учеников использовать домашний ПК для изучения математики;
- ▣ достичь эффекта быстрой обратной связи.

Грани – 6 штук

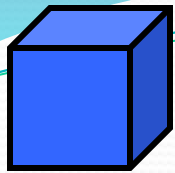


прямоугольники



Противолежацие грани равны !





1 см^3

Объём

1 слой:

$$4 \times 5 = 20 \text{ (см}^3\text{)}$$

2

слой?

$$4 \times 5 = 20 \text{ (см}^3\text{)}$$

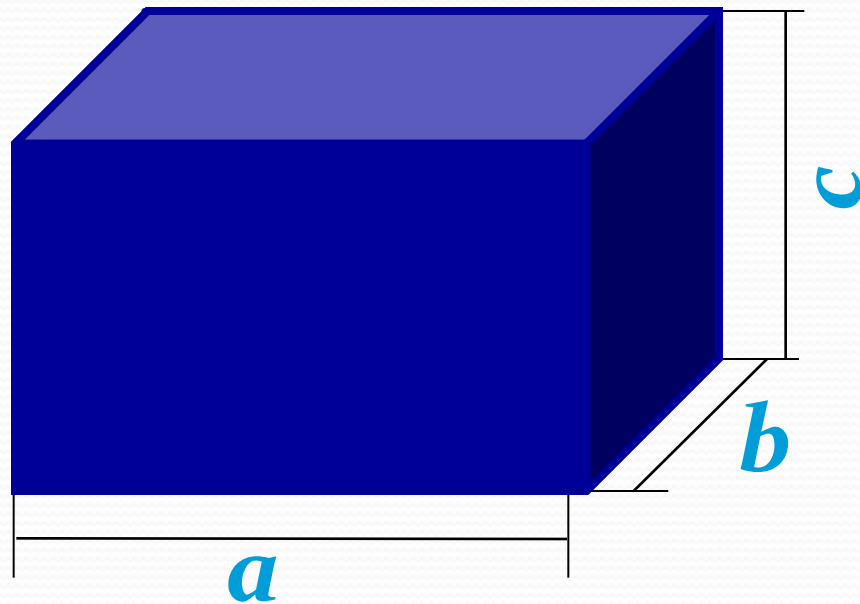
3

слой?

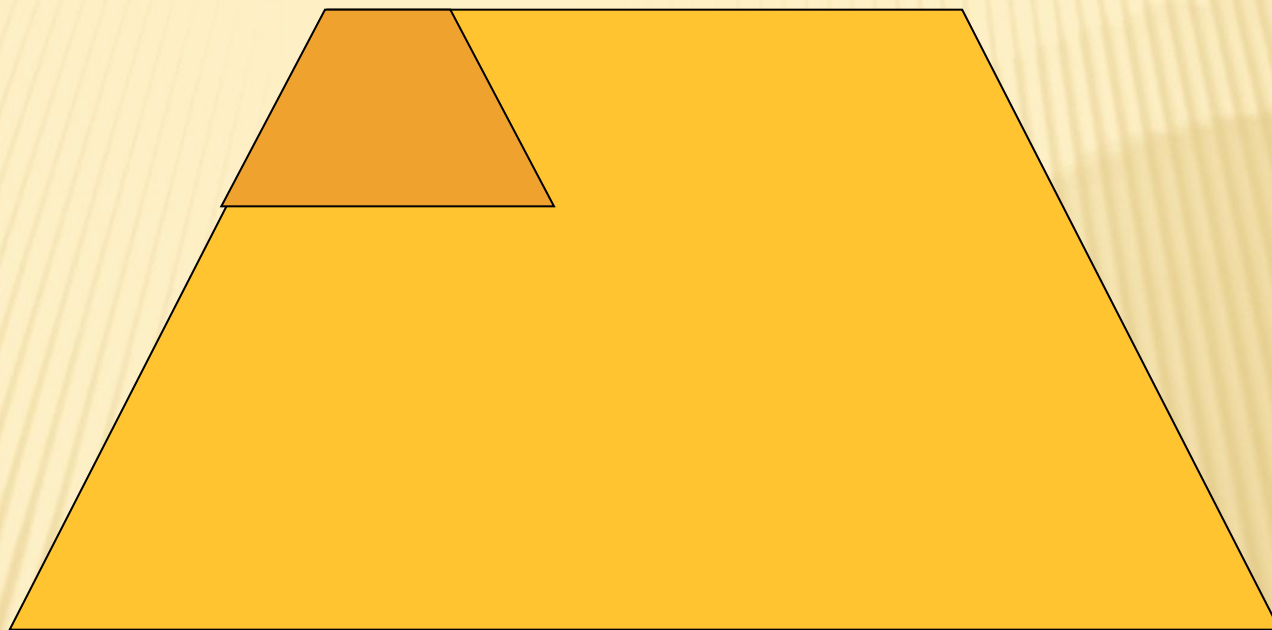
$$4 \times 5 = 20 \text{ (см}^3\text{)}$$

Всего:

$$4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ (см}^3\text{)}$$



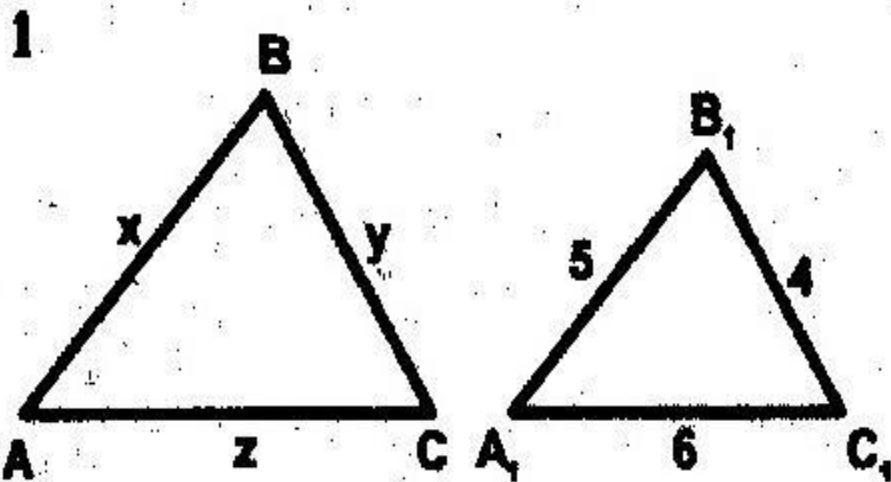
$$V = a \cdot b \cdot c$$



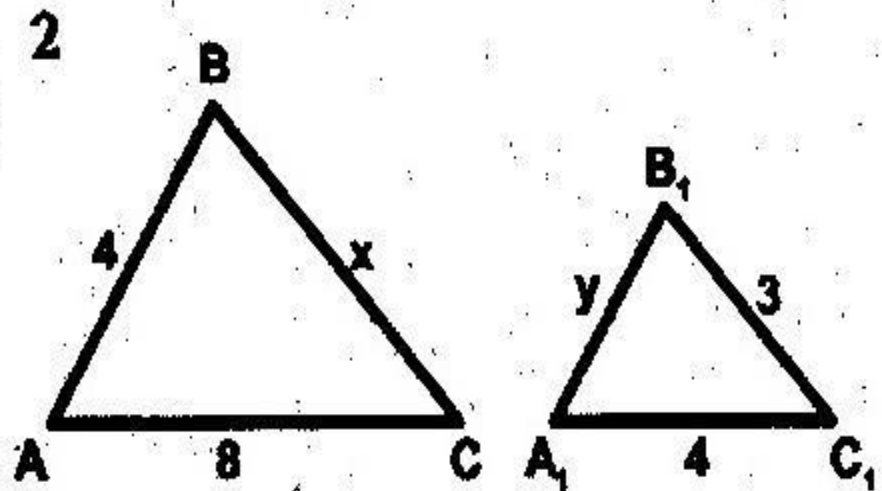
В подобных фигурах углы равны

ЗАДАЧИ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ

Треугольники подобны. Найти x , y , z



Дано: $\frac{BC}{B_1C_1} = 3.$



ТЕОРЕМА ВЬЕТА

$$x^2 - 15x + 14 = 0$$

$$x^2 + 8x + 7 = 0$$

$$x^2 = -9x - 20$$

Приведенные квадратные уравнения	X_1	X_2	$X_1 + X_2$	$X_1 \cdot X_2$
$x^2 - 15x + 14 = 0$				
$x^2 + 8x + 7 = 0$				
$x^2 + 9x + 20 = 0$				

Приведенные квадратные уравнения	X_1	X_2	$X_1 + X_2$	$X_1 \cdot X_2$
$x^2 - 15x + 14 = 0$	1	14	15	14
$x^2 + 8x + 7 = 0$				
$x^2 + 9x + 20 = 0$				

Приведенные квадратные уравнения	X_1	X_2	$X_1 + X_2$	$X_1 \cdot X_2$
$x^2 - 15x + 14 = 0$	1	14	15	14
$x^2 + 8x + 7 = 0$	-7	-1	-8	7
$x^2 + 9x + 20 = 0$	-5	-4	-9	20

Приведенные квадратные уравнения	X_1	X_2	$X_1 + X_2$	$X_1 \cdot X_2$
$x^2 - 15x + 14 = 0$	1	14	15	14
$x^2 + 8x + 7 = 0$	-7	-1	-8	7
$x^2 + 9x + 20 = 0$	-5	-4	-9	20

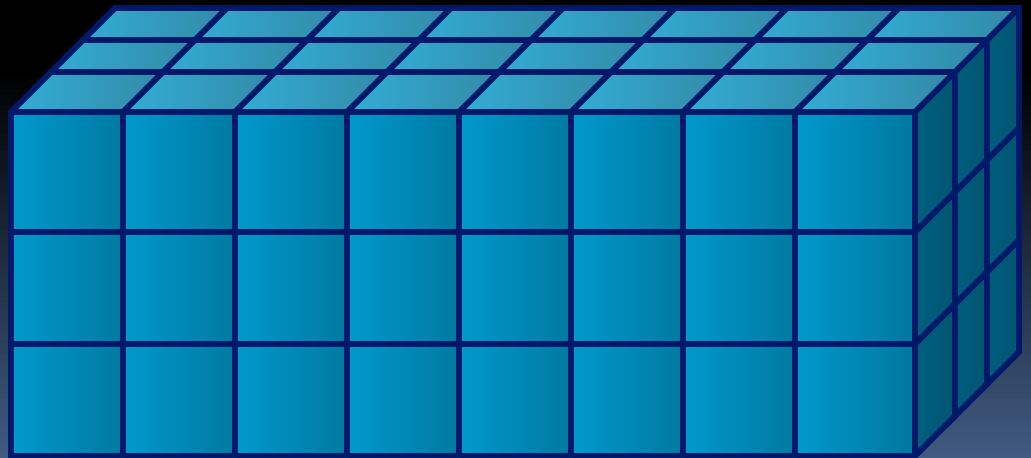
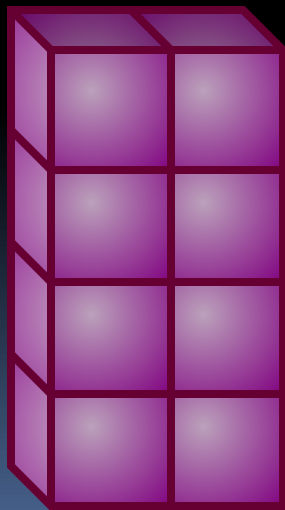
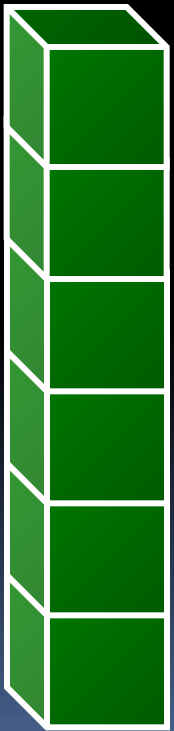
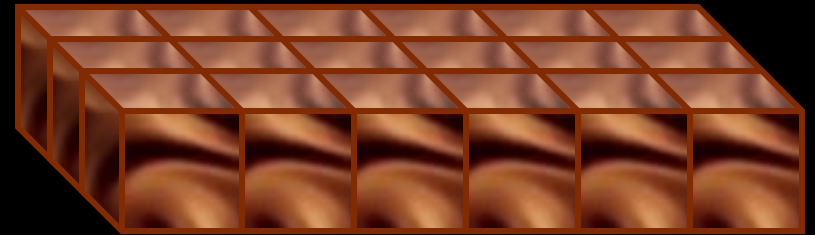
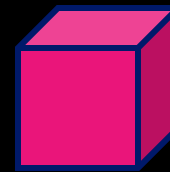
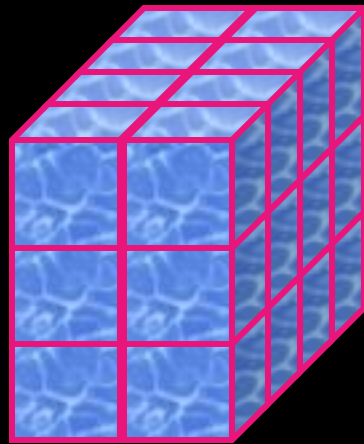
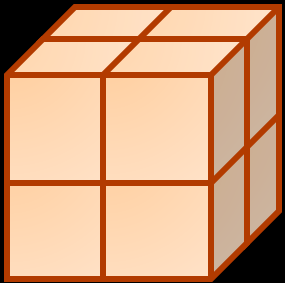
Если x_1 и x_2 – корни
приведенного квадратного
уравнения

$$x^2 + px + q = 0, \text{ то}$$

$$x_1 + x_2 = -p,$$

$$x_1 \cdot x_2 = q.$$

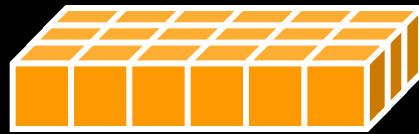
Найти объём фигур



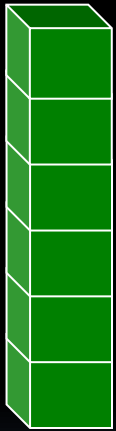
Проверь себя:



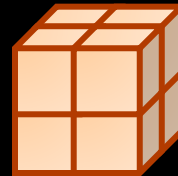
1) $V=1$



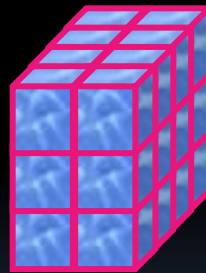
4) $V=18$



2) $V=6$



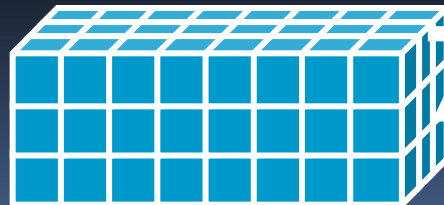
5) $V=8$



6) $V=24$



3) $V=8$



7) $V=72$

Программные продукты

«Живая математика»

Живая Математика - Решение задачи 7.gsp

Файл Правка Вид Построения Преобразования Измерения Графики Окно Справка

Решение задачи 7.gsp

Построение сечения по трем точкам

Постройте сечение куба плоскостью, проходящей через точки K , L , M , лежащие, соответственно, на грани $ABCD$, ребре AA' и продолжении ребра $D'C'$ за точку C' .

Построение

Управление изображением

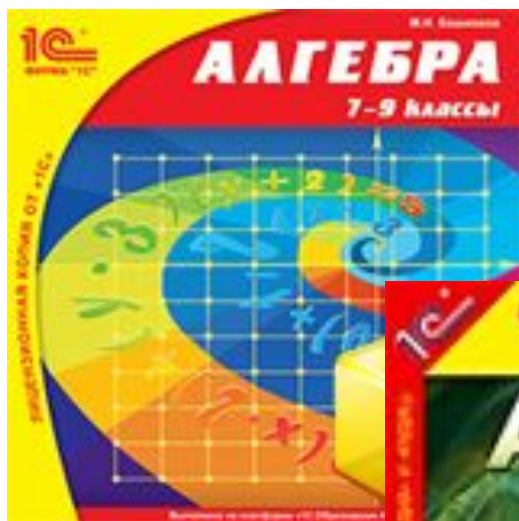
масштаб наклон **Вращать** поворот

К началу

Выделено отрезков: 6

пуск Сечения куба (сред... 426_tBU.rar - WinRAR Живая Математика ... RU 20

«1с - математика»



«Издательство «Мнемозина»»



Положительные моменты ИКТ на уроках несомненны:

- учет индивидуальных особенностей учащихся;
- развитие творческих способностей школьников;
- *воспитание интереса к предмету;
- *обеспечение качественного усвоения программного материала;



Метод проектов

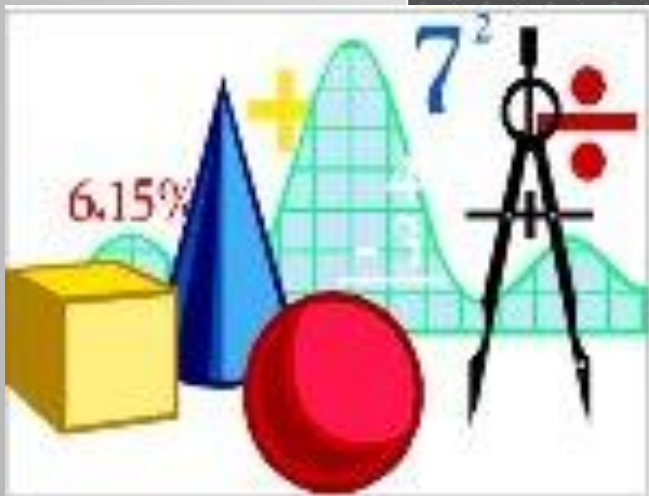
Компетентностно- и
лично-
ориентированные
образовательные
технологии

Тематика проектов

- Симметрия вокруг нас
- Многогранники
- Числа
- Тела вращения
- История математики

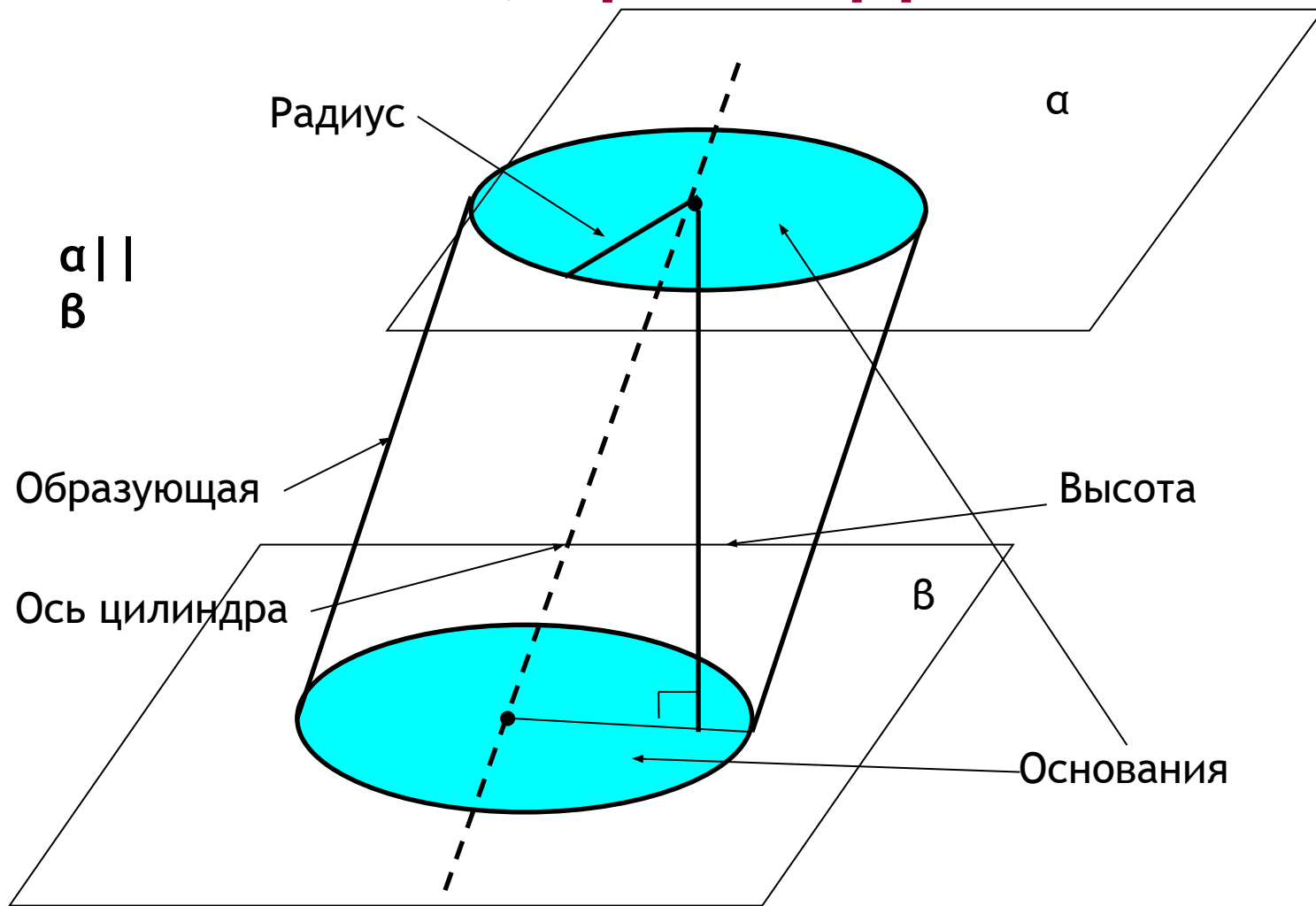
И т.д.....

ПОНЯТИЕ ЦИЛИНДРА



Выполнила:
Кустодова Наталья
11 класс «Б»

ПОНЯТИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ЦИЛИНДРА



Каменев Евгений , 8Б

Симметрия

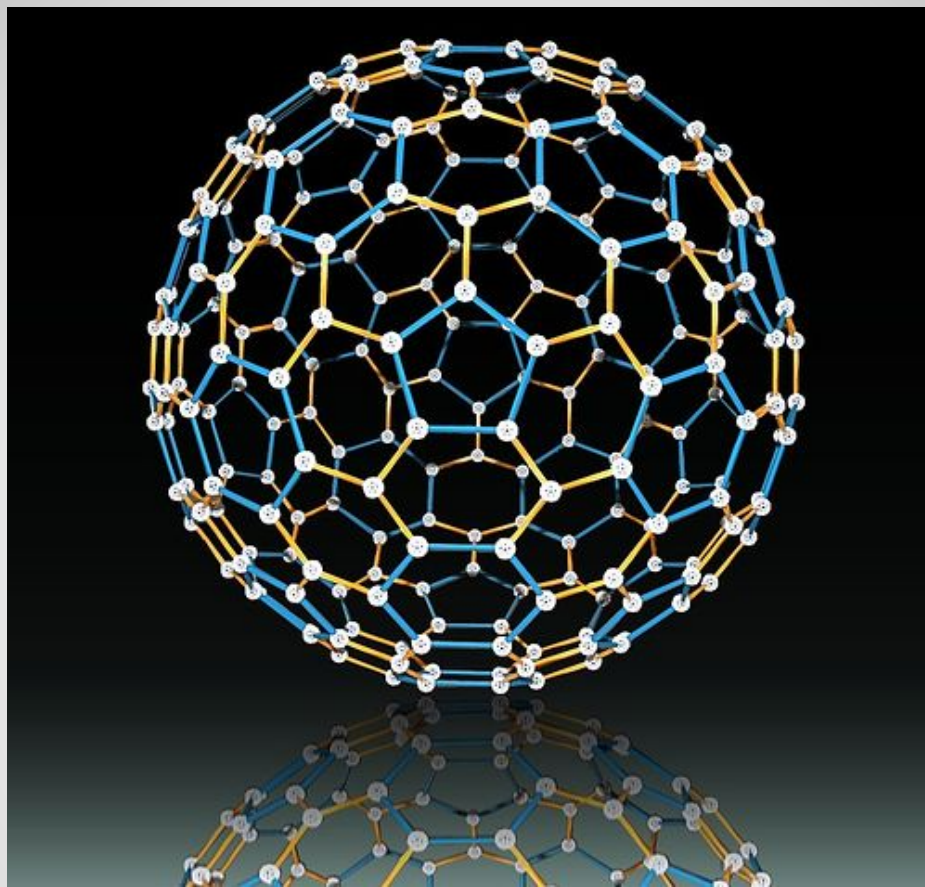
Симметрия-неизменность при каких-либо преобразованиях.

- двусторонняя симметрия
- сферическая симметрия
- вращательная симметрия
- трансляционная симметрия
- высшая симметрия
- кайносимметрия
- супер симметрия

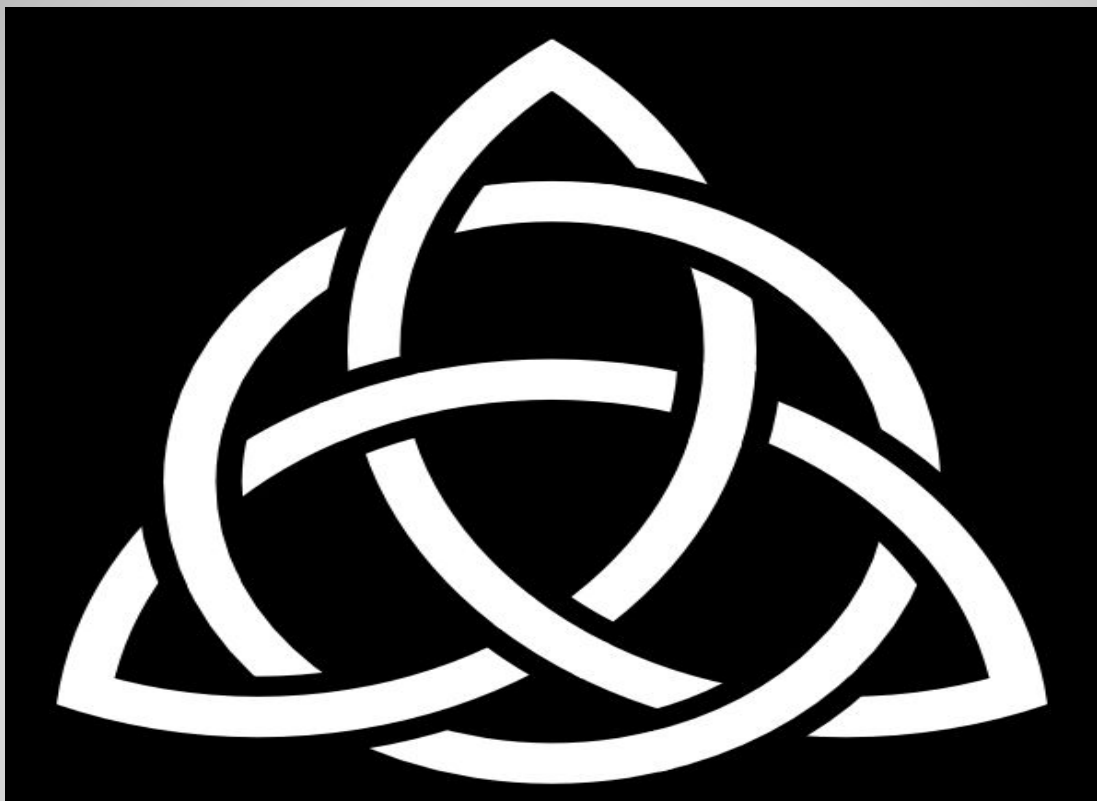
Виды симметрии



**Пример двусторонней
симметрии**



**Пример сферической
симметрии**



**Пример вращательной
симметрии**

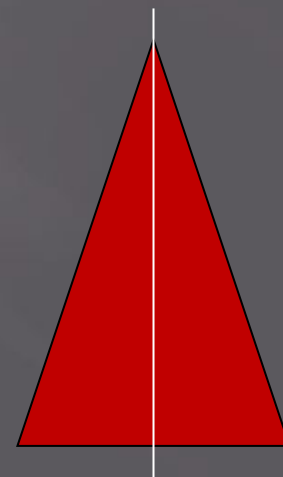
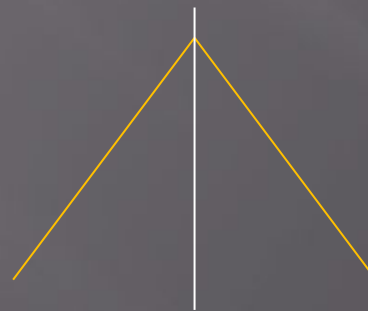
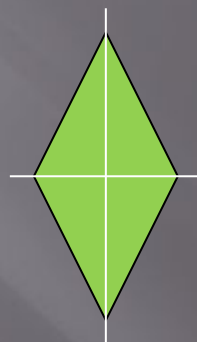
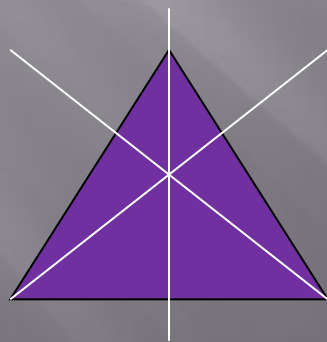
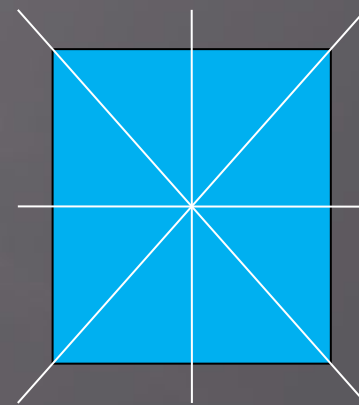
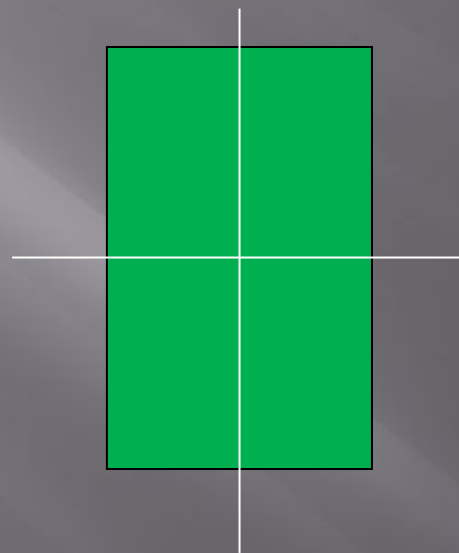
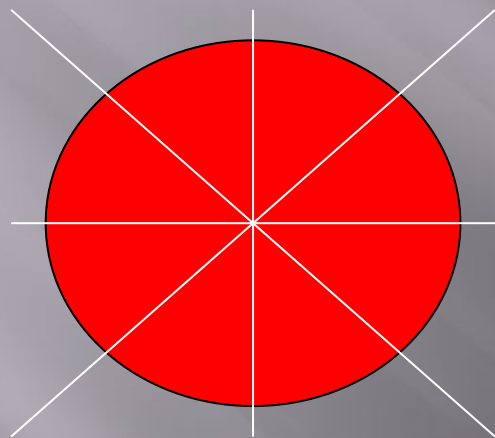


Симметрия в архитектуре

Автор: Пантелеев Александр

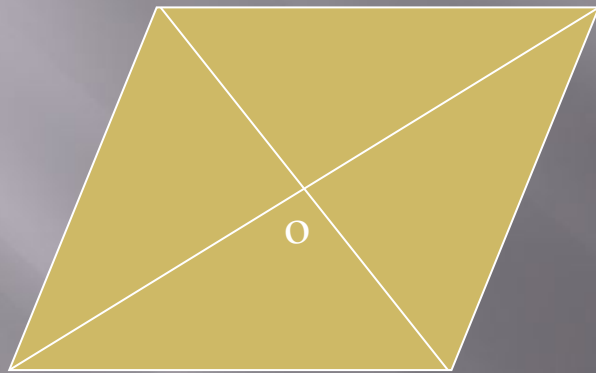
СИММЕТРИЯ *ВОКРУГ НАС*

Примеры фигур, обладающих осевой симметрией

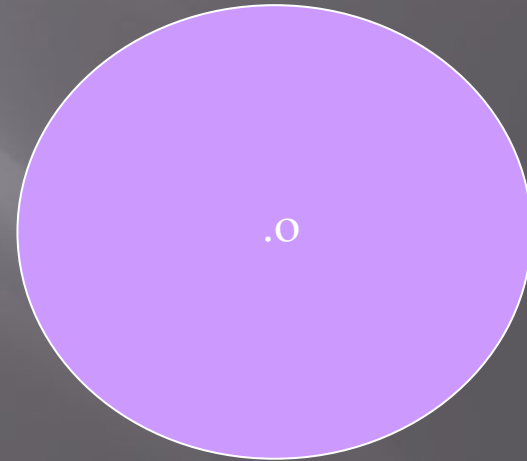


Примеры фигур, обладающих центральной симметрией

Параллелограмм



Окружность



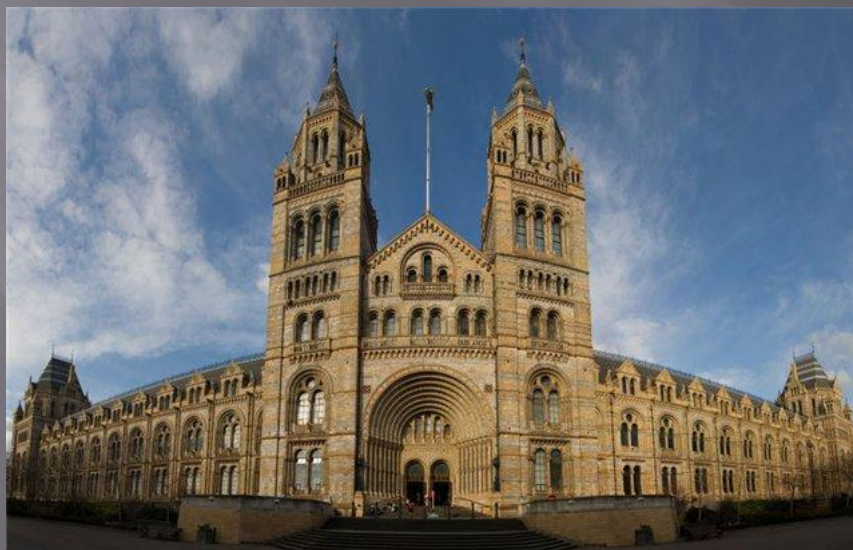
Симметрия в быту



Симметрия в физике



Симметрия в архитектуре



Симметрия в природе




Симметрия в животном мире



Темы групповых проектов для учащихся 8 класса в 2010-11 уч.году

- Арифметика каменного века. Числа получают имена. Счет у древних народов.
- Числа и суеверия.
- Числа в литературе
- Математика в Древнем Египте и Вавилоне. Первые цифры
- Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации
- Пифагор и его школа.
- Числа – дружественные, совершенные , простые и составные, фигурные
- Число «ПИ»
- Кто придумал отрицательные числа и зачем они нужны. .
- Математика древнего Востока
- Евклид и его начала.
- Аль - Хорезми — основатель Алгебры
- Фалес и его труды
- Франсуа Виет
- Из истории дробей.
- Применение подобия на практике. Как Фалес измерил пирамиду и т.п.



ИКТ приводит к интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, обеспечивая:

повышение эффективности и качества процесса обучения за счет реализации средств ИКТ;

обеспечение побудительных мотивов (стимулов), обуславливающих активизацию познавательной деятельности;

углубление межпредметных связей за счет использования современных средств обработки информации при решении задач из различных предметных областей.

В процессе применения ИКТ происходит развитие личности обучаемого, подготовка учащихся к свободной и комфортной жизни в условиях информационного общества.