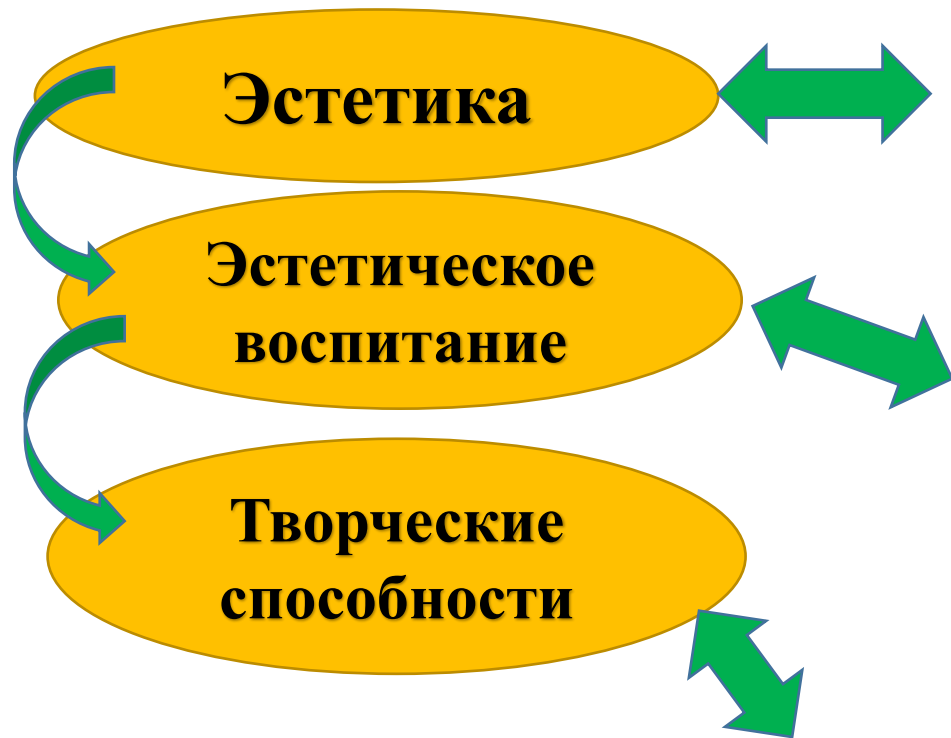


«Эстетическое воспитание обучающихся средствами учебного предмета «Математика»

Гончаренко Зульфия Адиковна,
заместитель директора, учитель математики
МАОУ «СОШ № 5 г. Челябинска»



Понятие и задачи эстетического воспитания в обучении математике



В переводе с древнегреческого означает «чувственное восприятие» и представляет собой учение о внешней форме и внутреннем содержании прекрасного в природе, внутреннем мире человека.

***Эстетическое воспитание** в понимании О.В. Черник – это совокупность возможностей и ресурсов математики, которые можно реализовать как средства эстетического развития личности.*

*Раскрытие **эстетического воспитания** в школьном курсе **математики** предполагает:*

- 1. Полноценное восприятие обучающимися математической красоты, развитие их эстетических чувств, эстетического вкуса средствами образного мышления и логической культуры.*
- 2. Формирование ценностной ориентации личности в ее стремлении к «прекрасному» через овладение ею действительностью при помощи геометрического материала.*
- 3. Развитие **творческих способностей** обучающихся и формирование их познавательного интереса, а также выработку положительного отношения к предмету, то есть формирование элементов эстетической культуры.*

***Творческие способности** – это способность человека находить особый взгляд на привычные и повседневные вещи или задачи. Эти способности напрямую зависят от кругозора человека.*

МОДЕЛЬ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ

ЭСТЕТИКА ШКОЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ

ВНЕШНЯЯ ЭСТЕТИКА ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

ВНУТРЕННЯЯ ЭСТЕТИКА ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Вид
красоты

Сфера
проявления
красоты

Природа
(признаки)
красоты

Эстетика
геометрической
формы:

- линий и многоугольников;
- узоров и орнаментов;
- бордюров и паркетов;
- правильных, звездчатых многогранников и др.

Эстетика
аналитической
записи:

- числовых и буквенных выражений;
- фрагментов учебного материала;
- преобразований, доказательств, решений математических задач и т.п.;
- конспектов и др.

Пропорция, симметрия, ритм, гармония и др.

языковые особенности:
- краткость;
- однозначность;
- точность и др.

Эстетика
смысла (значения)
математического
содержания:

- алгебраических и числовых выражений;
- формул;
- законов;
- теорем;
- методов;
- теорий и др.

- всеобщность;
- единство в многообразии;
- неожиданные взаимосвязи и др.

Эстетика
математического
рассуждения:

- при обосновании вывода;
- при доказательстве теоремы;
- при решении задачи;
- при построении геометрических фигур и др.

- однозначность дедуктивного вывода;
- лаконичность;
- оригинальная идея;
- удачная интерпретация и др.

Эстетика
математического
познания:

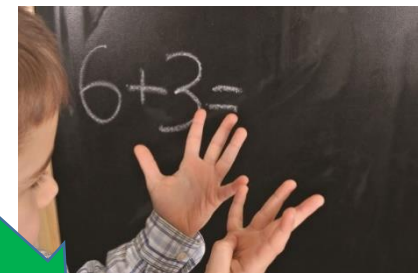
- изучения темы;
- решения нестандартной задачи;
- исследования проблемы;
- составления задач и др.

- целесообразное сложное преодоление;
- обретение неочевидной истины;
- осознание сложности простоты и др.



Место эстетического воспитания во ФГОС ООО

Эстетическое воспитание во ФГОС ООО предмета «Математика»



Личностные результаты освоения предмета «Математика»

эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве.

Предметные результаты освоения предмета «Математика» раздела «Наглядная геометрия. Симметрия»

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.





Рабочая программа курса «Математика»

Приоритетные цели обучения:

- продолжение формирования основных математических понятий;
- **развитие** интеллектуальных и **творческих способностей** обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности.

Урок 1 «Осевая симметрия»

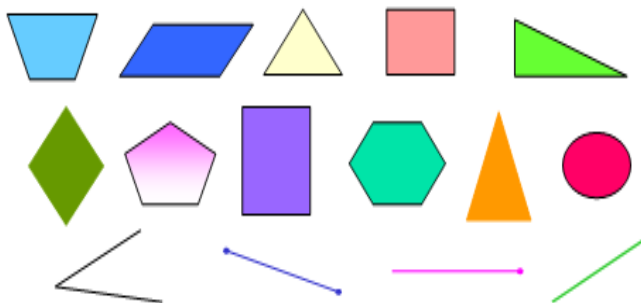


1.Определение понятия «Симметрия»

2.Задание в группах «Определите фигуры, имеющие ось симметрии, есть ли среди них фигуры, имеющие более одной оси симметрии?»; «Определите, какие буквы имеют вертикальную, горизонтальную, обе оси симметрии, или не имеют симметрии, распределите их в соответствующие группы».

3.Объяснение понятия «осевая симметрия» на примере работы художника С.С.Пименова «Статуэтка Водоноска», Эрмитажа (симметрия в архитектуре), Петродворец, Исаакиевский собор, Адмиралтейство, Казанский собор; Задание «Рассмотрите здания г. Челябинска с точки зрения симметрии».

4.Принцип симметрии в орнаменте.





Урок 2 «Построение симметричных фигур»

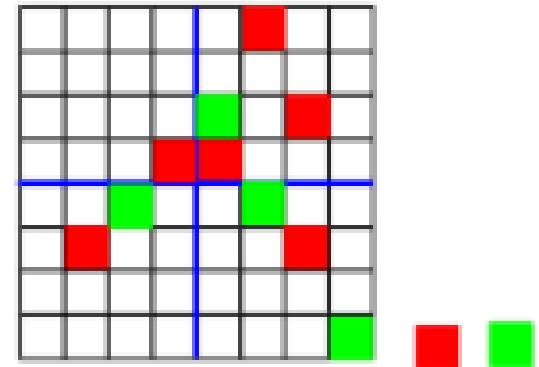
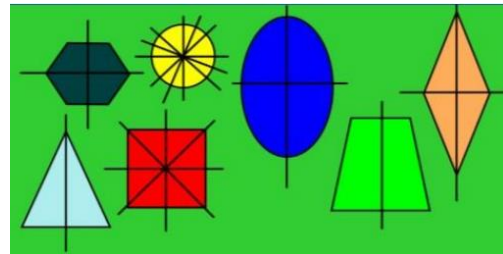
- совершенствовать умения и навыки при измерении и построении геометрических фигур, а также при построении симметричных фигур, относительно оси симметрии;
- формировать умения творческого применения знаний, навыков и умений в комплексе на различном дидактическом материале.

Задания:

- Найди лишнюю фигуру;
- где в природе встречается симметрия;

Эксперимент с листком бумаги и иглой (построение симметричных точек и отрезков)

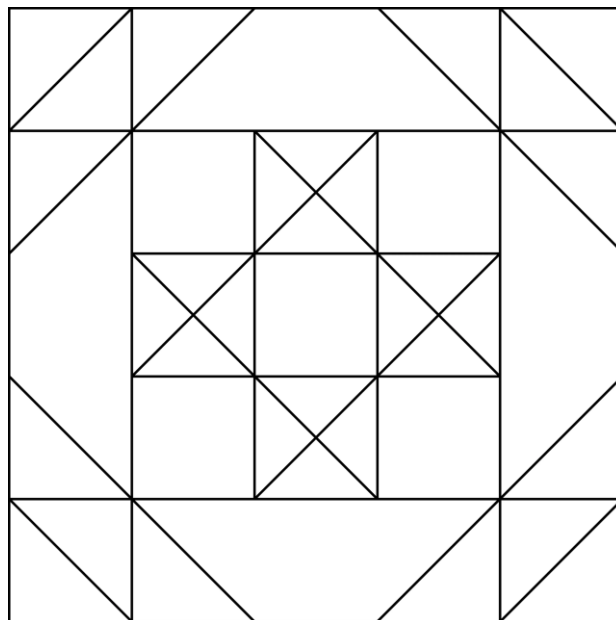
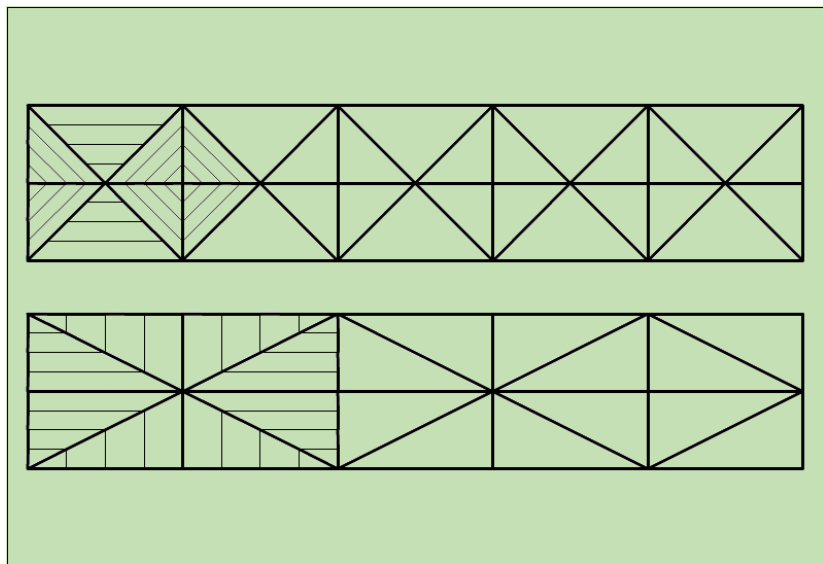
Творческое задание «Восстановите узор на паркете»



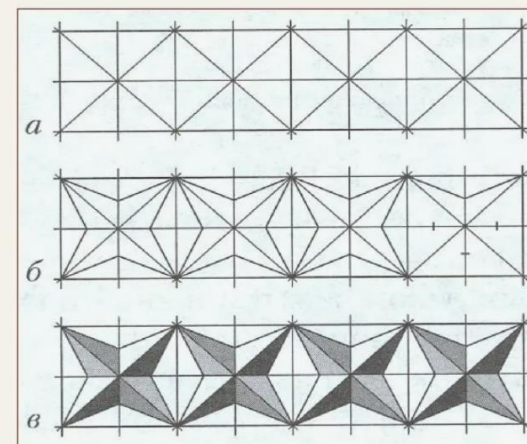


Урок 3 Практическая работа «Осевая симметрия»

Задание «Построение орнамента в тетради»



Последовательность выполнения узора «звездочки»



- разметка
квадратов;

- разметка лучей;

- вырезание
орнамента

ЗВЯ



Урок 4 «Симметрия в пространстве»

Задание 1: рассмотреть фразы палиндромы;

Задание 2: используя поисковые системы Интернет, найти рисунки, подтверждающие тему «Симметрия в пространстве»; (4 команды: 1 - «Зоологи», 2- «Ботаники», 3 - «Архитекторы», 4 - «Инженеры»). Защита мини-проектов «Симметрия в архитектуре», «Симметрия в природе», «Симметрия в конструкциях».

А РОЗА УПАЛА НА ЛАПУ АЗОРА;
ЛЁША НА ПОЛКЕ КЛОПА НАШЁЛ;
АРГЕНТИНА МАНИТ НЕГРА;
ИСКАТЬ ТАКСИ.





Спасибо за внимание!