

A vertical sidebar on the left side of the page features a grey grid background. At the top, a yellow triangle is partially cut off by the edge. Below it is a red circle, followed by a blue rounded square, and at the bottom, a magenta shape that is a square with its top-right corner cut off.

**Предметный курс  
по выбору:  
«Геометрия вокруг нас»**

## Цели курса:

- реализация задачи внутрипредметных и межпредметных связей с биологией, физикой, историей, изобразительным искусством, музыкой, литературой, архитектурой, скульптурой;
- углубление знаний об окружающем мире путем творческих поисков, исследований, создания проблемных ситуаций, проектов;
- развитие у учащихся навыков графической культуры, умения обосновывать законы красоты с помощью математики;
- воспитание эстетического отношения к красоте формул, теории, законов окружающего мира, умений ценить красоту собственного труда;
- создание положительной мотивации обучения на выбранном профиле.

## Задачи курса:

*Алмаз становится **бриллиантом**, когда ограничен должным образом – такова программа эстетического воспитания средствами красоты геометрических форм.*

*Элективный курс «Геометрия вокруг нас» предполагает:*

- воспитание любопытства к красоте линий и форм;
- изучение окружающего мира с точки зрения математики;
- формирование у учащихся потребности не только воспринимать прекрасное, но и творить его.

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ:

- ❖ предполагает использовать каждую возможность привлечь внимание учащихся к любой особенности, черточке, штриху, ко всему тому, что способно расположить к математике. Это различные примеры красоты из области техники, искусства, природы, к которым математика имеет самое непосредственное отношение. Формируемая таким образом идея красоты, как явления, общего для многих областей знаний, вместе с идеей о математическом характере законов красоты, сближает интерес к математике с интересами к другим областям науки и искусства, как бы переводит одно в другое, делая их единственными и неразрывными.
- ❖ способствует формированию у учащихся понятия о том, что красота тем ярче, чем более богатое содержание она выражает. Красота геометрических форм неизмеримо обогащается, когда раскрывается её математическое содержание и значение.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ПРОГРАММЫ:

- ❖ располагает широким арсеналом возможностей исследования и выявления красоты формул, законов окружающего мира;
- ❖ способствует развитию навыков графической культуры, точности;
- ❖ позволяет устанавливать связь элементов окружающего мира с математикой с помощью красивых линий и формул;  
наглядно ощутить элементы математики в природе и искусстве (с помощью экскурсий).

Практическая часть -

**преобладающая** в данном курсе  
«ГЕОМЕТРИЯ ВОКРУГ НАС»

**Практическая работа № 2**  
**«Бордюры. Равенство**  
**фигур»**

Актуальность данной практической  
работы –  
широкая область применения бордюров  
в современном дизайне интерьера

**Паркет**



**Современный паркет**

Любой стиль, любые решения, любые паркетные  
и новые современные технологии.



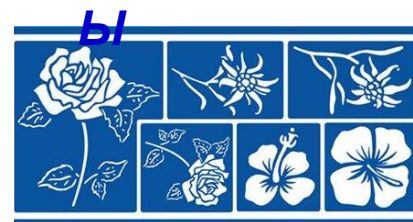
**Цель:** разобрать способы построения бордюров и отработать умения двигать фигуру при построении бордюров.

**Оборудование:** линейки с трафаретами животных, рыб, бабочек, цветные карандаши и краски, альбомная бумага, тканевые и обойные узоры.

## УЗОРЫ



## ТРАФАРЕТ



## ХОД РАБОТЫ (фрагмент) :

1. Построить бордюр типа «*параллельный перенос*»

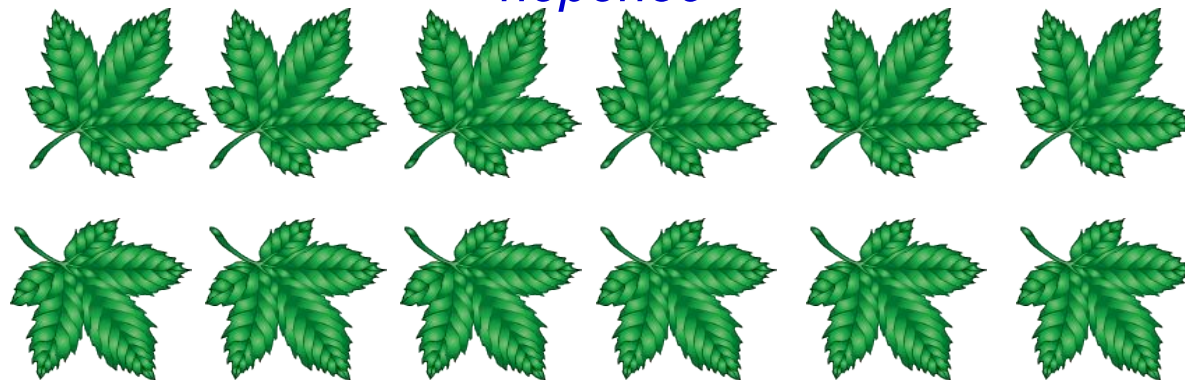


2. Построить бордюр типа «*зеркальное отражение*»

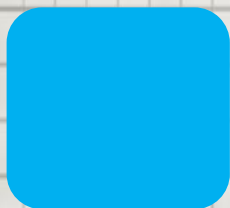
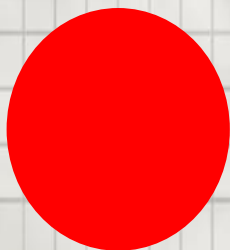
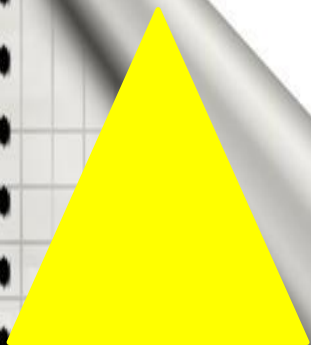
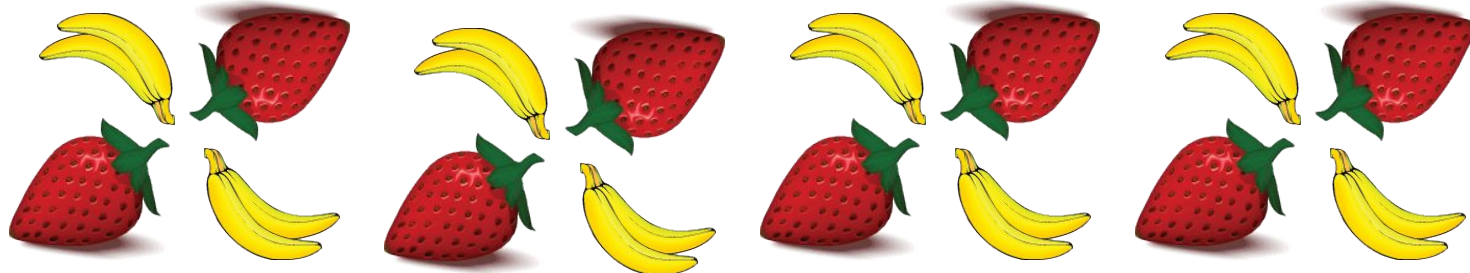


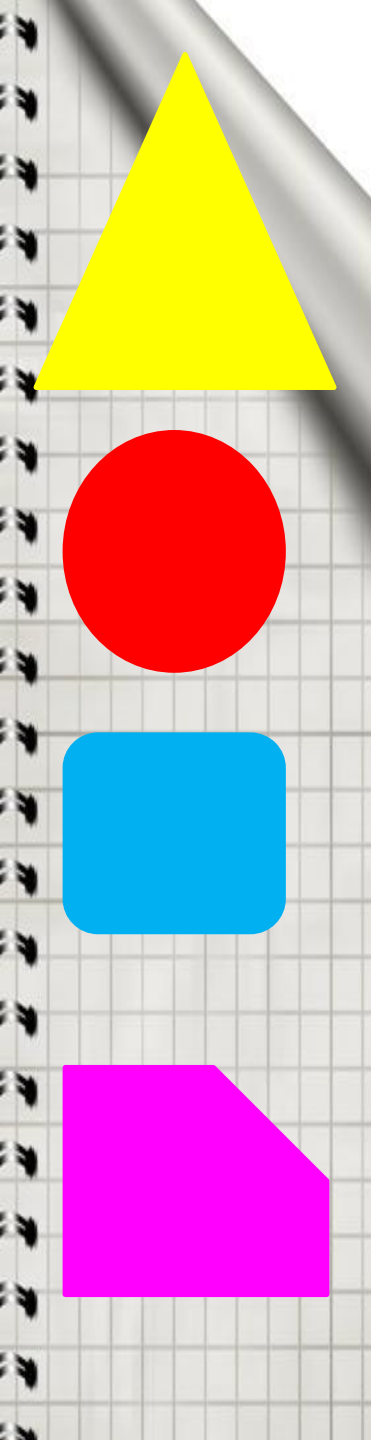


3. Построить бордюр типа  
«зеркальное отражение и параллельный  
перенос»



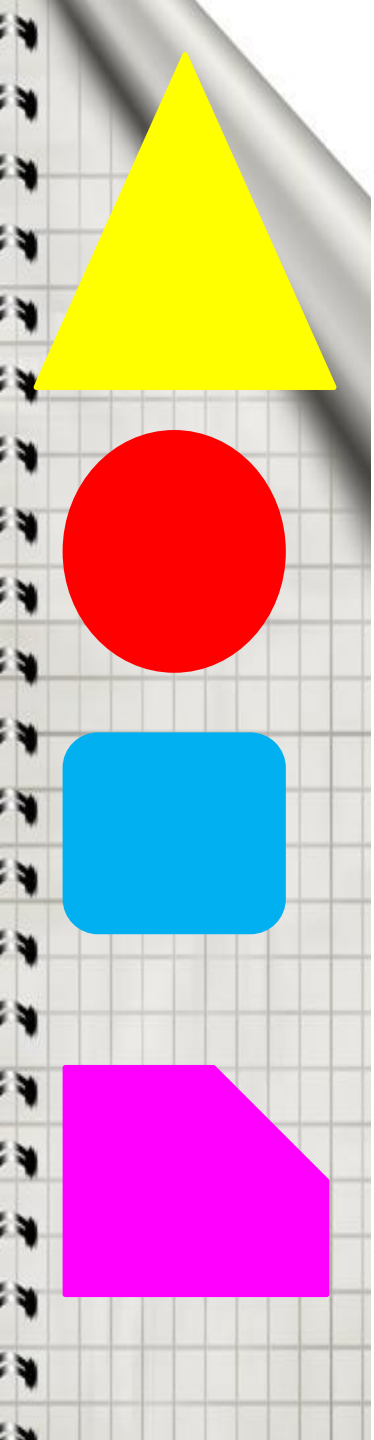
4. Построить бордюр типа  
«зеркальные отражения  
относительно  
горизонтальной и вертикальной  
прямых»





В результате этой практической работы учащиеся не только освоят различные способы построения бордюров, но повторяют и закрепят **три признака равенства фигур**, а также свойства равенства фигур: **рефлексивность, симметричность, транзитивность.**

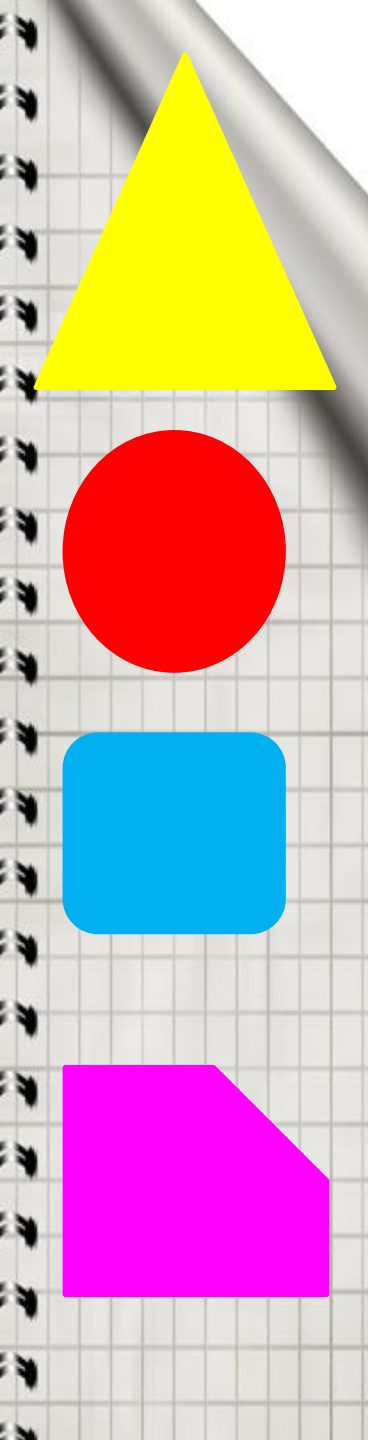
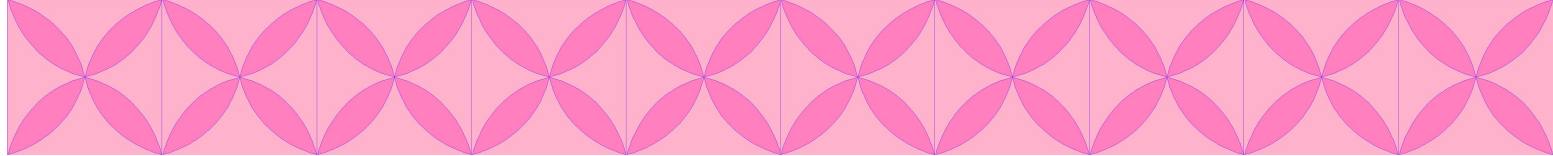
Строить бордюры можно не только с помощью трафаретов, а также при помощи компьютера и программного приложения Microsoft Office PowerPoint / CLIPART



*Предполагаемый  
результат  
изучения элективного  
курса*

*изучение элективного курса  
«Геометрия вокруг нас» позволит:*

- *выработать навыки исследования законов окружающей природы;*
- *установить математическую связь природных явлений, шедевров искусства и формул;*
- *создавать красоту математических линий.*



*«Математик так же, как и поэт или художник, создает узоры. И, если его узоры более устойчивы, то лишь потому, что они составлены из идей... Узоры математика также, как и узоры художника или поэта, должны быть прекрасны; идеи также, как цвета или слова, должны гармонически соответствовать друг другу. Красота есть первое требование: в мире нет места для некрасивой математики».*

*(Г.Х. Харди).*

