**Математика 6 класс**

**Осевая симметрия**

«**Симметрия**» - слово греческого происхождения. Оно означает соразмерность, наличие определенного порядка, закономерности в расположении частей.

**Осевая симметрия** – это симметрия относительно проведенной оси (прямой).

Перечертите в тетрадь рис. 1.

**рис.1.**
**Определение:**

1. Точки А и А1 симметричны относительно некоторой прямой **а,** если эти точки лежат на прямой, перпендикулярной данной, и на одинаковом расстоянии.
2. Ось симметрии - прямая при перегибании по которой «половинки» совпадут, а фигуру называют симметричной относительно некоторой оси. (рис. 1. ось симметрии – прямая а)

**Свойство:** Две симметричные фигуры равны. Пример(рис. 1. Треугольник АВС равен треугольнику А1В1С1)

**Алгоритм построения фигуры, симметричной относительно некоторой прямой.**

Построим треугольник А1В1С1, симметричный треугольнику АВС относительно прямой а.
Для этого:
1. Проведем из вершин треугольника АВС прямые, перпендикулярные прямой а и продолжим их дальше.
2. Измерим расстояния от вершин треугольника до получившихся точек на прямой и отложим с другой стороны прямой такие же расстояния.
3. Соединим получившиеся точки отрезками А1В1, В1С1, В1С1

Получили ∆ А1В1С1 симметричный ∆АВС. (пример рис.1)

**Выполните задание: Стр. 146 упр. 562, 563.**

**Д.З.** пункт 7.1. прочитать. Основные понятия темы «Осевая симметрия» выучить. Упр. 565, 567, 572.

**Математика 6 класс**

**Ось симметрии фигур.**

**Осевая симметрия** – это симметрия относительно проведенной оси (прямой).

**Ось симметрии фигуры** – это прямая, относительно которой, каждая точка данной фигуры имеет симметричную ей точку.

* ось симметрии для неразвёрнутого угла — это биссектриса данного угла.
* Равнобедренный треугольник – одна ось симметрии.(стр. 149. Рис. 7.14. учебник)
* Равносторонний треугольник — три оси.(стр. 150. Рис. 7.15. а.)
* Прямоугольник и ромб существуют две оси симметрии.
* Для квадрата — целых четыре(стр. 150. Рис. 7.15. б).
* Для окружности осей симметрии бесчисленное множество — это каждая прямая, которая проходит через центр этой фигуры.(стр. 150. Рис. 7.16)

Многоугольник, у которого равны все стороны и углы, называется правильным.

У правильного многоугольника столько осей симметрии, сколько углов. (стр. 150 рис. 7.15).

Ассиметричные фигуры – это фигуры без осей симметрии. Пример: параллелограмм и треугольник, все стороны которого различны.

**Выполните задание: Стр. 152 упр. 578, 581.**

**Д.З.** пункт 7.2. прочитать. Основные понятия темы «Ось симметрии фигур» выучить. Упр. 580, 582, 585.

**Математика 6 класс**

**Центральная симметрия**

**Центральная симметрия** – это симметрия относительно точки.

**Определение:**

1. Точки М и М1 симметричны относительно некоторой точки О, если точка О является серединой отрезка ММ1.(Рис. 1.)
2. Точка О называется центром симметрии фигуры, а фигура называется центрально-симметричной.
3. Точка является центром симметрии, если при повороте вокруг этой точки на 1800 фигура переходит сама в себя.

**Свойство:** Фигуры, симметричные относительно некоторой точки, равны.(рис.2)
Рис. 1. Рис.2.

**Алгоритм построения центрально-симметричной фигуры**1.Построим треугольник А1В1С 1, симметричный треугольнику АВС, относительно центра (точки) О. Для этого соединим точки А,В,С с центром О и продолжим эти отрезки;
2. Измерим отрезки АО, ВО, СО и отложим с другой стороны от точки О, равные им отрезки (АО=А1О1, ВО=В1О1, СО=С1О1);

3.Соединим получившиеся точки отрезками А1В1; А1С1; В1С1.
Получили ∆А1В1С1 симметричный ∆АВС.


**Выполните задание: Стр. 157 упр. 598, 601.**

**Д.З.** пункт 7.3. прочитать. Основные понятия темы «Центральная симметрия» выучить. Упр. 597, 603, 614 в, 616.

**Математика 6 класс**

**Самостоятельная работа «Симметрия»**

1. Даны фигуры, симметричные относительно красной прямой. Укажите симметричные точки.

 

1. На рисунках изображены треугольники и четырёхугольники. На сторонах — серединные точки. Постарайся на вид сказать, на котором рисунке красный отрезок является частью оси симметрии данной фигуры. Отметь «Да» или «Нет».

1. 2. 3.

1. Объект (в целом, не отдельные его части) на рисунке имеет...

а) б)

 

1.центр симметрии

2. и оси, и центр симметрии

3. оси симметрии

Выполнить №572, Пункты 7.1. – 7.3. стр.160 – 161 «Чему вы научились» выполнить в тетради. Тетради сдать.

**Д.З. пункты 7.1- 7.3**

**Самостоятельная работа «Симметрия»**





**Д.З.** пункт 7.1 - 7.3. Основные понятия темы «Симметрия»повторить.