

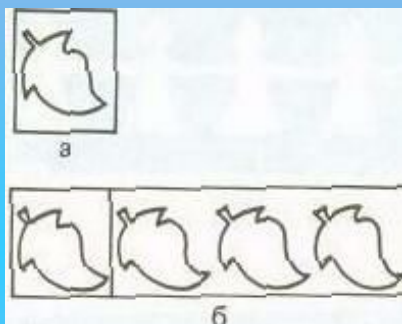
Муниципальное образовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных  
предметов с. Ильинское  
Слободского района Кировской области



Работу выполнили учащиеся 7 класса  
Воробьев Леонид и Кузницын Николай.

Учитель Мерзлякова Наталья Николаевна.  
март 2010 года

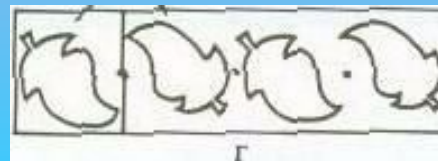
Орнаменты в виде лент (БОРДЮРЫ) применяют маляры и художники при оформлении комнат, зданий. Для выполнения этих орнаментов изготавливают ТРАФАРЕТ. Маляр передвигает трафарет, переворачивая или не переворачивая его, обводит контур, повторяя рисунок.



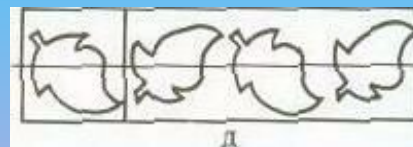
параллельный перенос



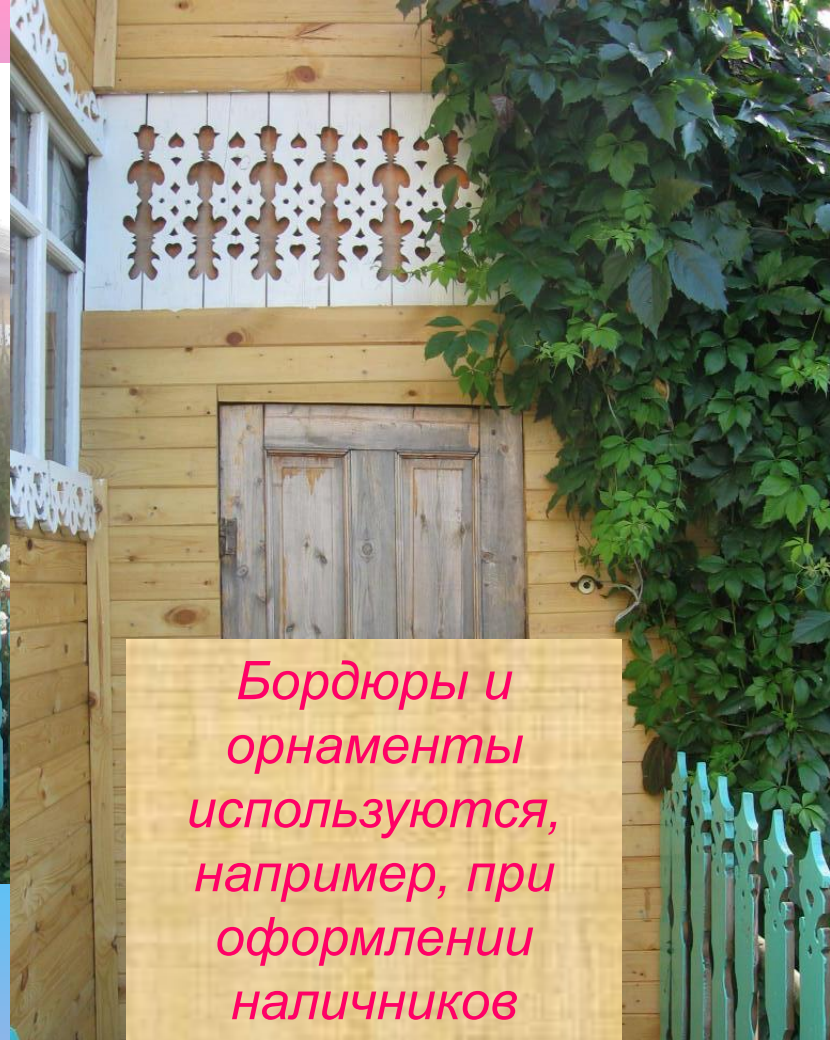
зеркальная симметрия  
относительно  
вертикальной оси



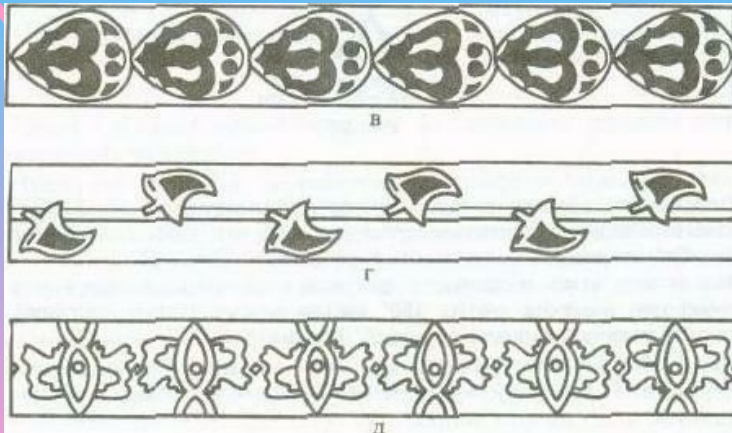
поворот на  $180^\circ$  вокруг  
точки  $O$  (центральная  
симметрия)

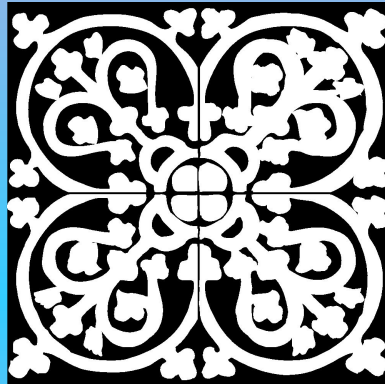
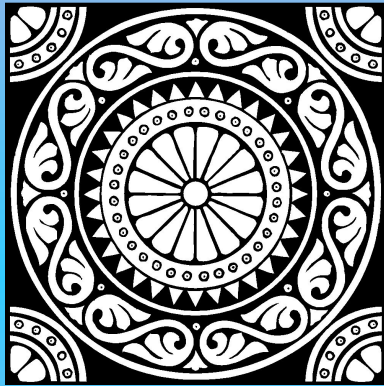



симметрия относительно  
горизонтальной оси +  
параллельный перенос



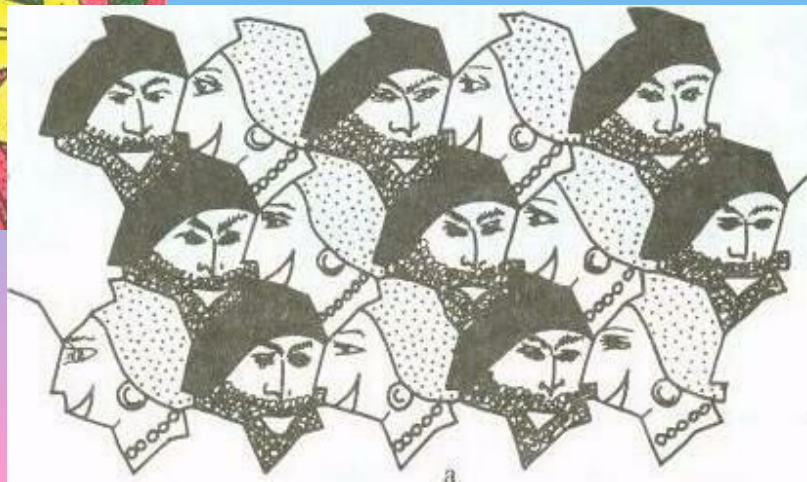
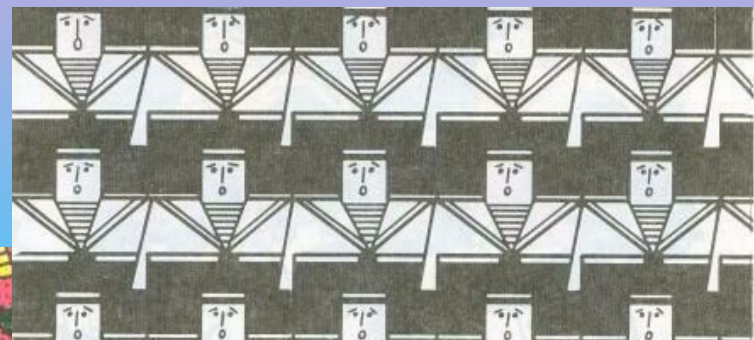
*Бордюры и  
орнаменты  
используются,  
например, при  
оформлении  
наличников*

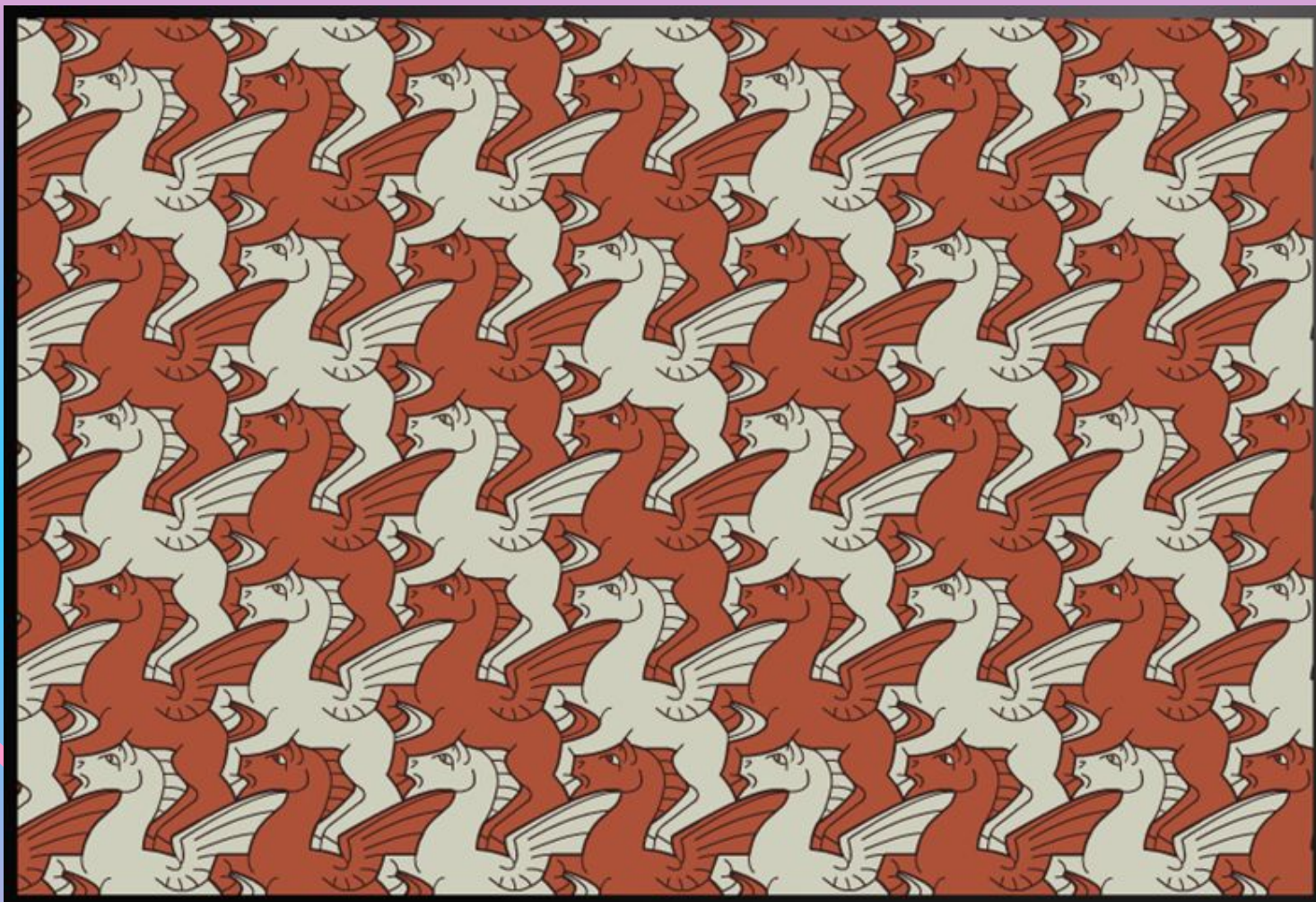




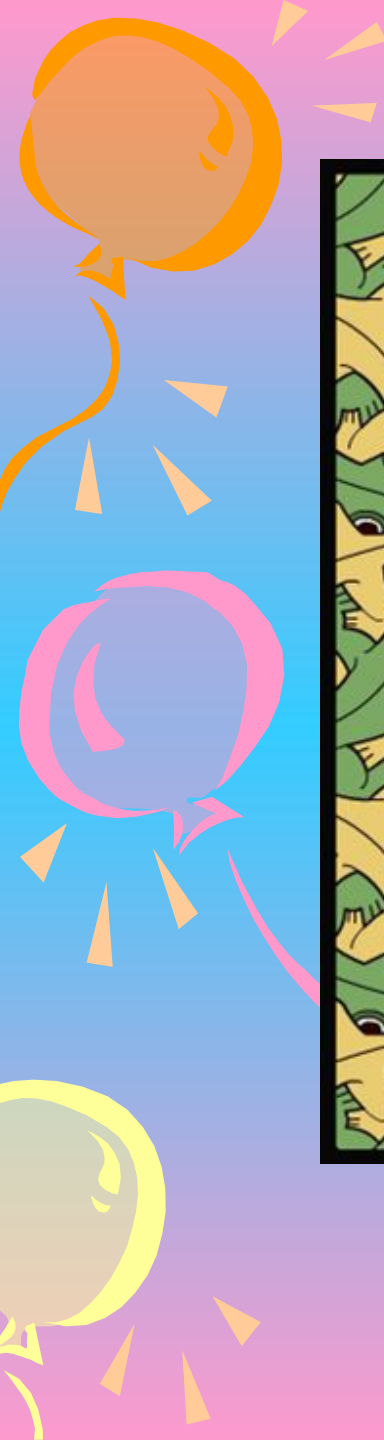


Кроме линейных существуют плоские орнаменты, заполняющие лист бумаги без промежутков. Такие орнаменты называют ПАРКЕТАМИ.





*Орнамент, составленный Морисом Эшером с помощью параллельного переноса фигур.*



Работы известного художника Мориса Эшера обладают какой-то магической притягивающей силой. Хотя художник считал себя далеким от математики, творчество Эшера отражает многие математические идеи. М. Эшер: «...Представьте себе, эти ученые люди принимают меня в свою компанию как потерянного и вновь приобретенного брата! Они, кажется не подозревают, что математически я абсолютно безграмотен»

*Орнамент Мориса Эшера*

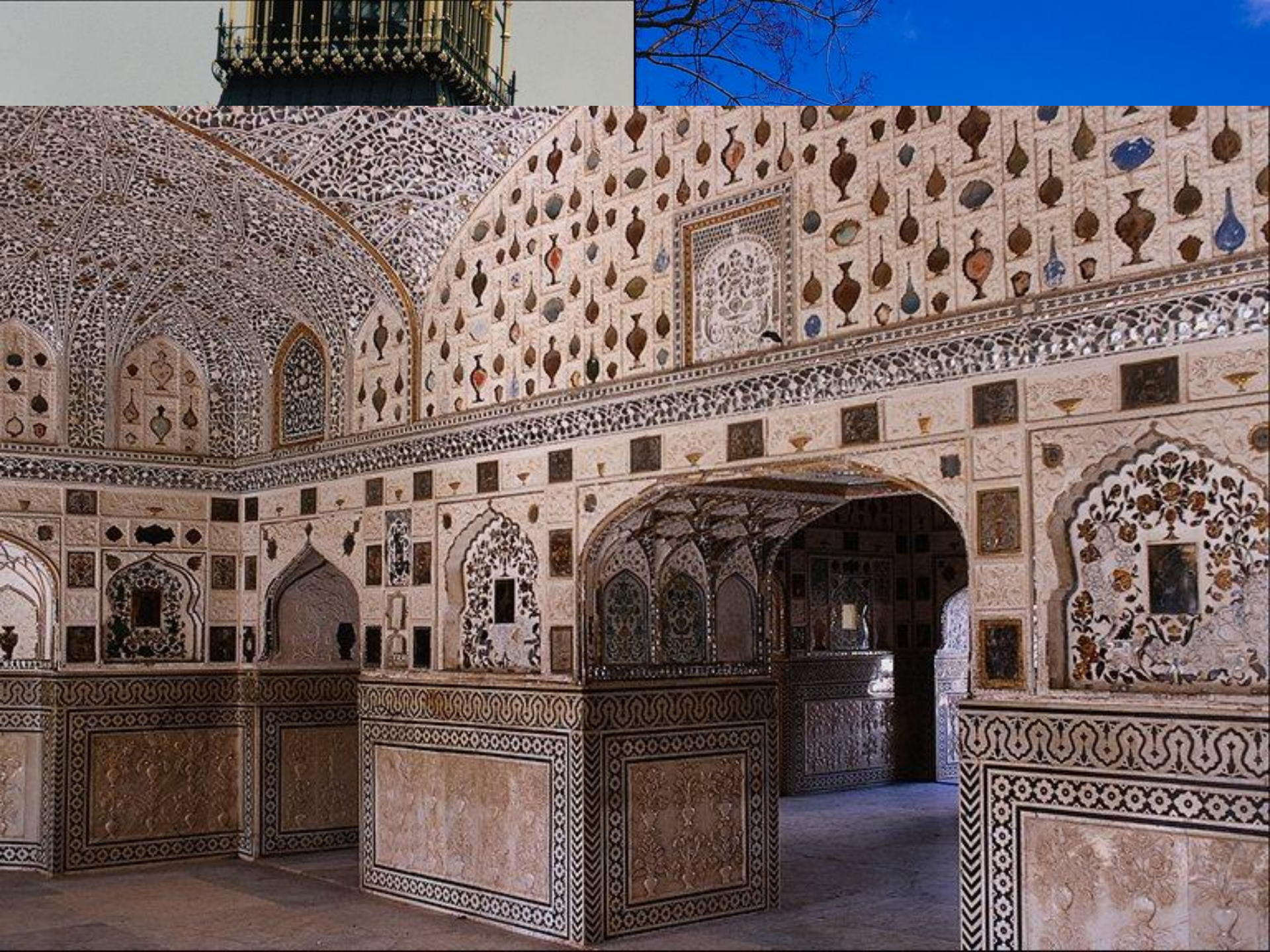
*«Симметрия... есть идея, с помощью которой человек веками пытался объяснить и создать порядок, красоту и совершенство». Герман Вейль*



*БОРДЮРЫ и ОРНАМЕНТЫ украшают нашу жизнь, радуют глаз, создают вокруг нас мир гармонии.*







## Литература

Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.

Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5-6 классов. М.; МИРОС, КПЦ «МАРТА», 1992. – 208с.; ил.

