

# Параллельная проекция

А. ЗАСЛАВСКИЙ

**П**РИ РЕШЕНИИ СТЕРЕОметрических задач часто приходится изображать пространственные объекты на плоскости. Как правило, для этого используется параллельная проекция, при которой каждая точка  $X$  исходного объекта изображается точкой  $X'$  пересечения плоскости чертежа и прямой, проходящей через  $X$  и параллельной некоторой фиксированной прямой в пространстве. Важ-

ным частным случаем является ортогональная проекция, при которой направление проектирования перпендикулярно плоскости чертежа. Наша цель — выяснить, какие свойства исходных объектов сохраняются при проекции, а какие могут нарушаться.

## Проекции плоских объектов

Начнем с самых простых объектов — прямых и отрезков. Из рисунка 1 видно, что параллельная проекция

переводит параллельные прямые в параллельные. Кроме того, с помощью теоремы Фалеса нетрудно показать, что сохраняются отношения длин параллельных отрезков.

### Упражнения

1. Докажите эти утверждения.
2. Докажите, что при параллельной проекции расположенные в одной плоскости равновеликие параллелограммы переходят в равновеликие.

*Указание.* Рассмотрите случай двух

