

# Методы проецирования.



*Презентация разработана  
учителем лицея 1568  
Маркаровой М.Б.*

# Проецирование-

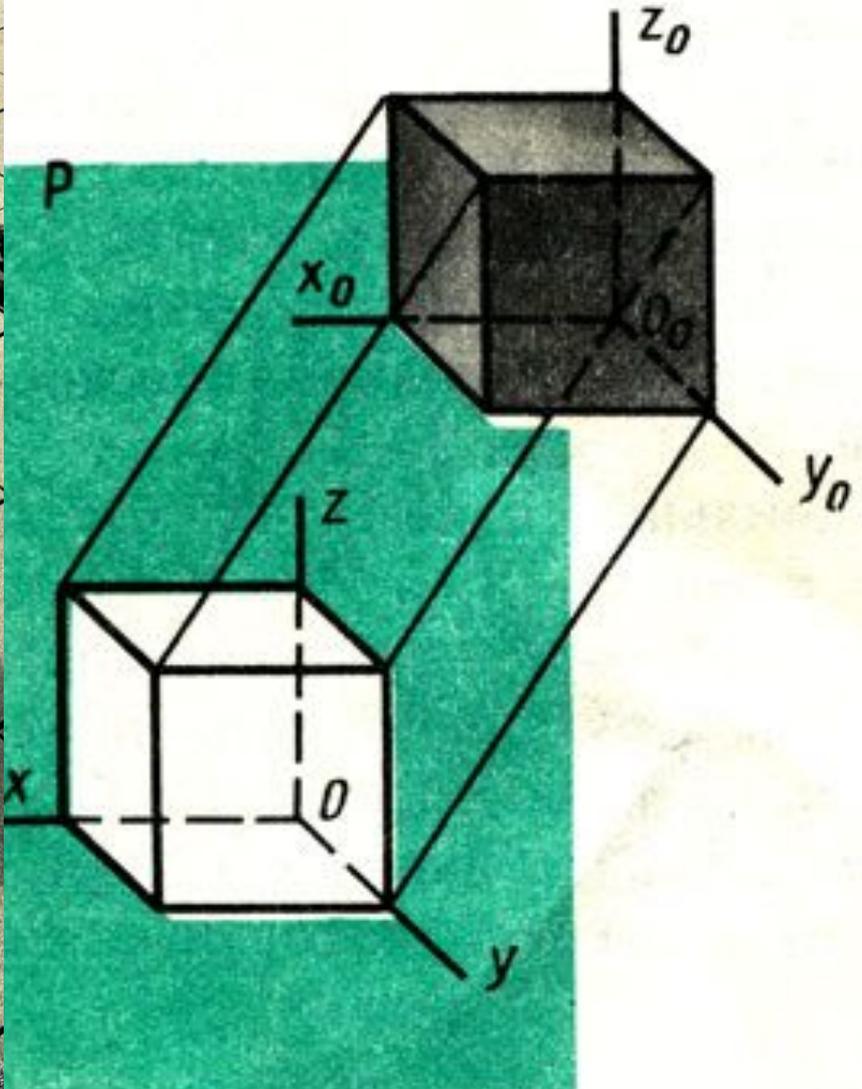
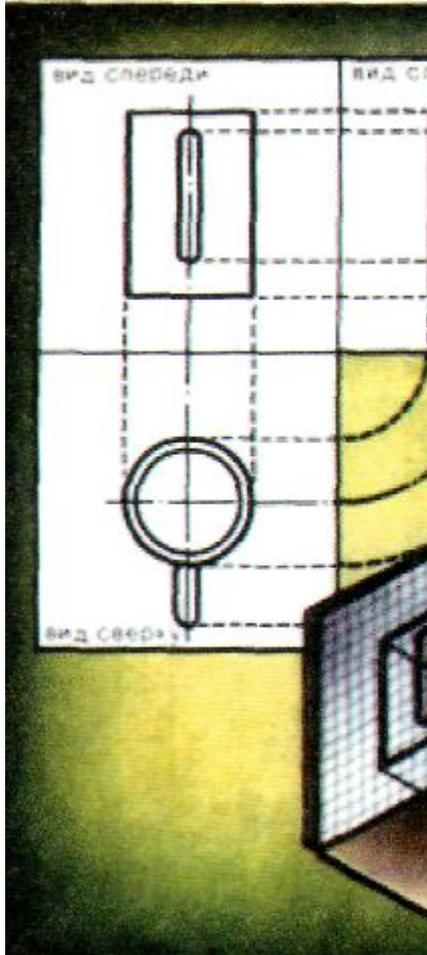
это процесс получения изображения предмета на какой-либо поверхности. Получившиеся при этом изображение называют *проекцией* предмета

**Слово "проекция" в переводе с латинского означает "бросание вперёд, вдалё"**

# ΥΕΠΕΡΑΛΕΙΟ ΠΡΟΕΥΠΡΟΒΑΛΕ



# ΠΑΡΑΛΛΕΛΗΛΕΣ ΠΡΟΦΗΛΟΡΡΟΤΗΙΣ



# ВИДЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ

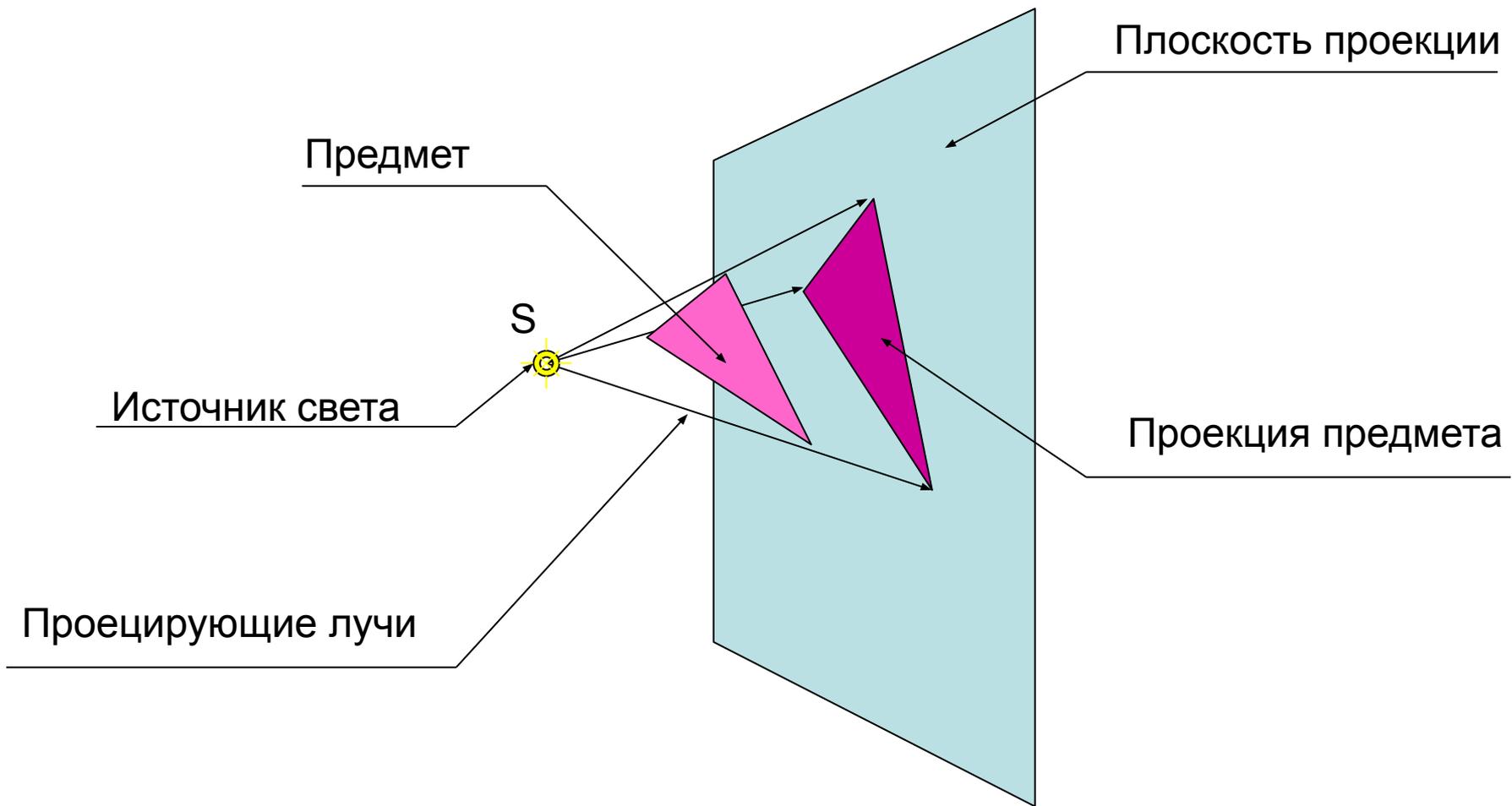
**Центральное (перспектива)** – проецирующие лучи **выходят из одного центра**

**Параллельное** – проецирующие лучи **проходят параллельно друг другу**

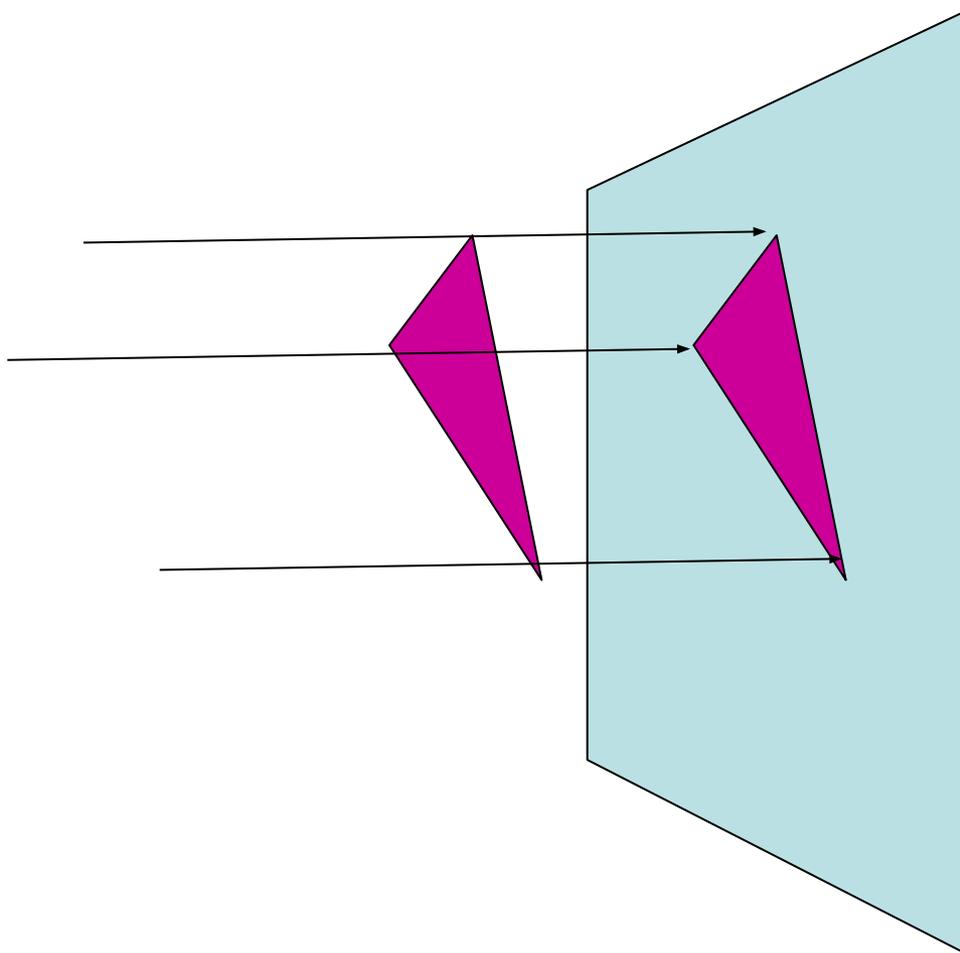
**Косоугольное** – проецирующие лучи **проходят под острым углом к плоскости проекций**

**Прямоугольное (ортогональное)** – проецирующие лучи **проходят под прямым углом к плоскости**

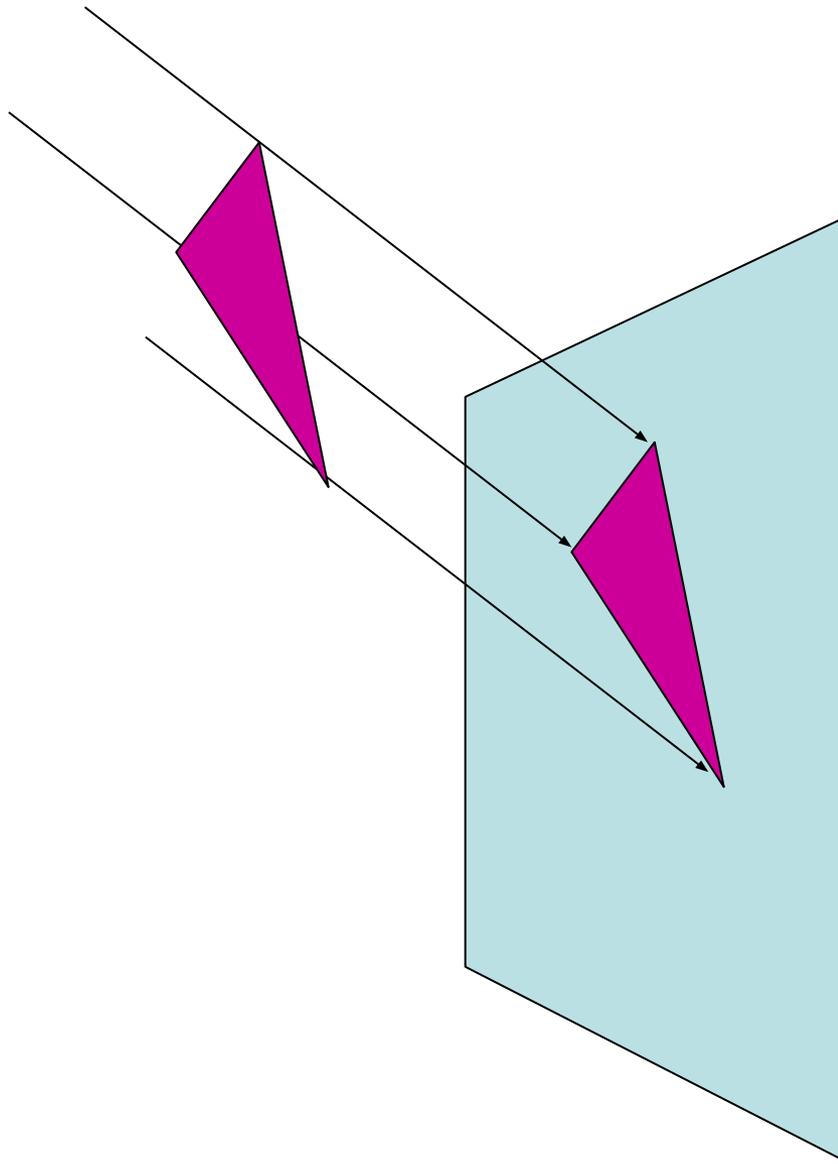


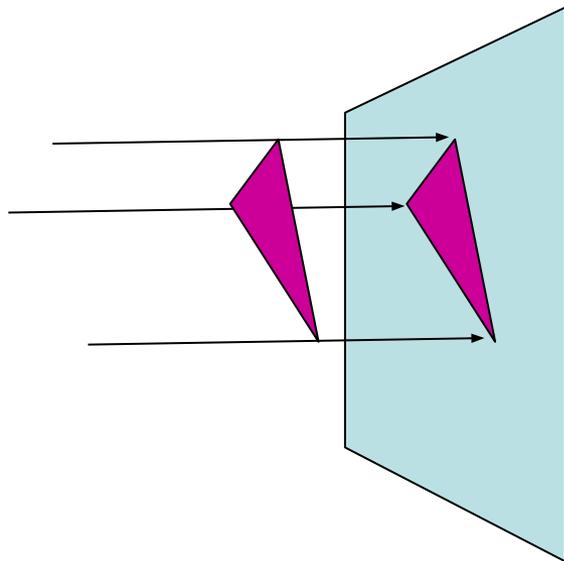


Метод центрального проецирования

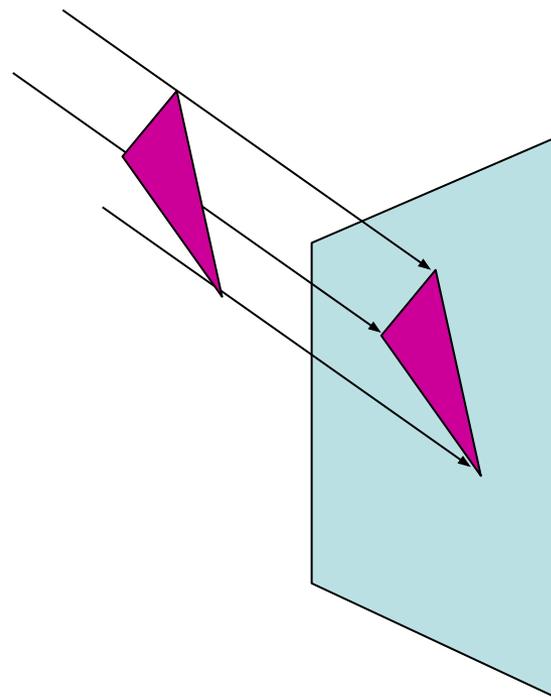


Метод параллельного проецирования.

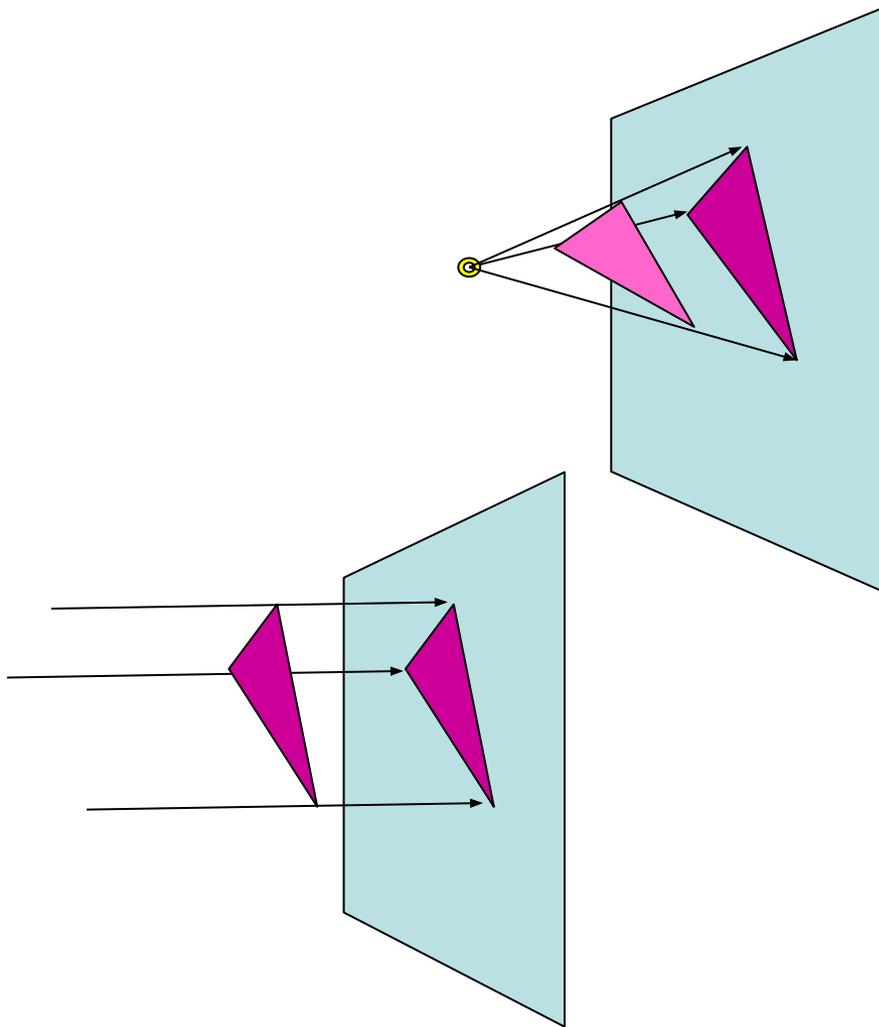




**Метод  
прямоугольного  
параллельного  
проецирования**

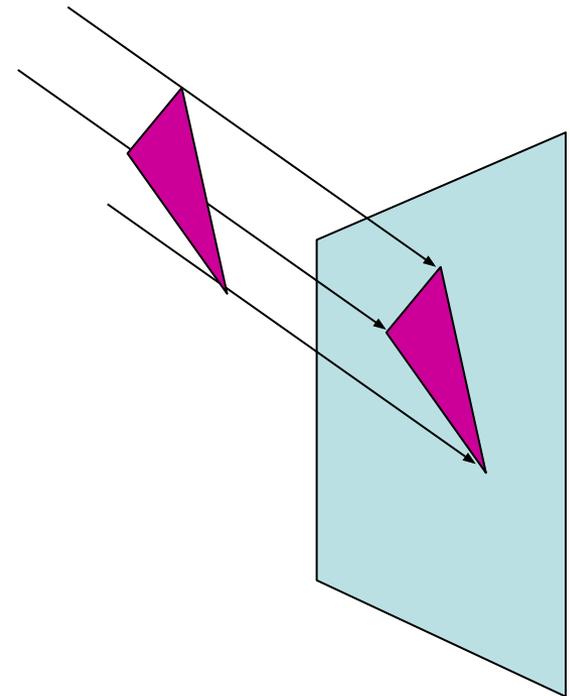


**Метод  
косоугольного  
параллельного  
проецирования**



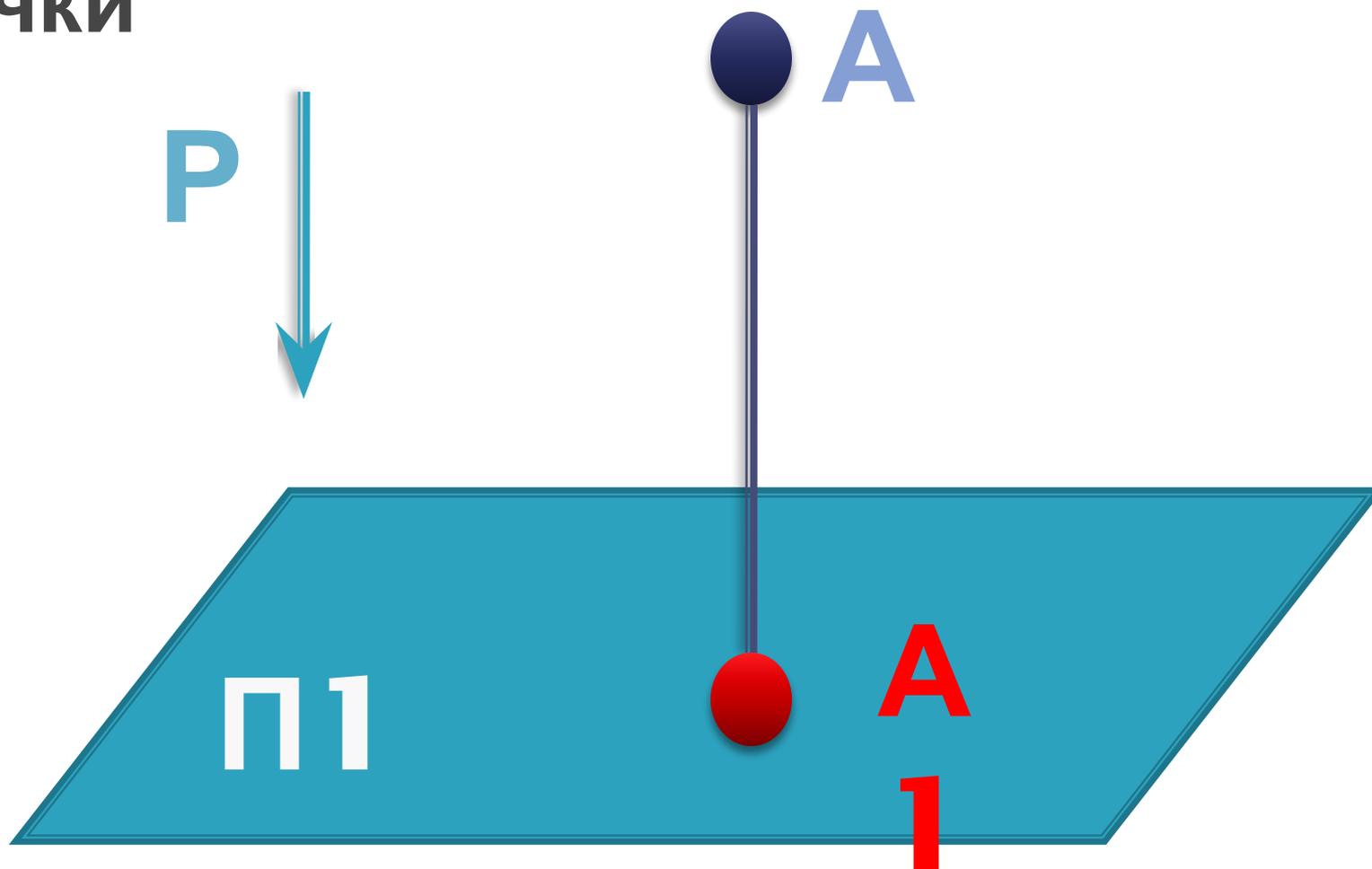
**Метод  
прямоугольного  
параллельного  
проецирования**

**Метод центрального  
проецирования**

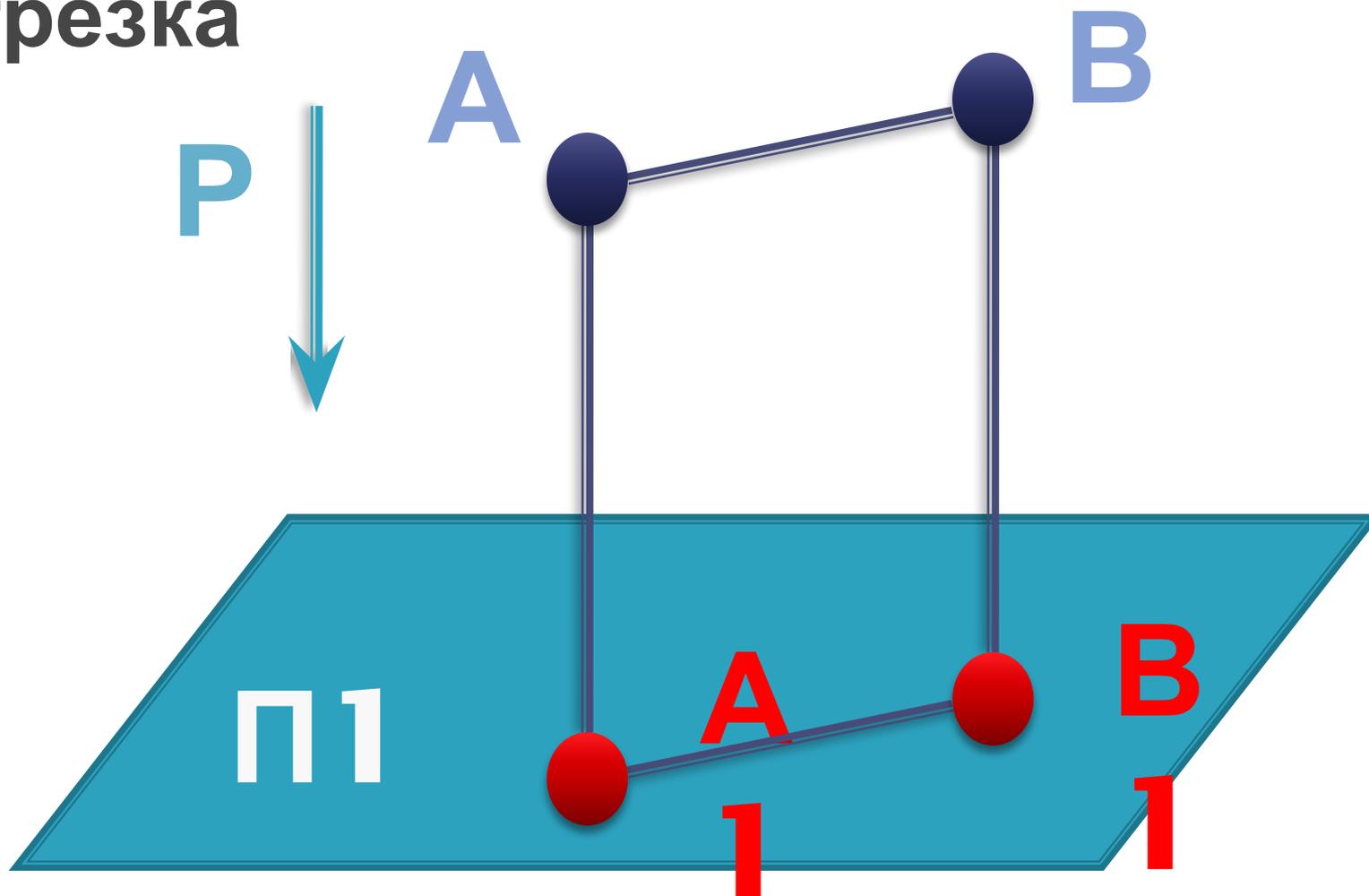


**Метод  
косоугольного  
параллельного  
проецирования**

# Прямоугольное проецирование точки

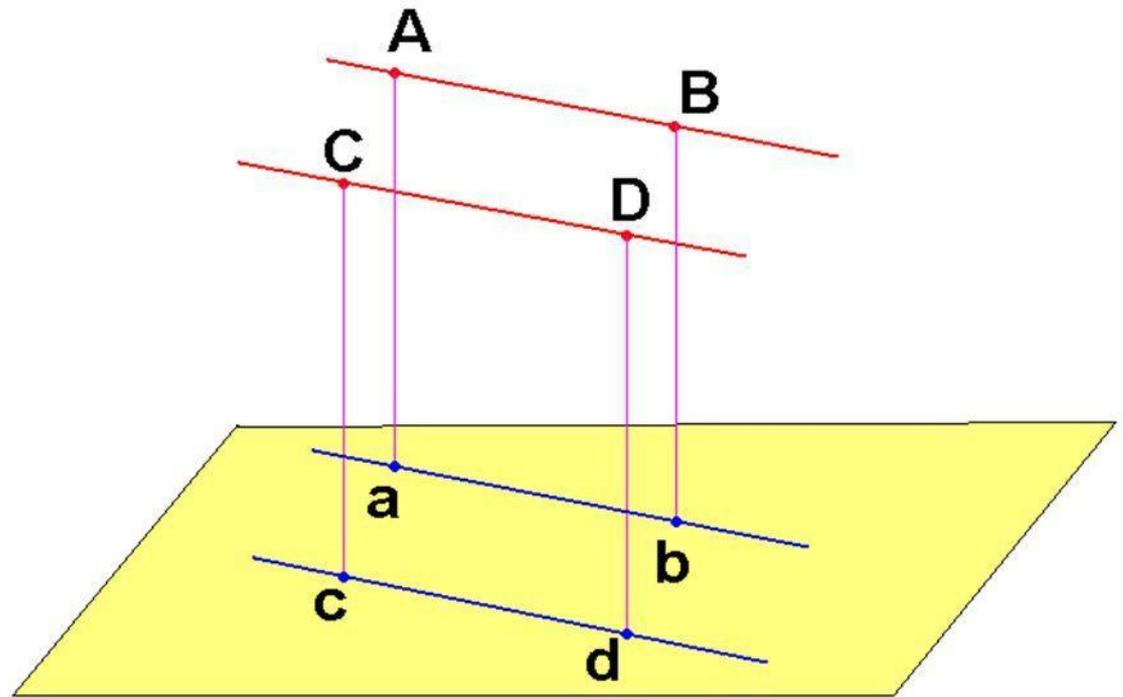


# Прямоугольное проецирование отрезка



# Свойства прямоугольного проецирования

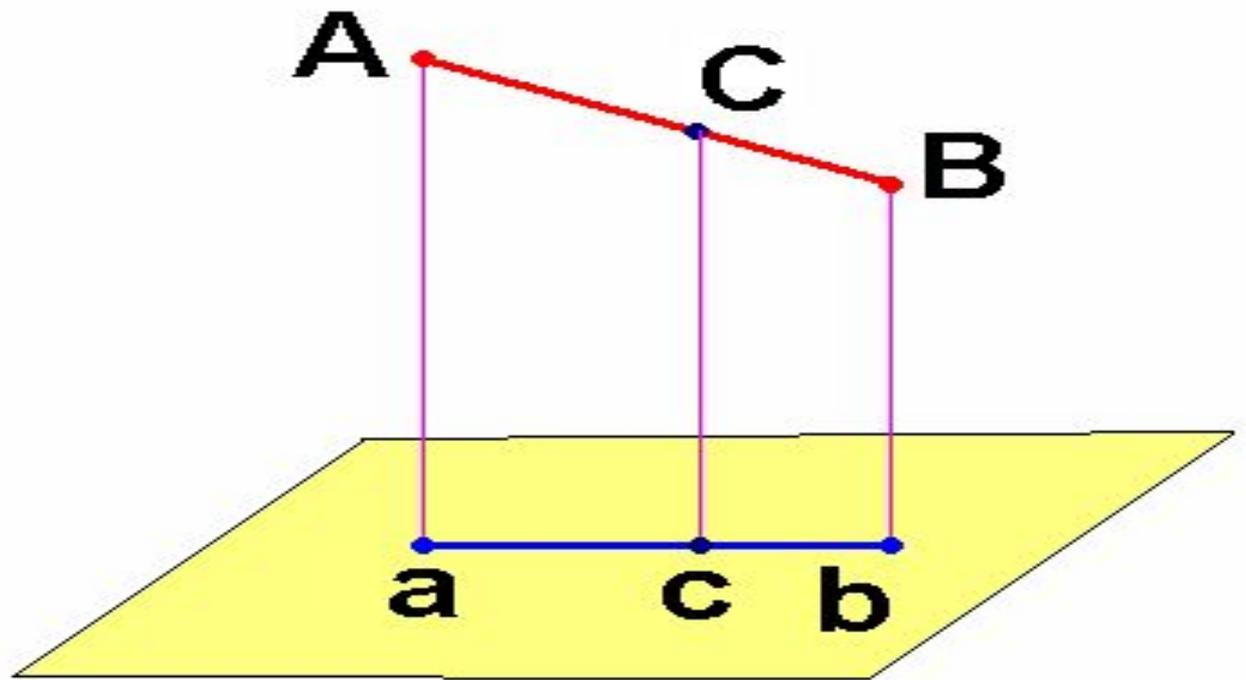
1. Если две прямые параллельны, то их проекции – параллельные прямые



$$AB \parallel CD \implies ab \parallel cd$$

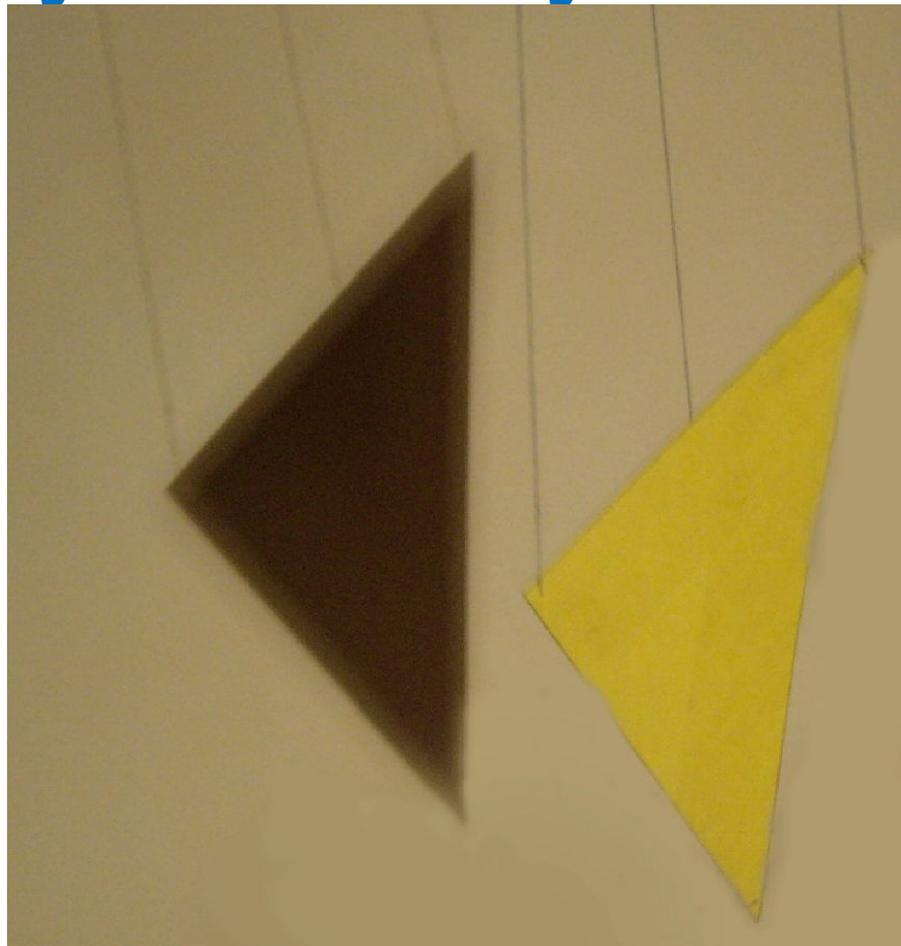
# Свойства прямоугольного проецирования

2. Если точка делит отрезок, то проекция этой точки делит проекцию отрезка в том же отношении

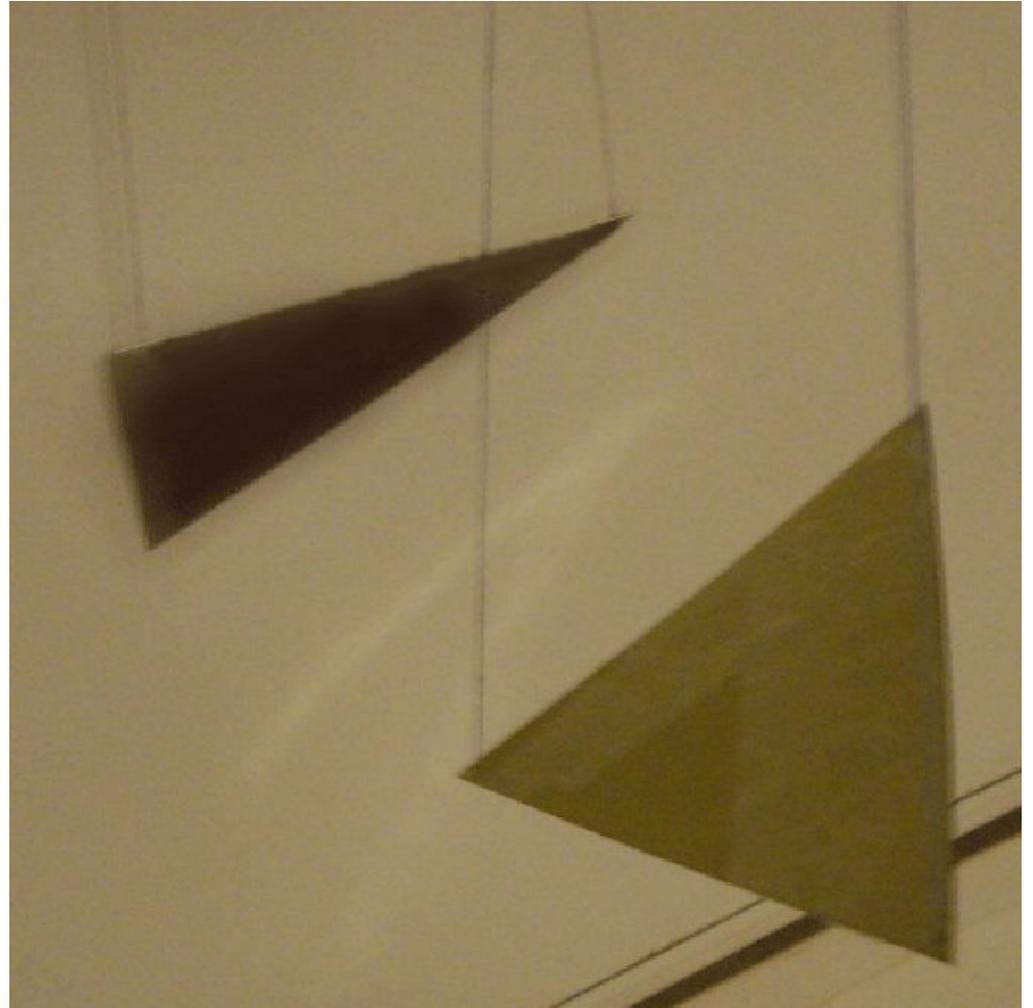


$$AC:CB=ac:cb$$

**1. Если плоскость треугольника  
параллельна плоскости  
проецирования, то он изображается в  
натуральную величину**



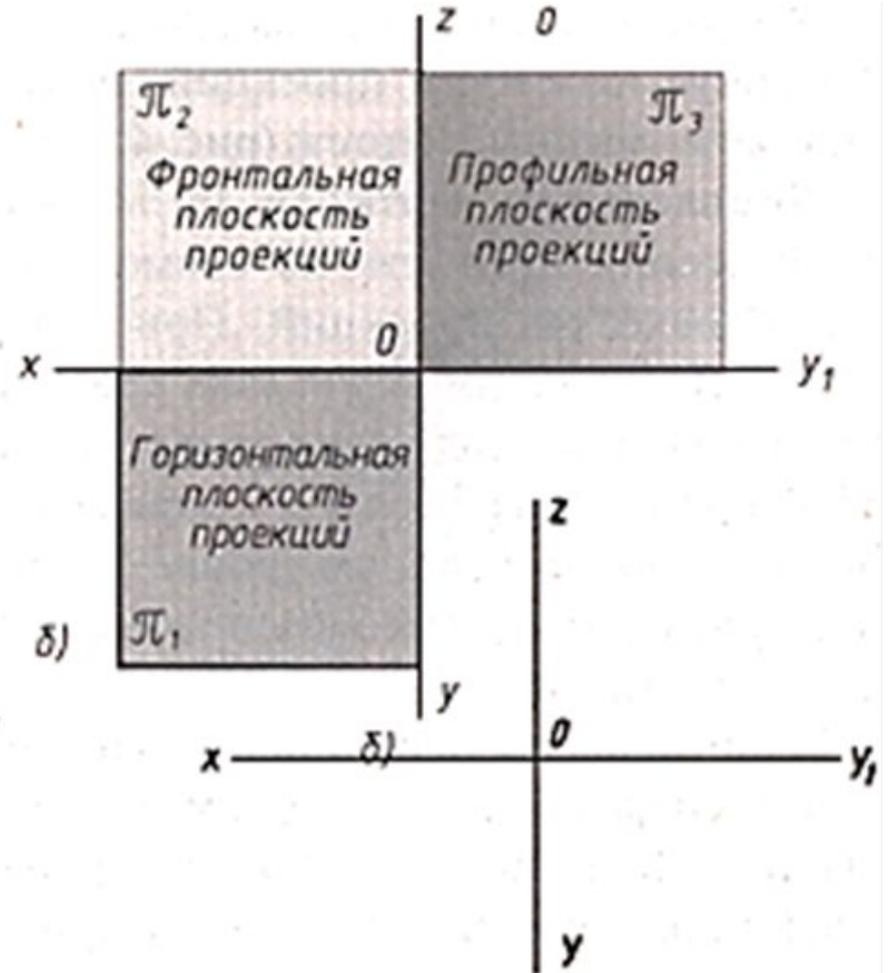
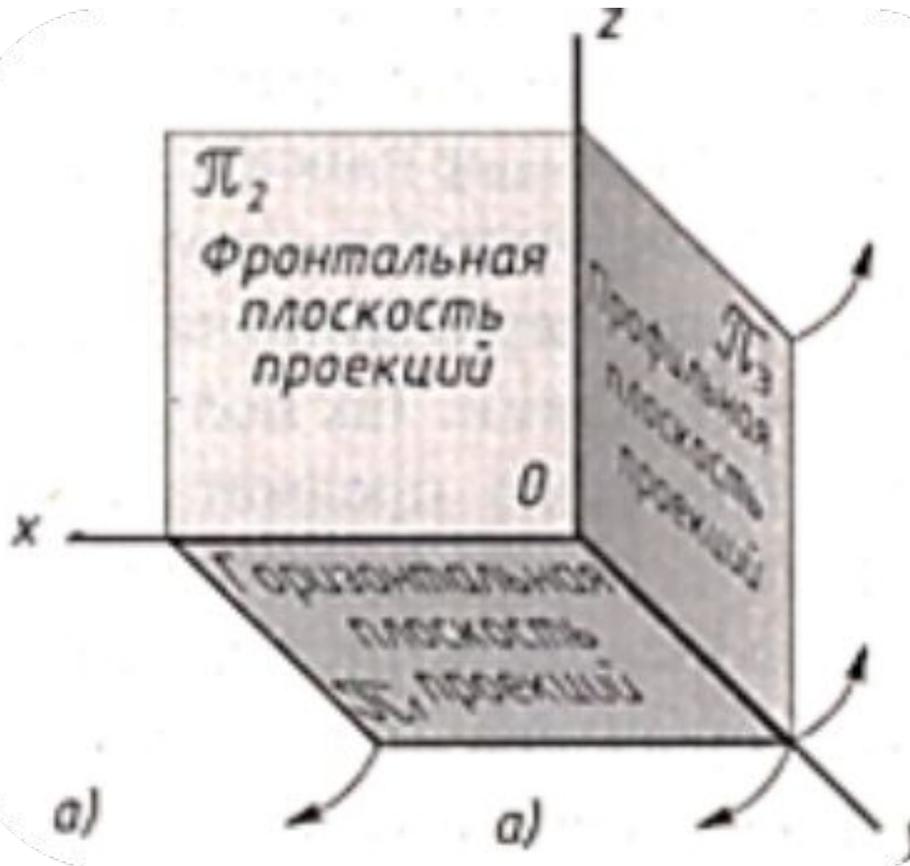
2. Если треугольник **наклонен** к плоскости проекций, то он изображается на ней с **искажением размеров**



3. Если плоскость треугольника **перпендикулярна** плоскости проекций, то на ней он изображается **в виде отрезка**



# ПЛОСКОСТИ ПРОЕКЦИЙ



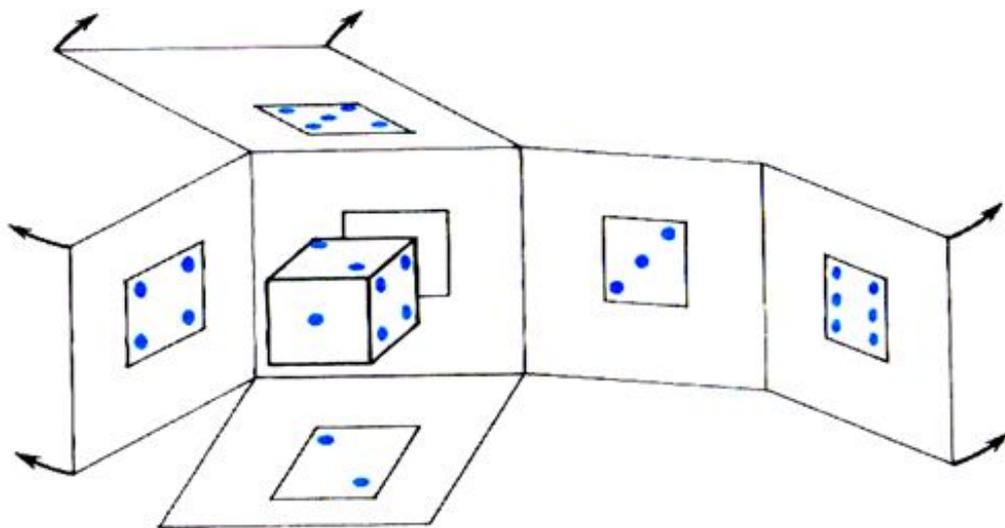


Рис. 130. Проецирование предмета, помещенного внутри куба

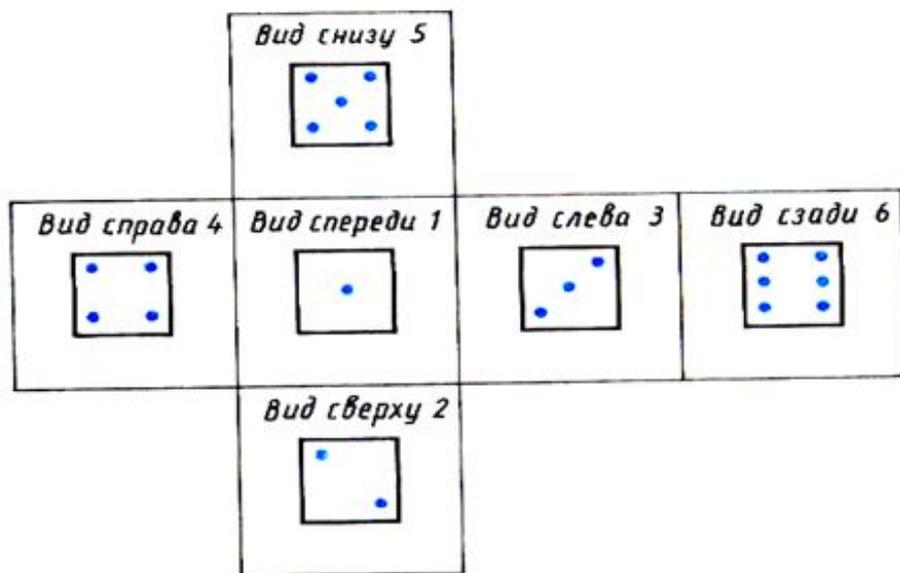
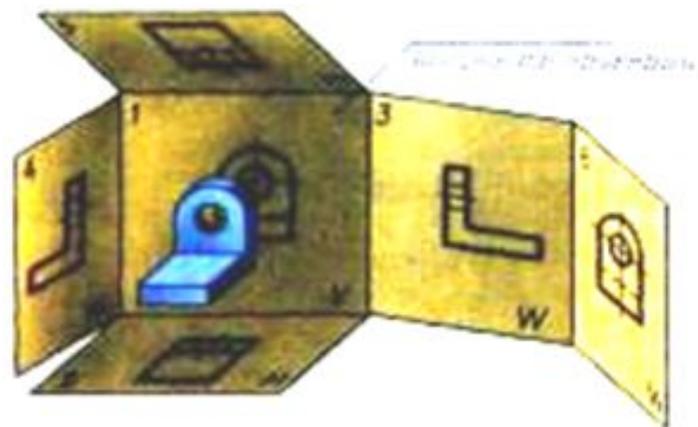
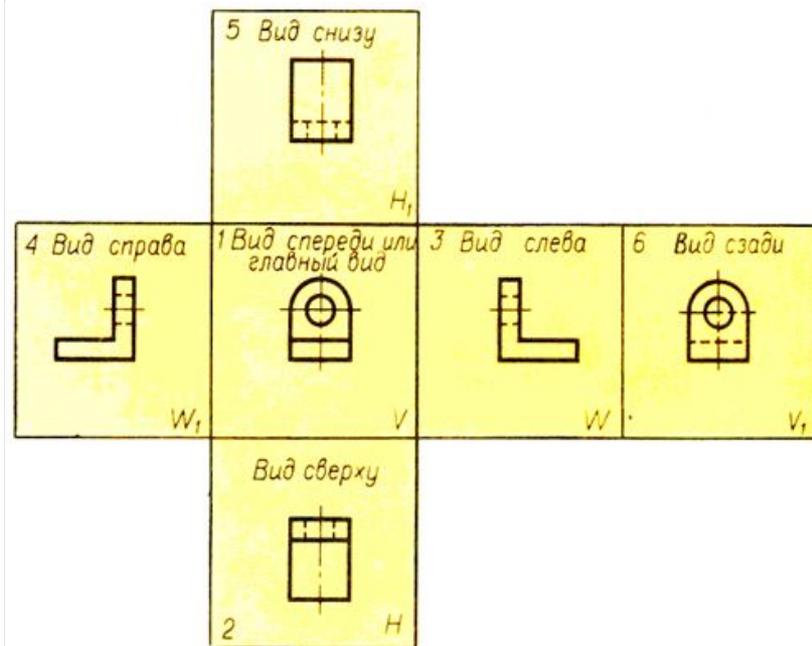
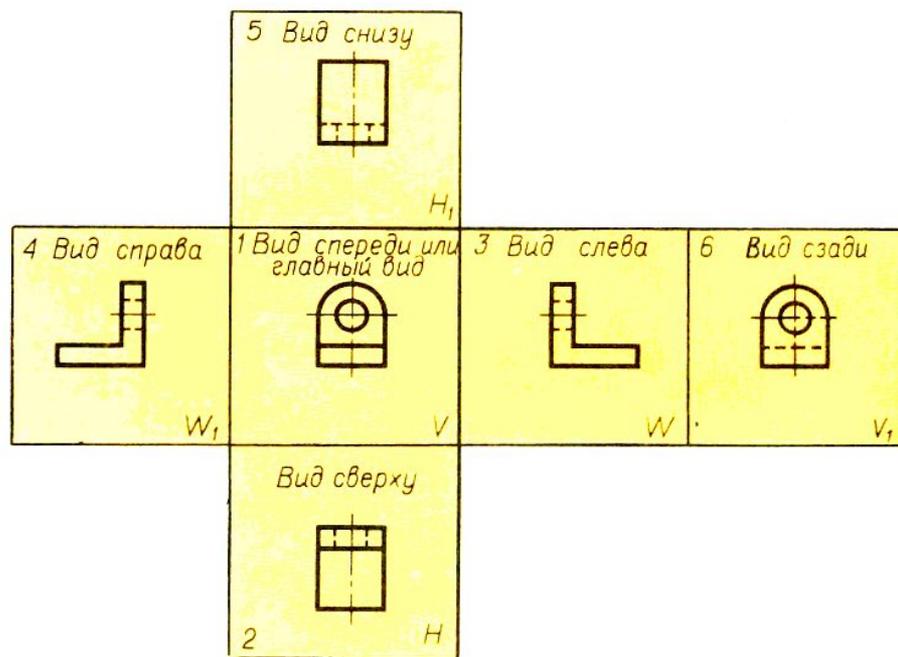
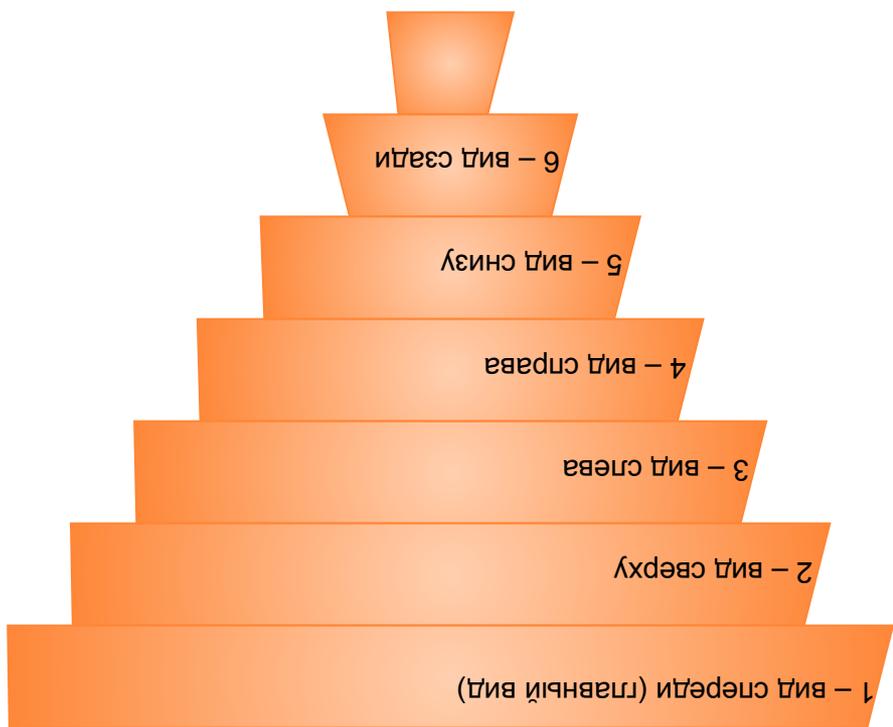


Рис. 131. Расположение основных видов на чертежах относительно главного вида



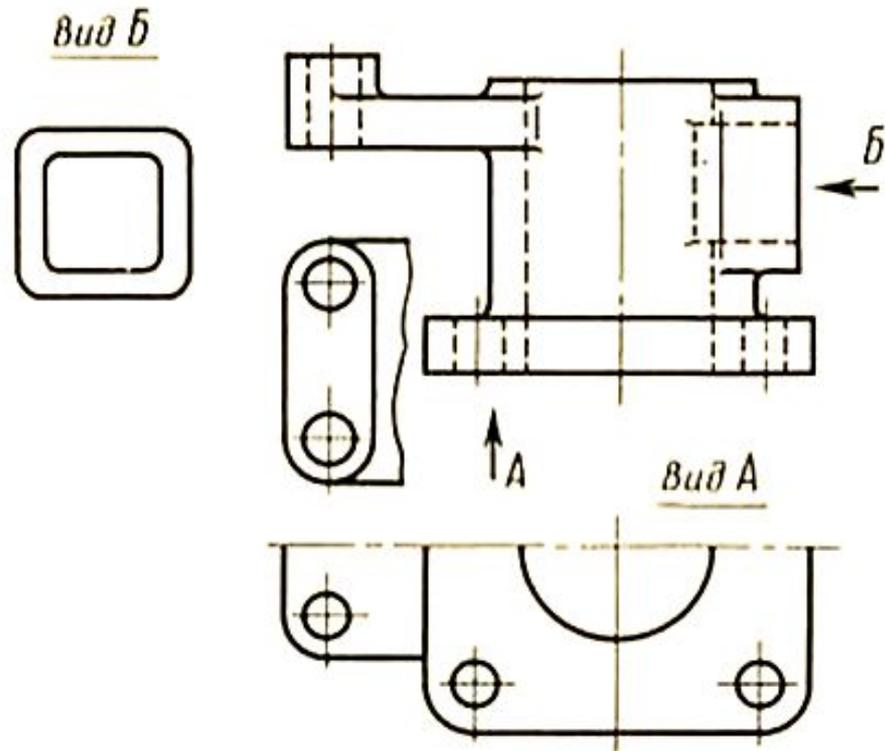
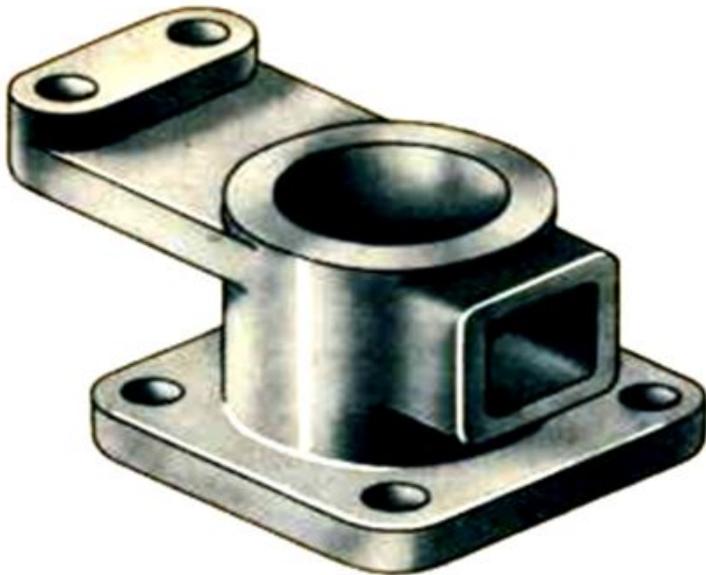
# ОСНОВНЫЕ ВИДЫ

**Вид – это изображение, обращенной к наблюдателю видимой поверхности предмета**



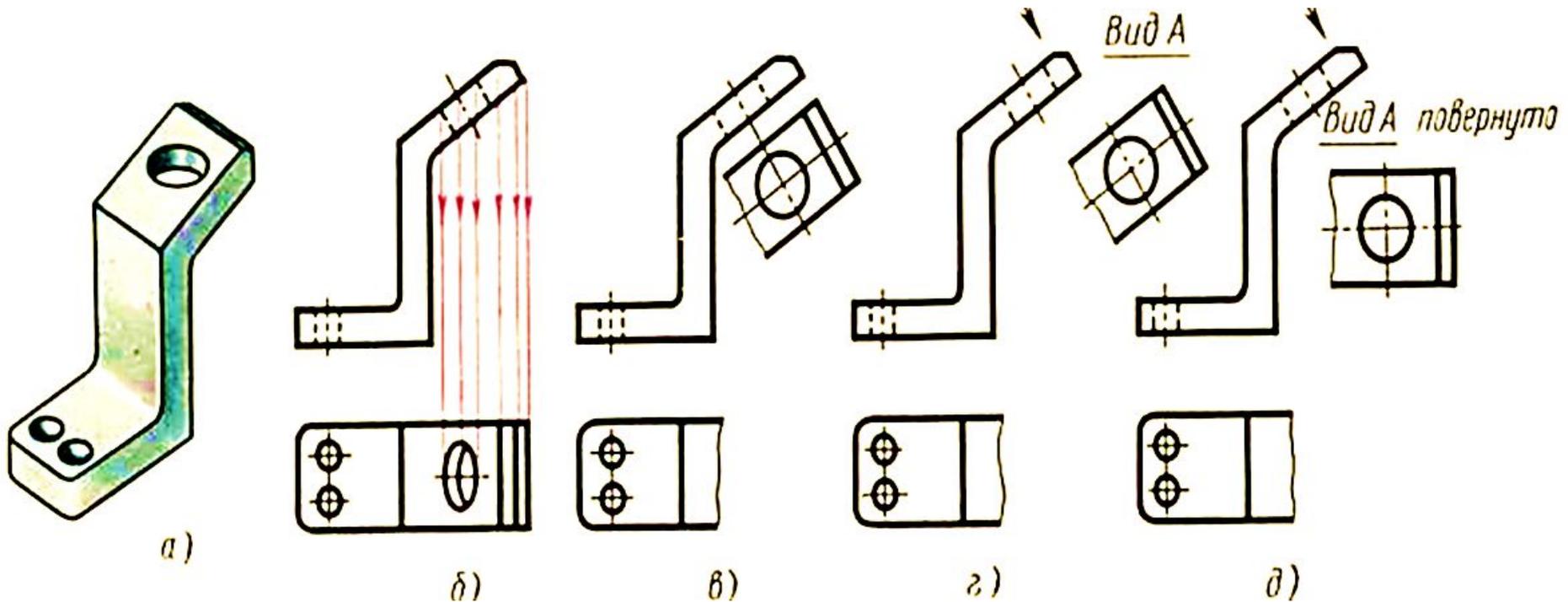
# Местные виды

**Местный вид** – изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета. Местный вид может быть ограничен линией обрыва, осью симметрии или не ограничен



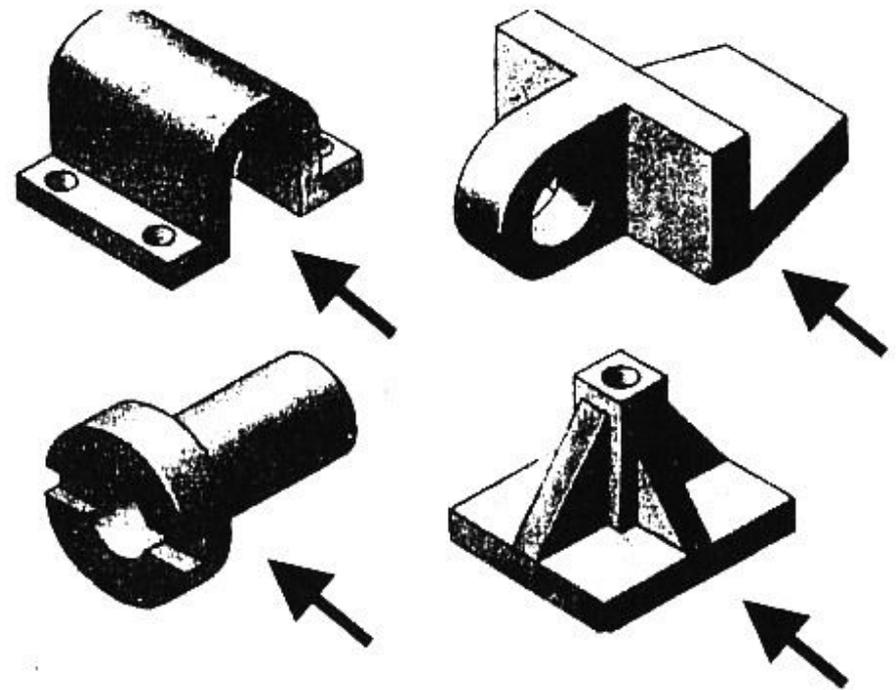
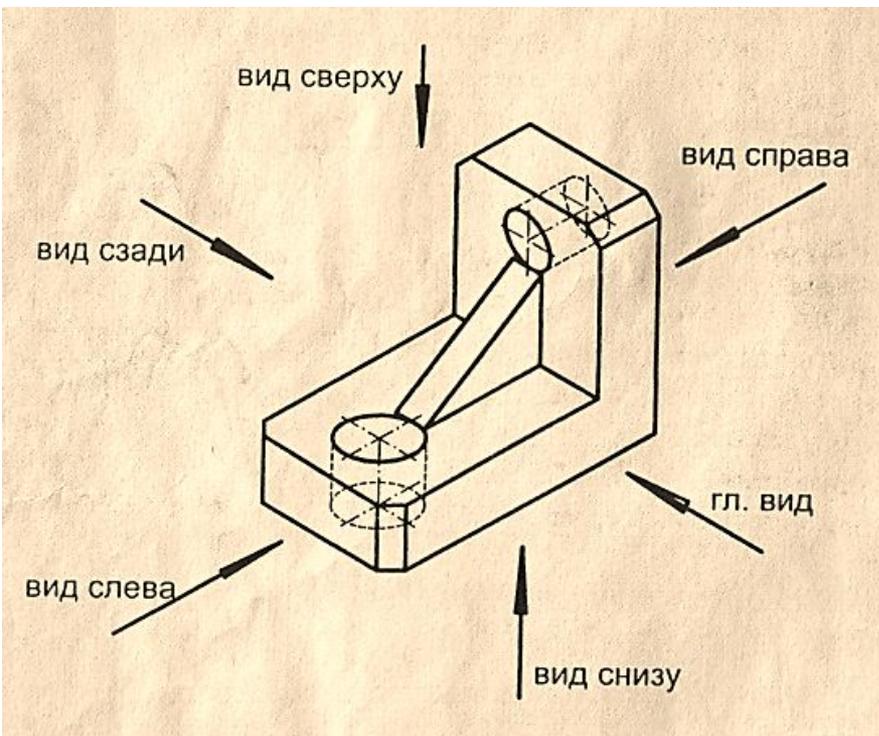
# Дополнительные виды

**Дополнительный вид** получается проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций

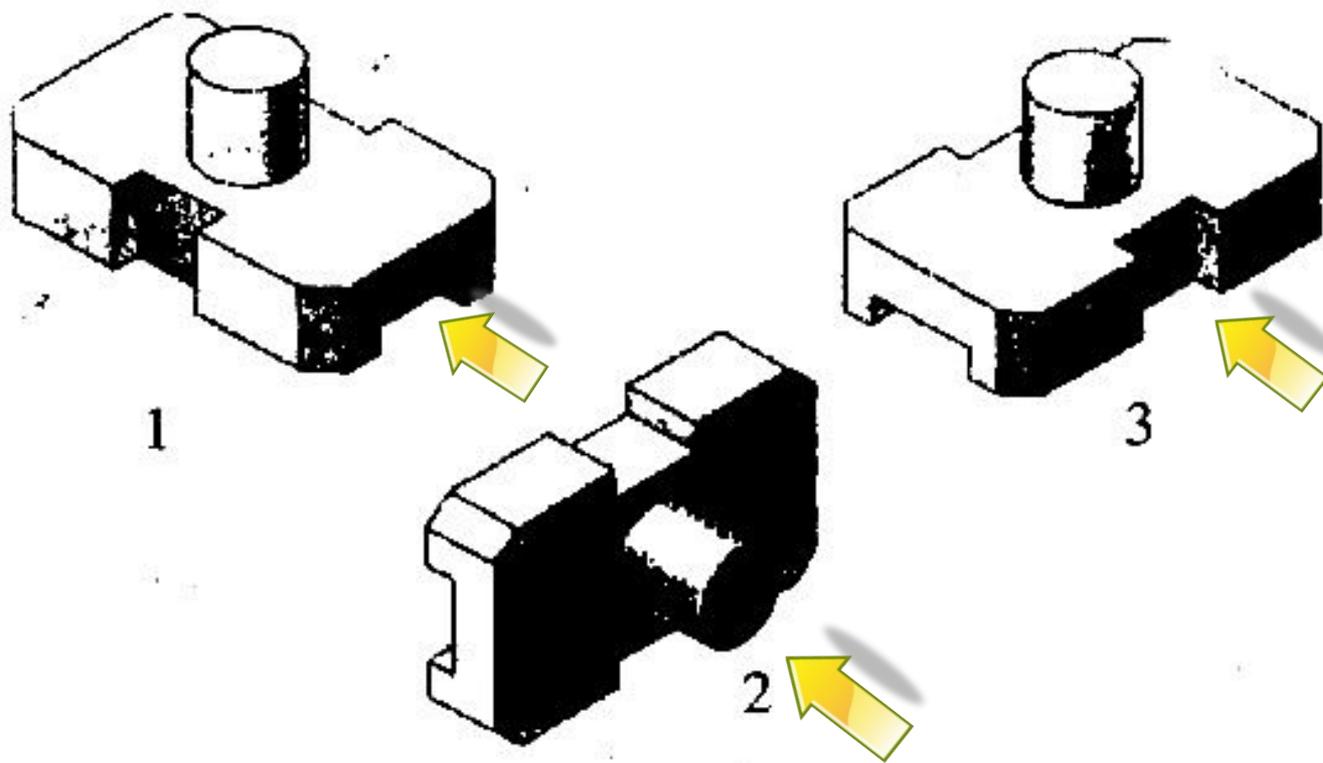


# Главный вид

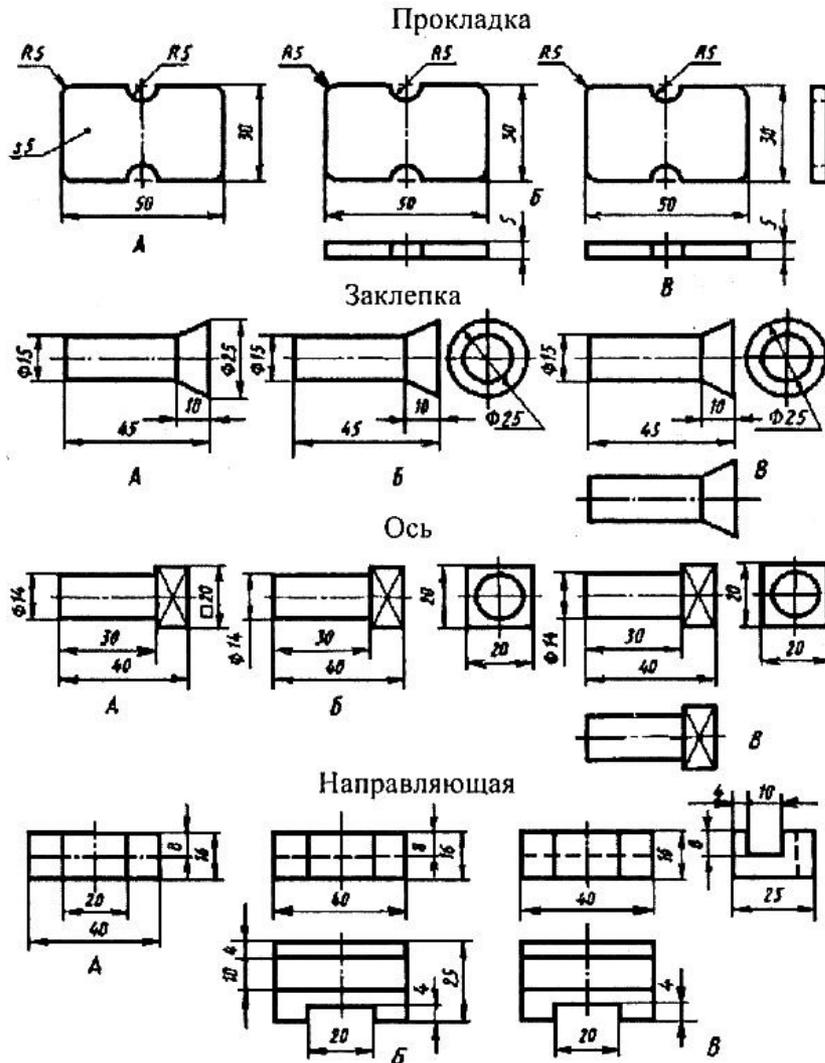
Вид детали, который даёт наиболее полное представление о её форме и конструкции, называется **главным видом**



**Рассмотрите изображения деталей и определите, в каком положении на главном виде лучше изобразить детали: в первом, во втором или третьем?**



Выбрав положение для главного вида, определяют необходимое число изображений, которое должно быть минимальным, но достаточным, чтобы обеспечить **полное** выявление формы предмета

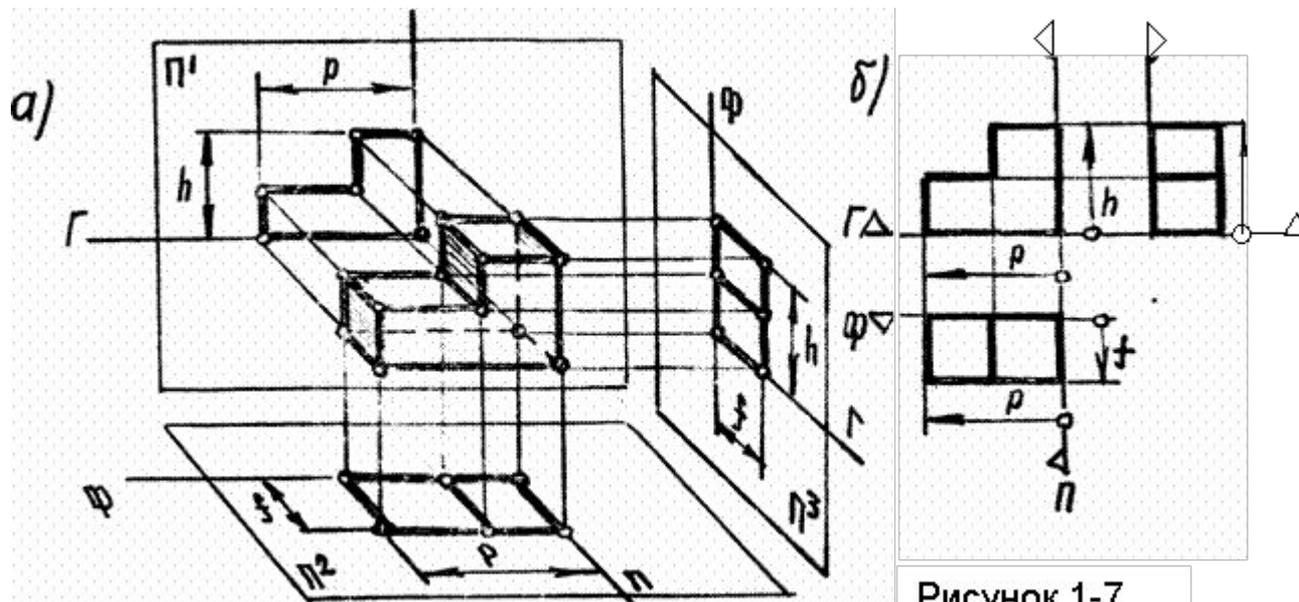


Чертежи деталей содержат один, два или три вида. Скажите, какие чертежи выполнены наиболее рационально, и объясните почему

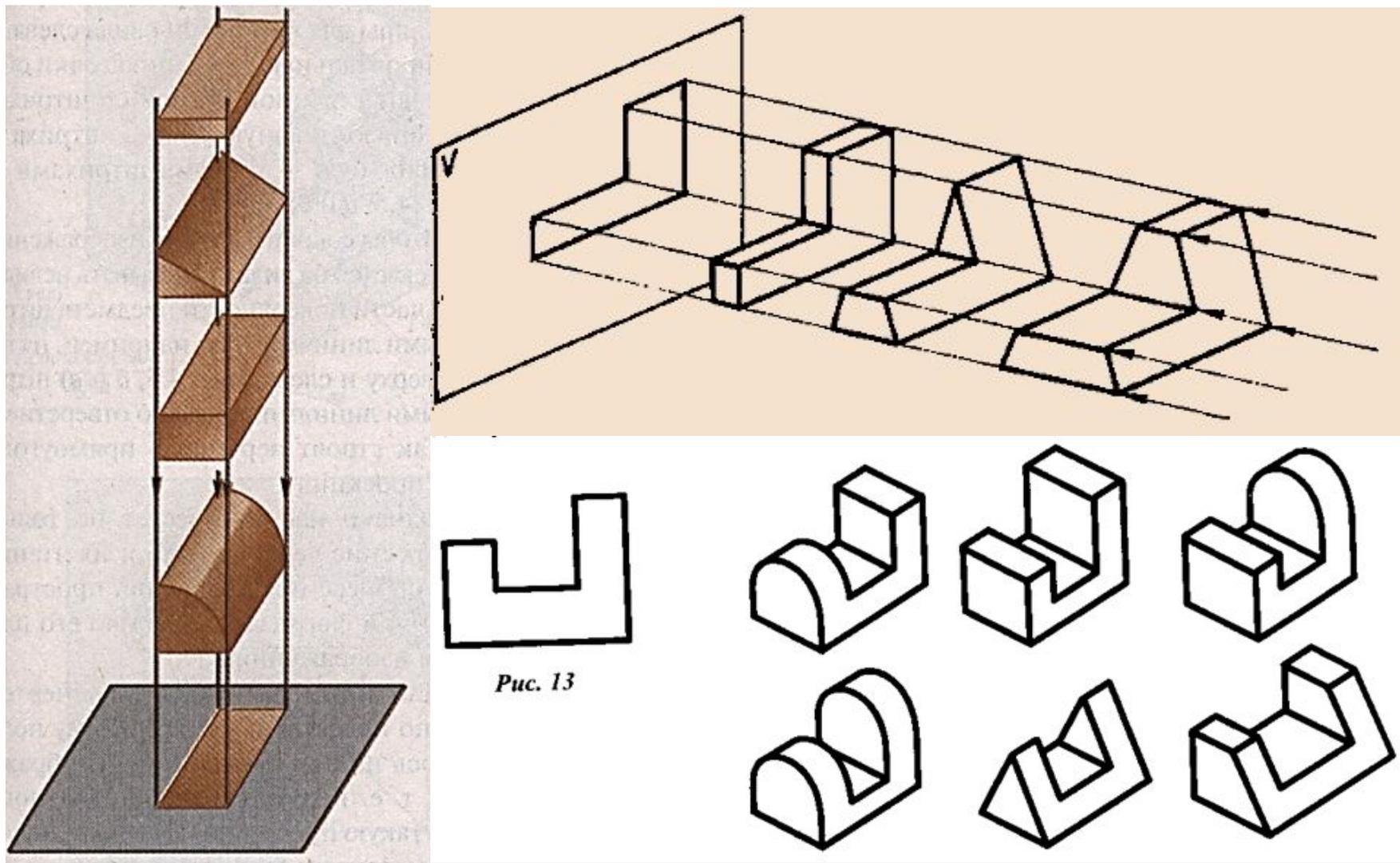
# ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВИДОВ НА ЧЕРТЕЖЕ

- ▣ **Главный вид должен содержать наибольшую информацию о предмете.**
- ▣ **Число видов на чертеже выбирают минимальным, но достаточным для того, чтобы точно представить форму изображенного предмета.**
- ▣ **Виды на чертеже располагаются в определённом порядке в проекционной связи**

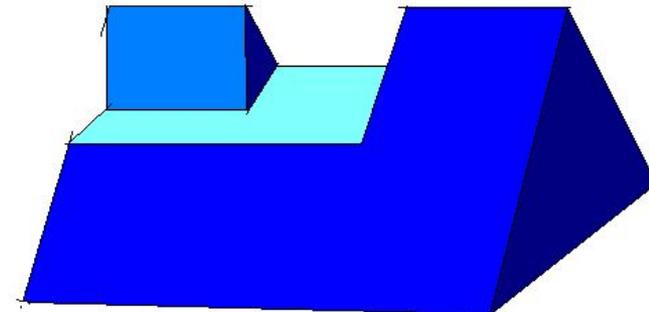
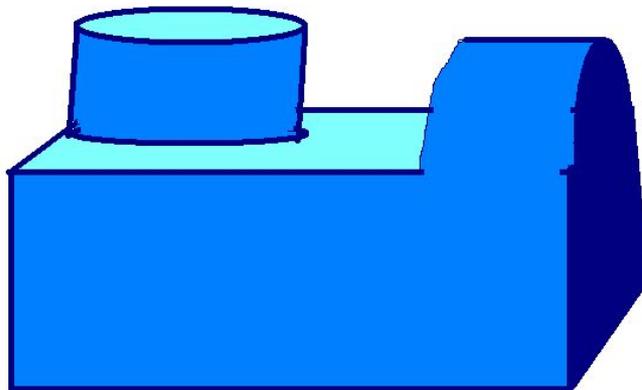
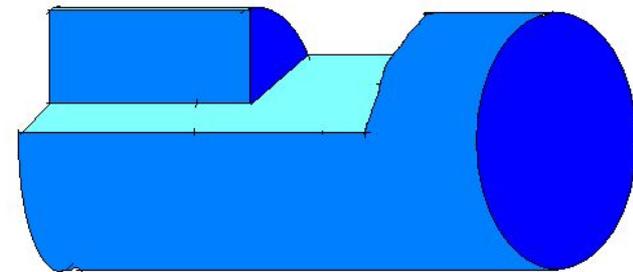
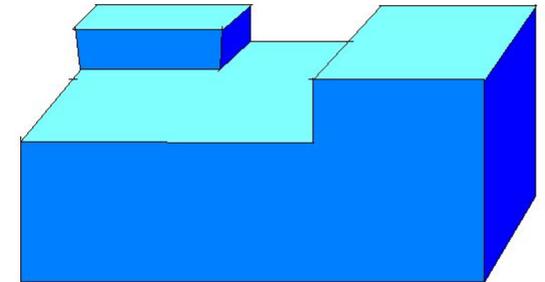
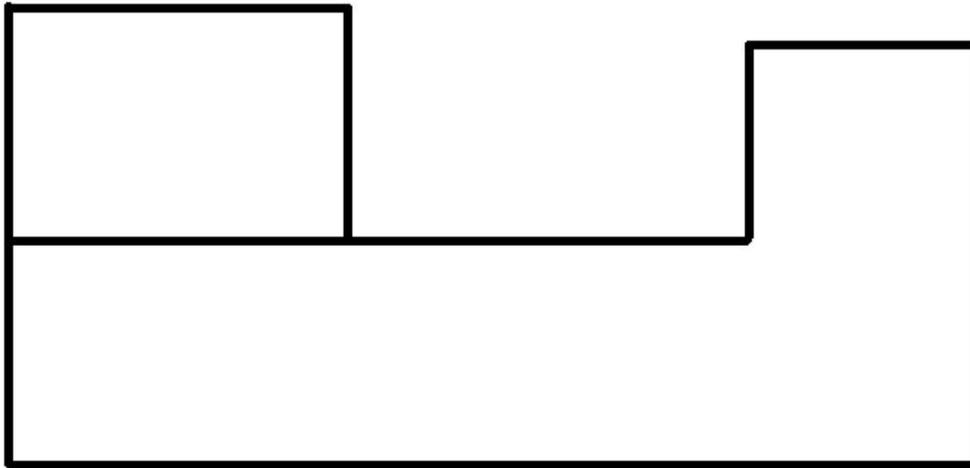
**КОМПЛЕКСНЫЙ ЧЕРТЁЖ** - это изображение изделия в нескольких ортогональных проекциях с сохранением проекционной связи

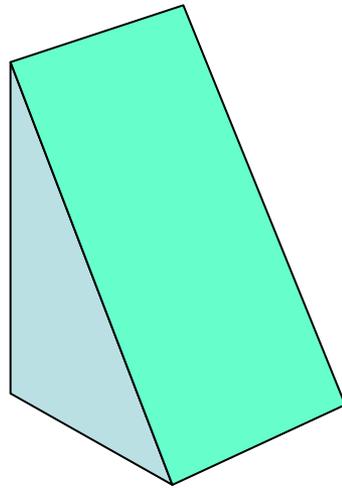


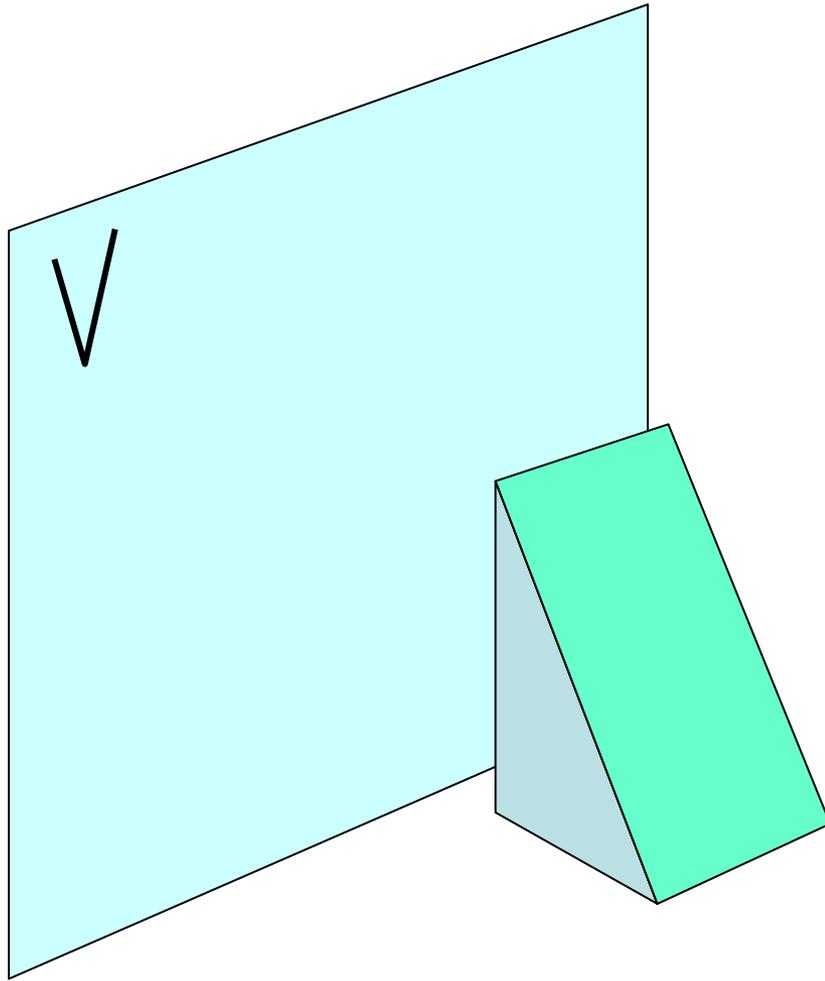
# Проекции разных по форме предметов на одну плоскость

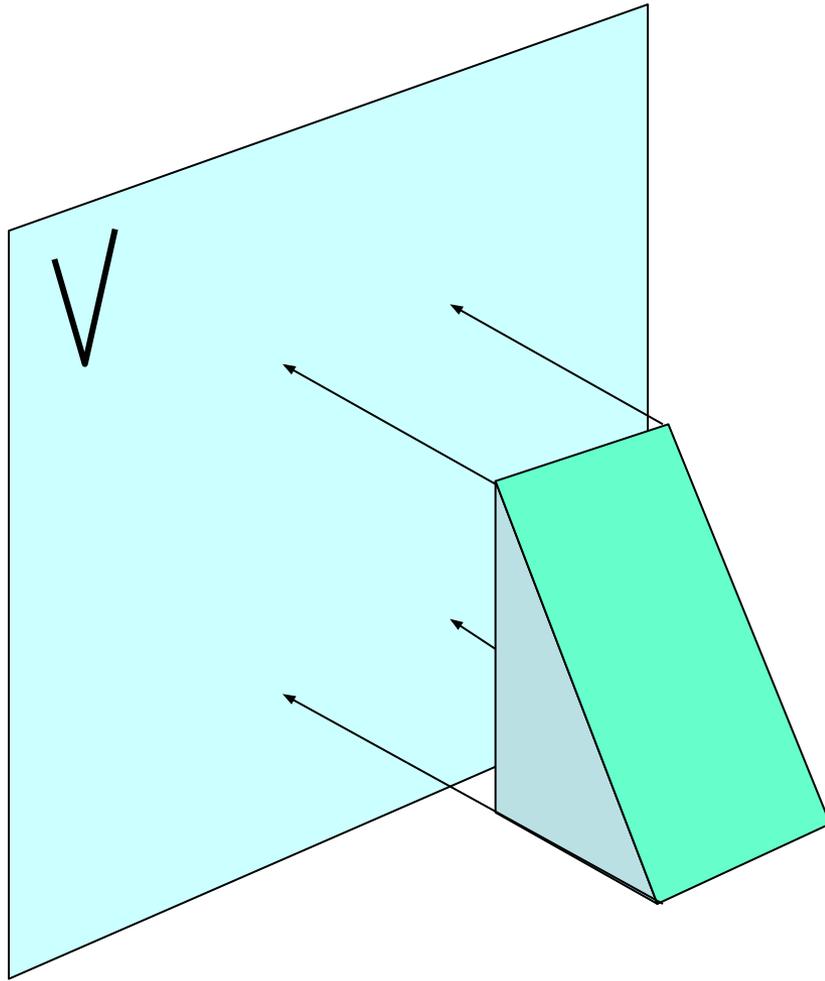


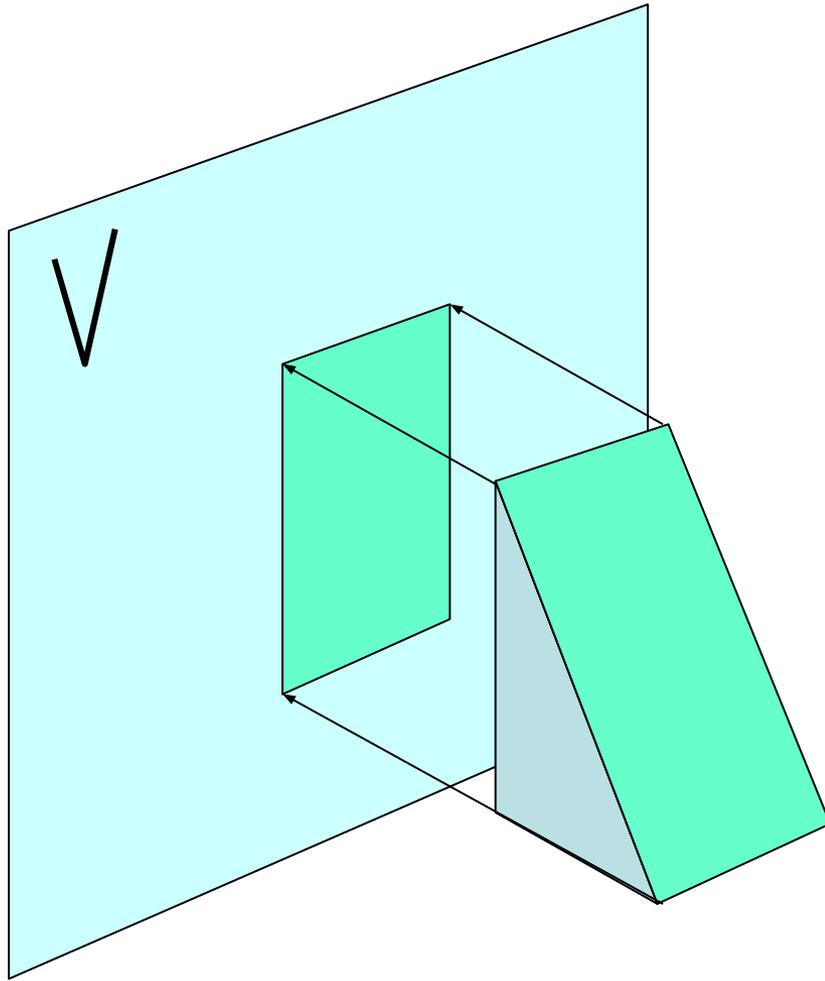
**Как может выглядеть эта деталь?  
Предложи варианты.**

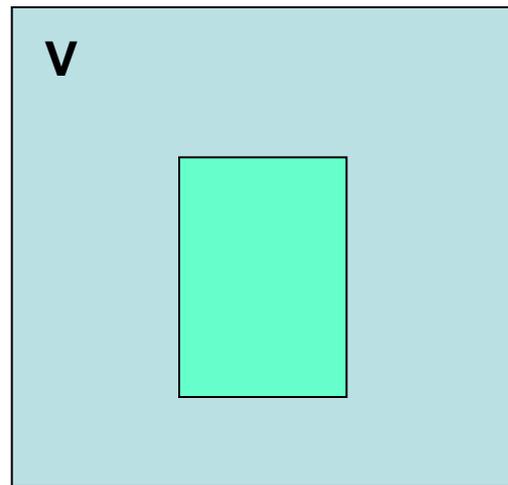
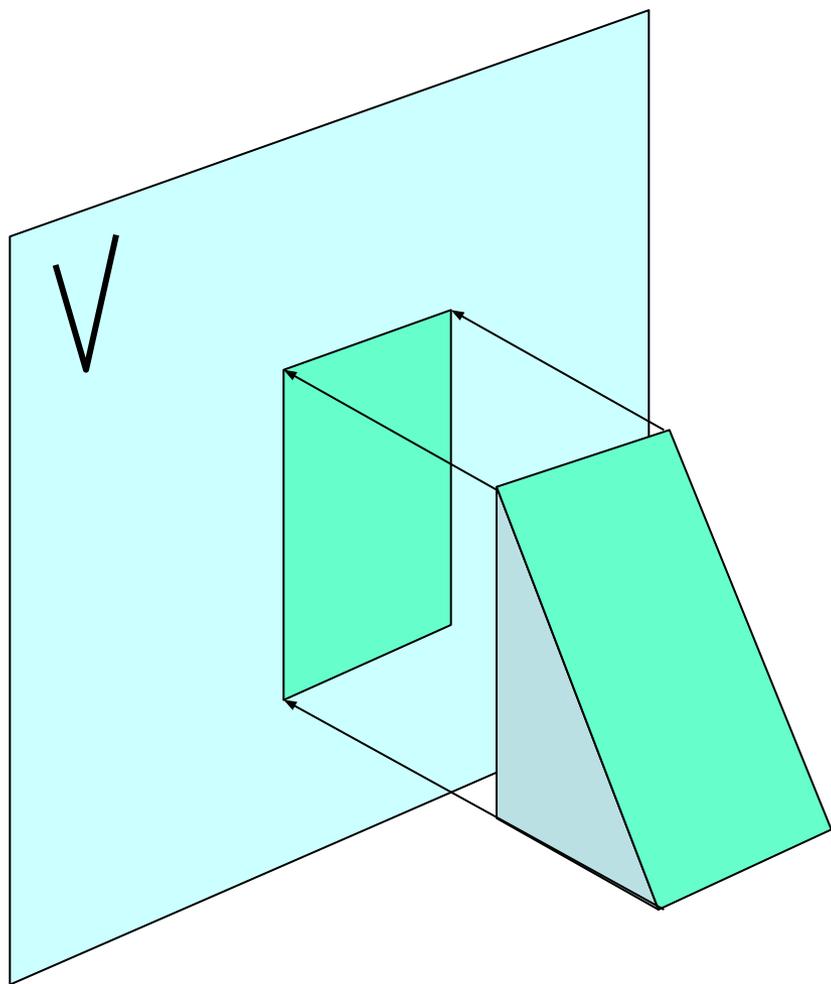


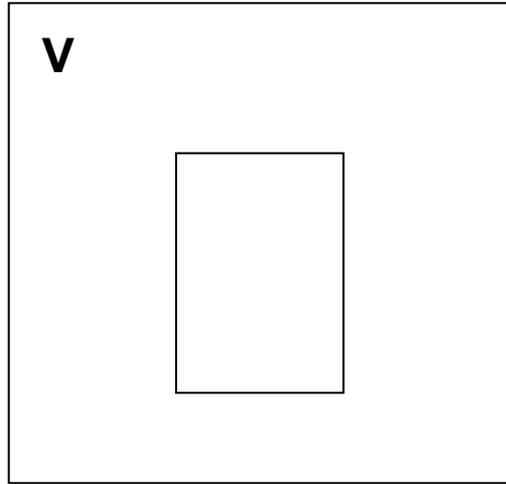




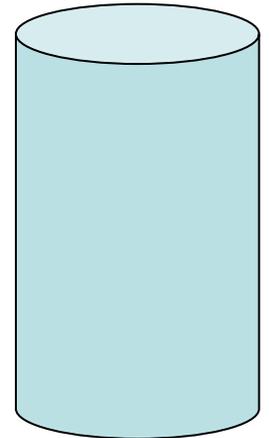
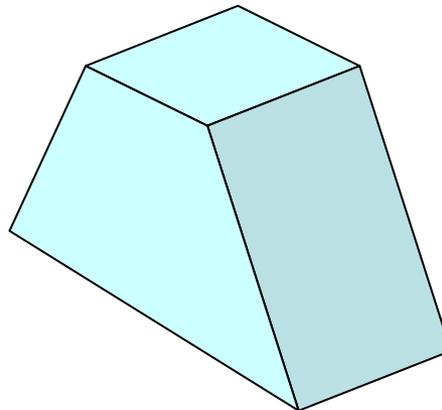
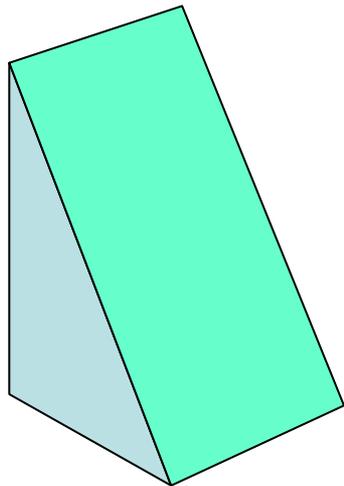
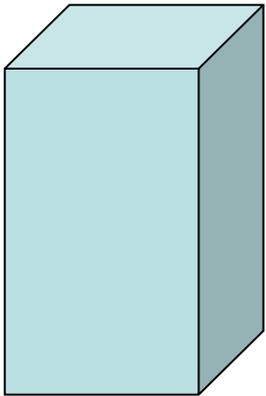


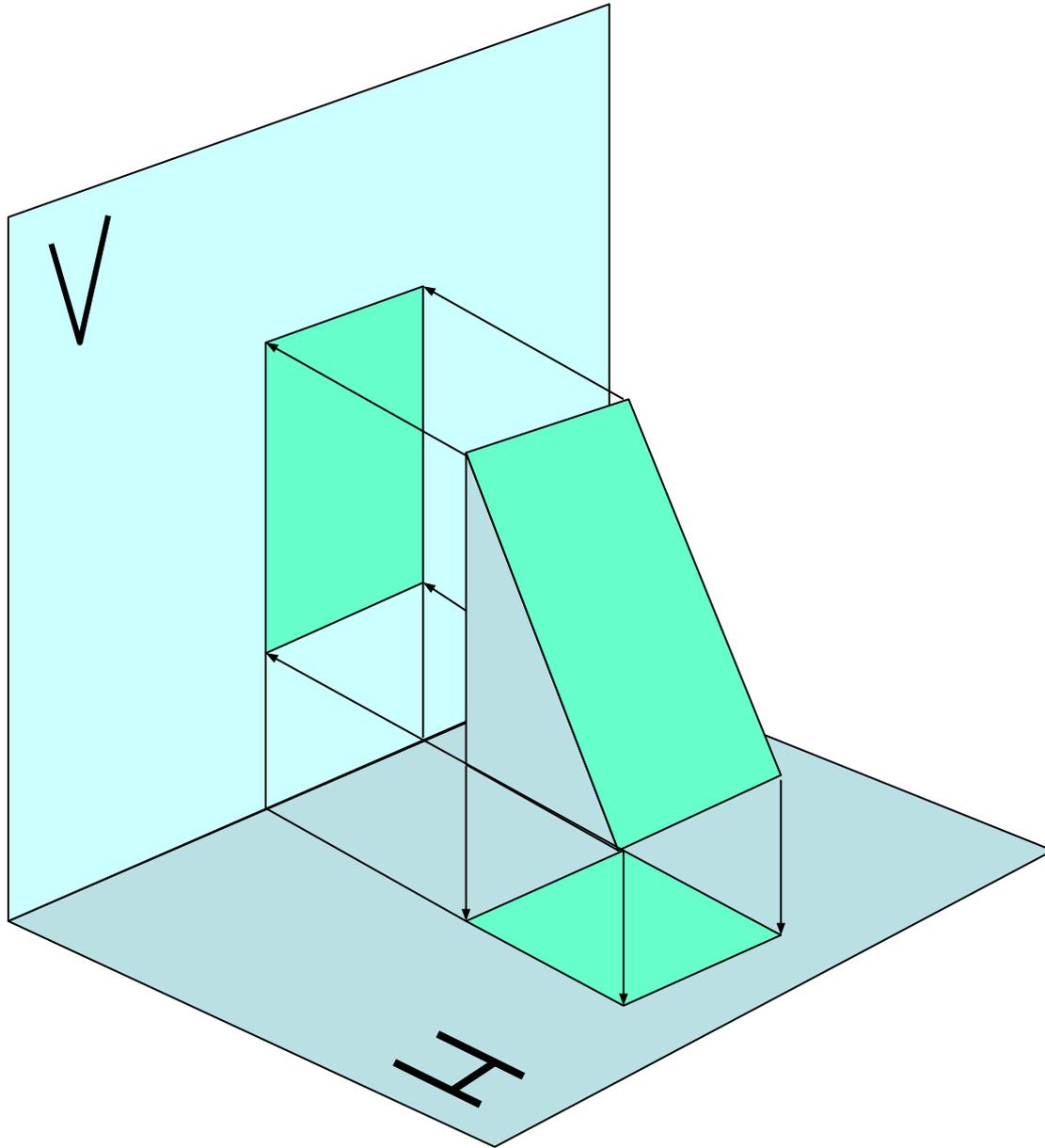


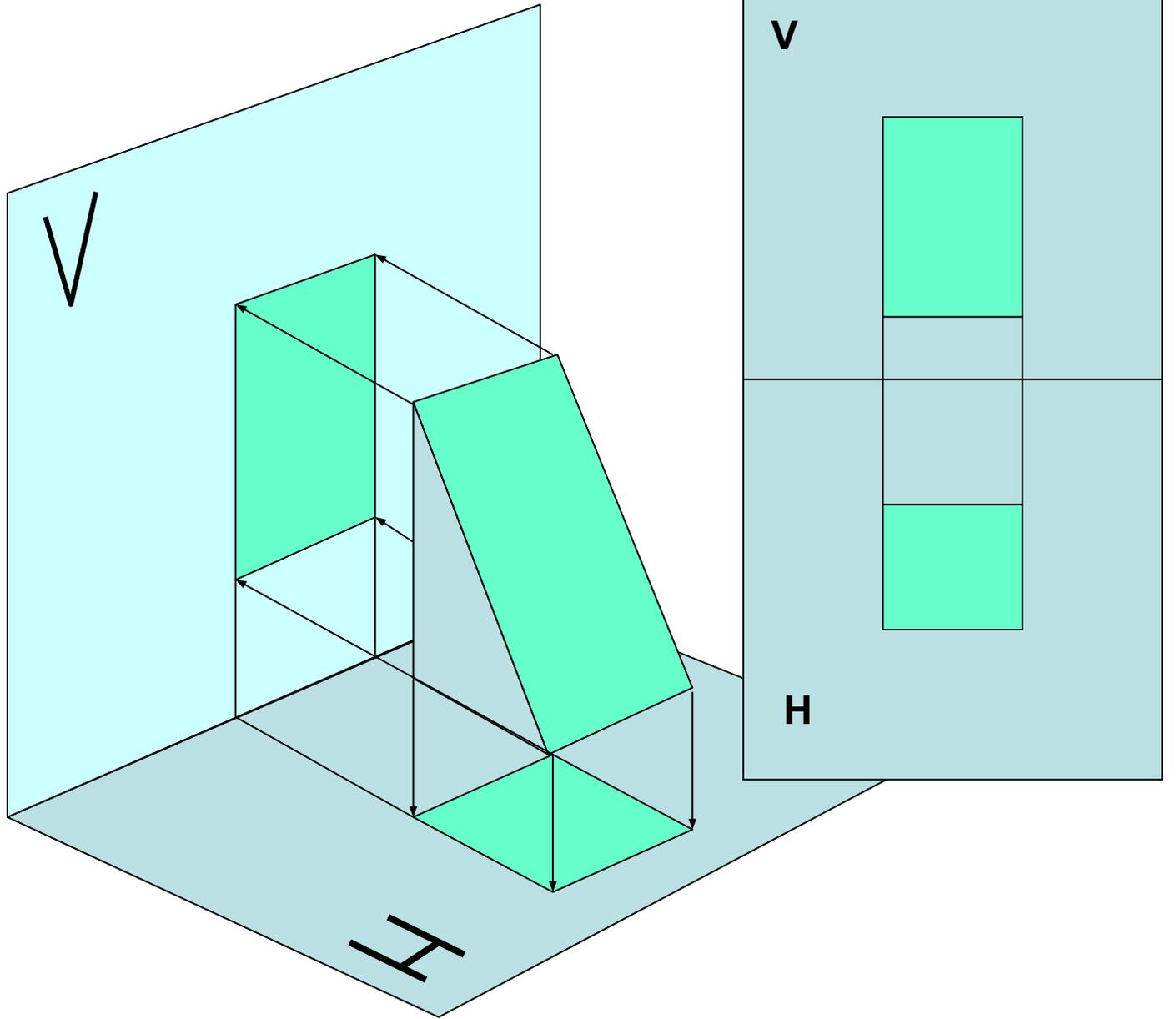




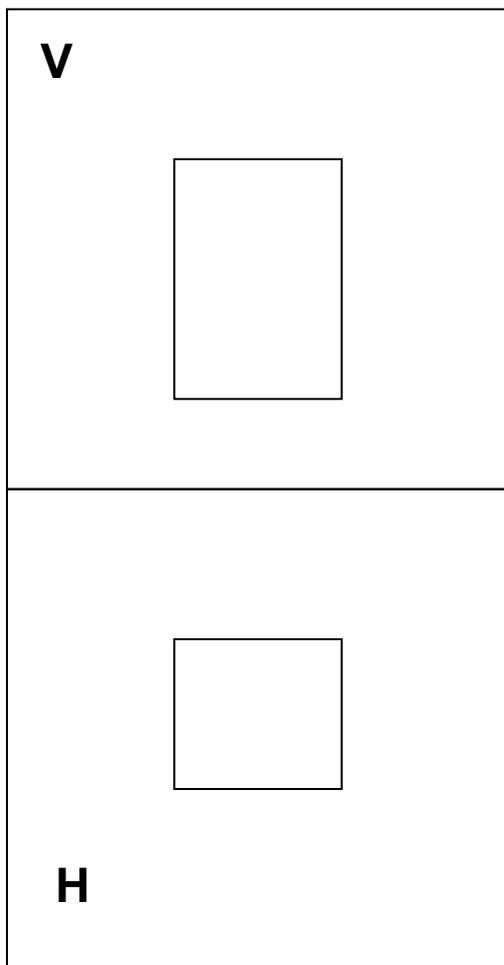
**Вид спереди.**



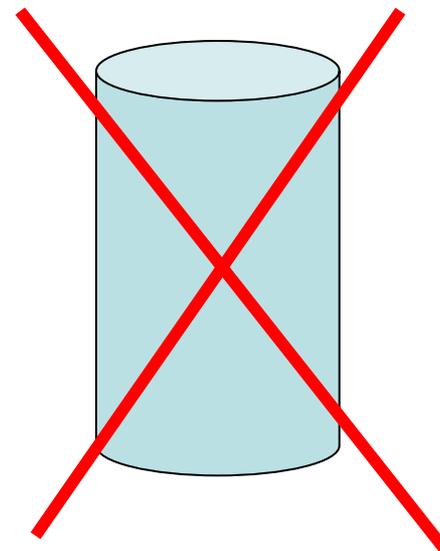
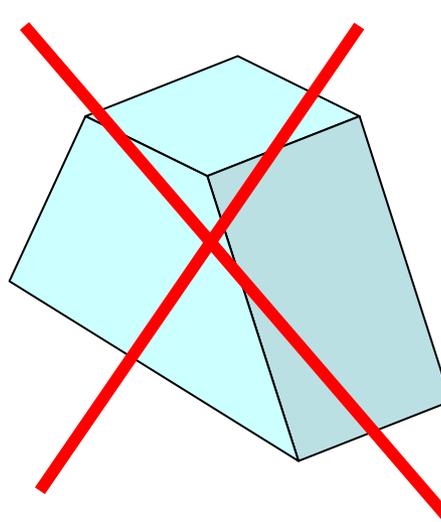
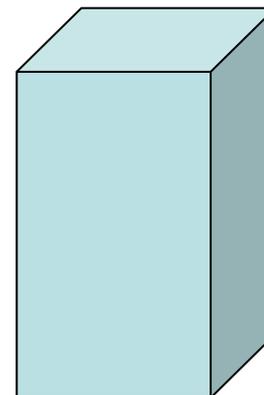
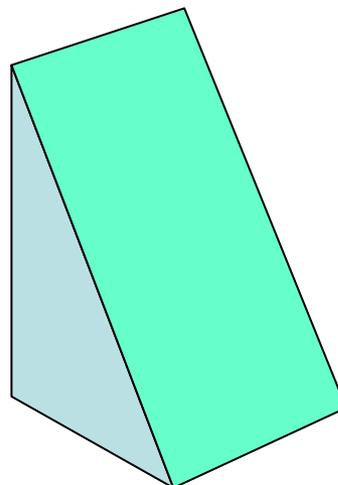


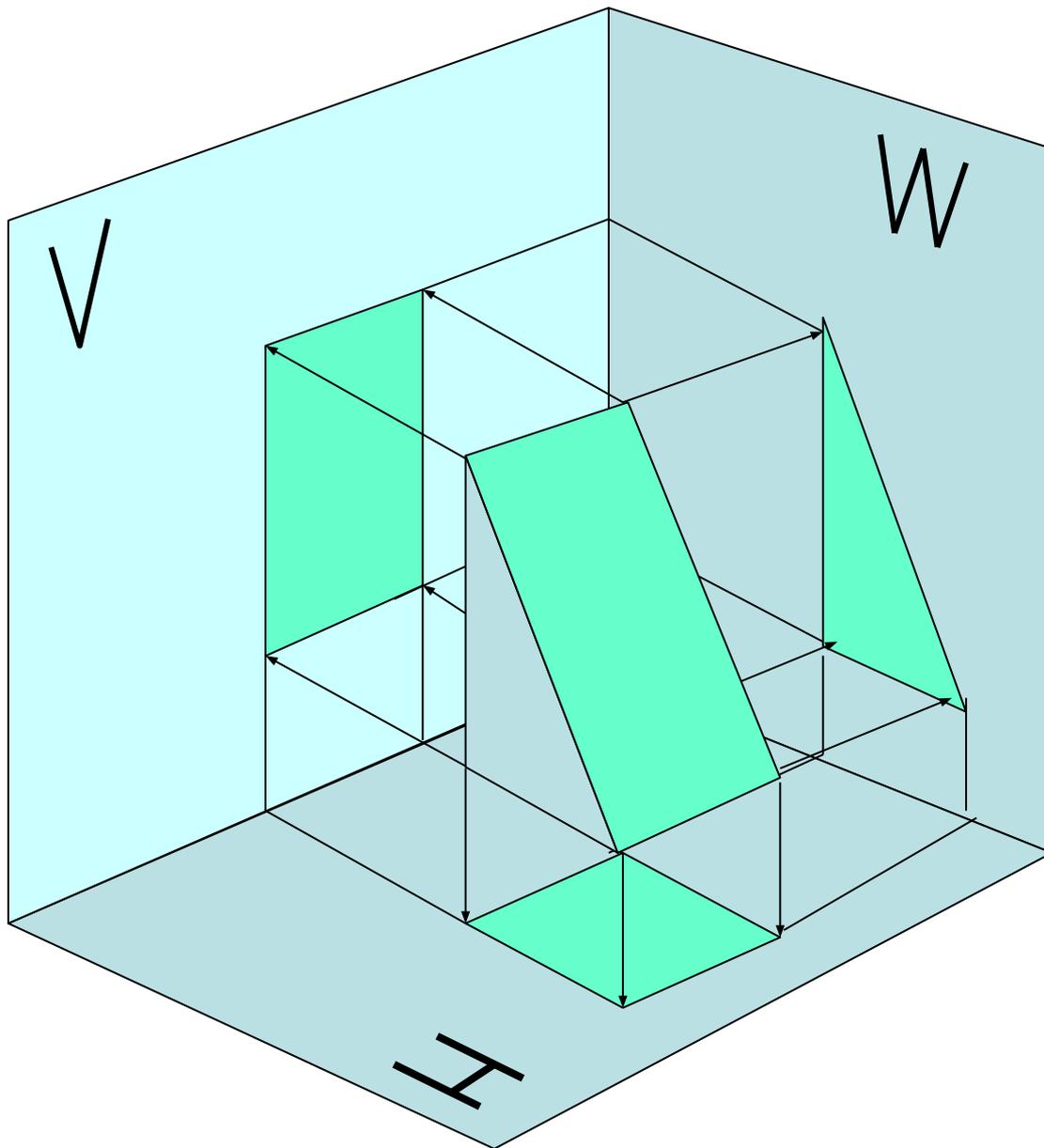


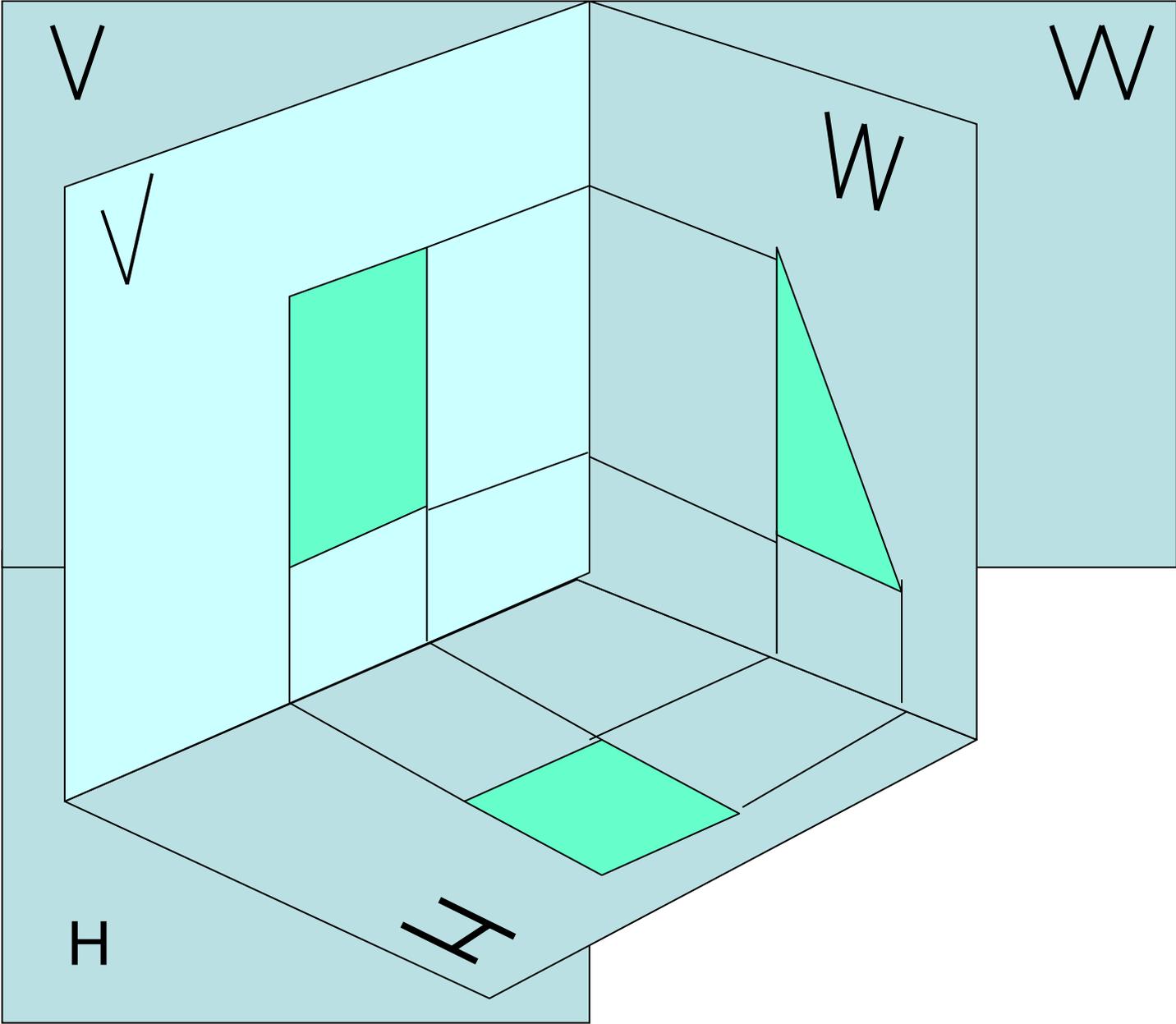
**Вид спереди.**

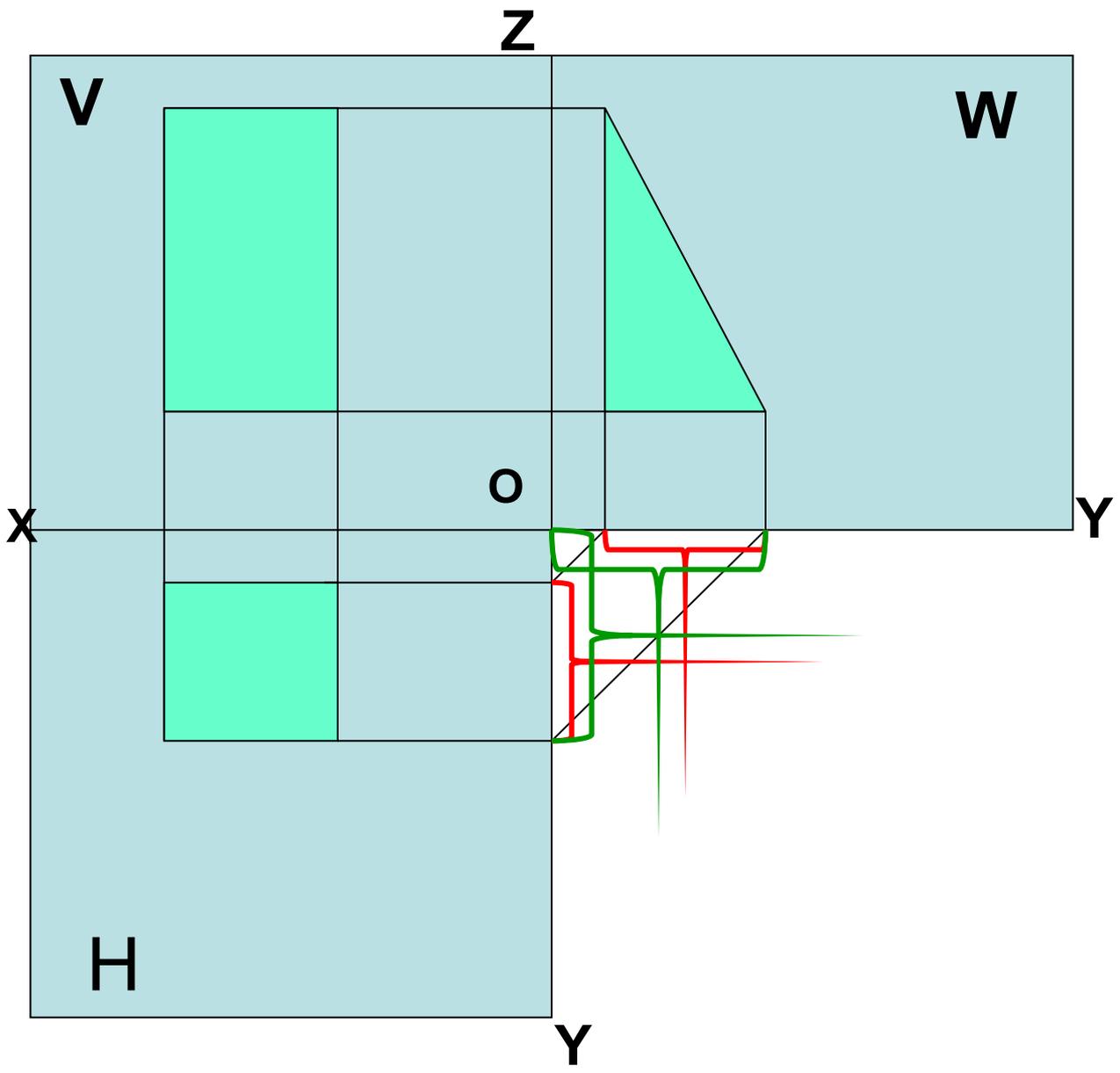


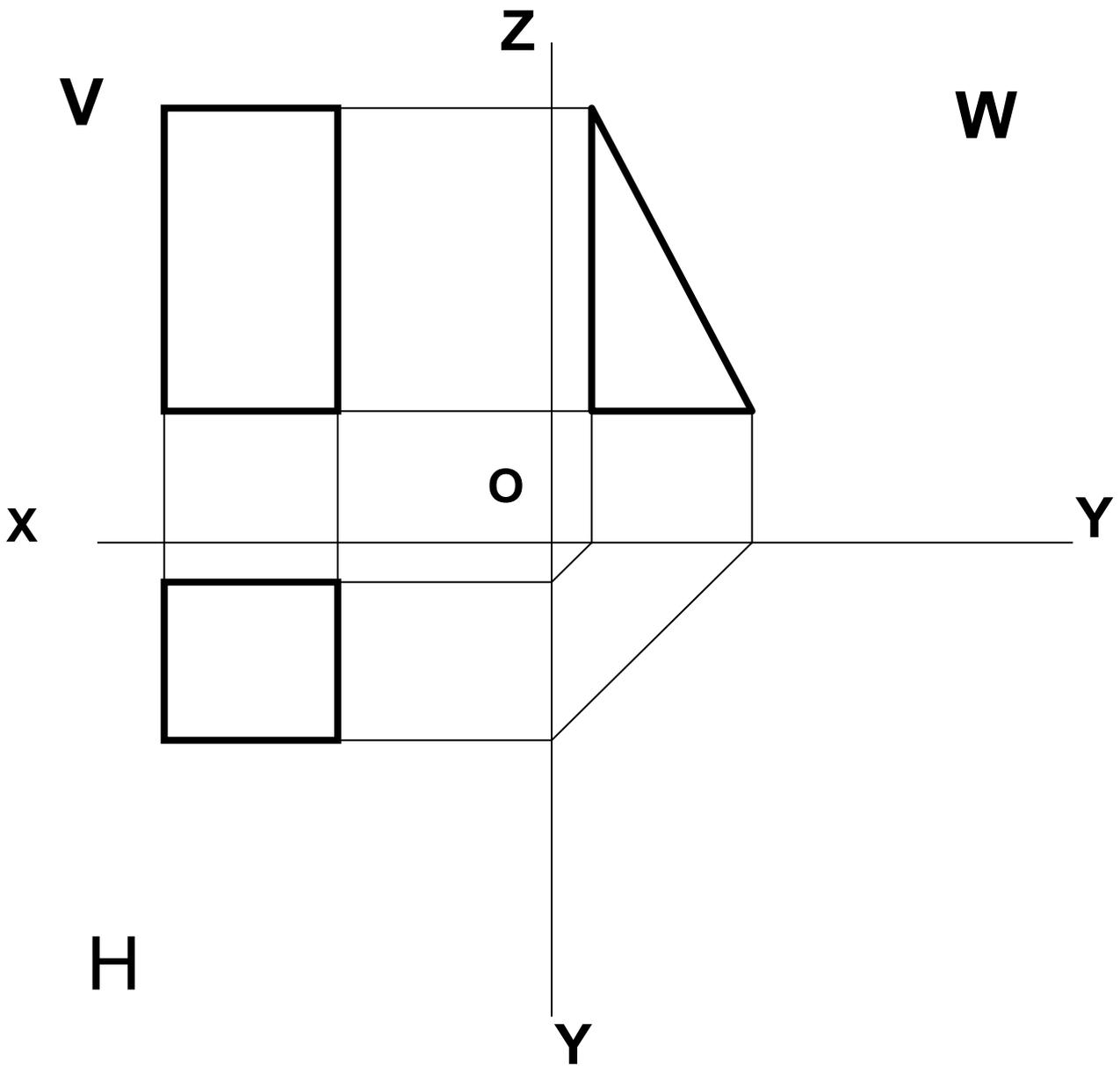
**Вид сверху**

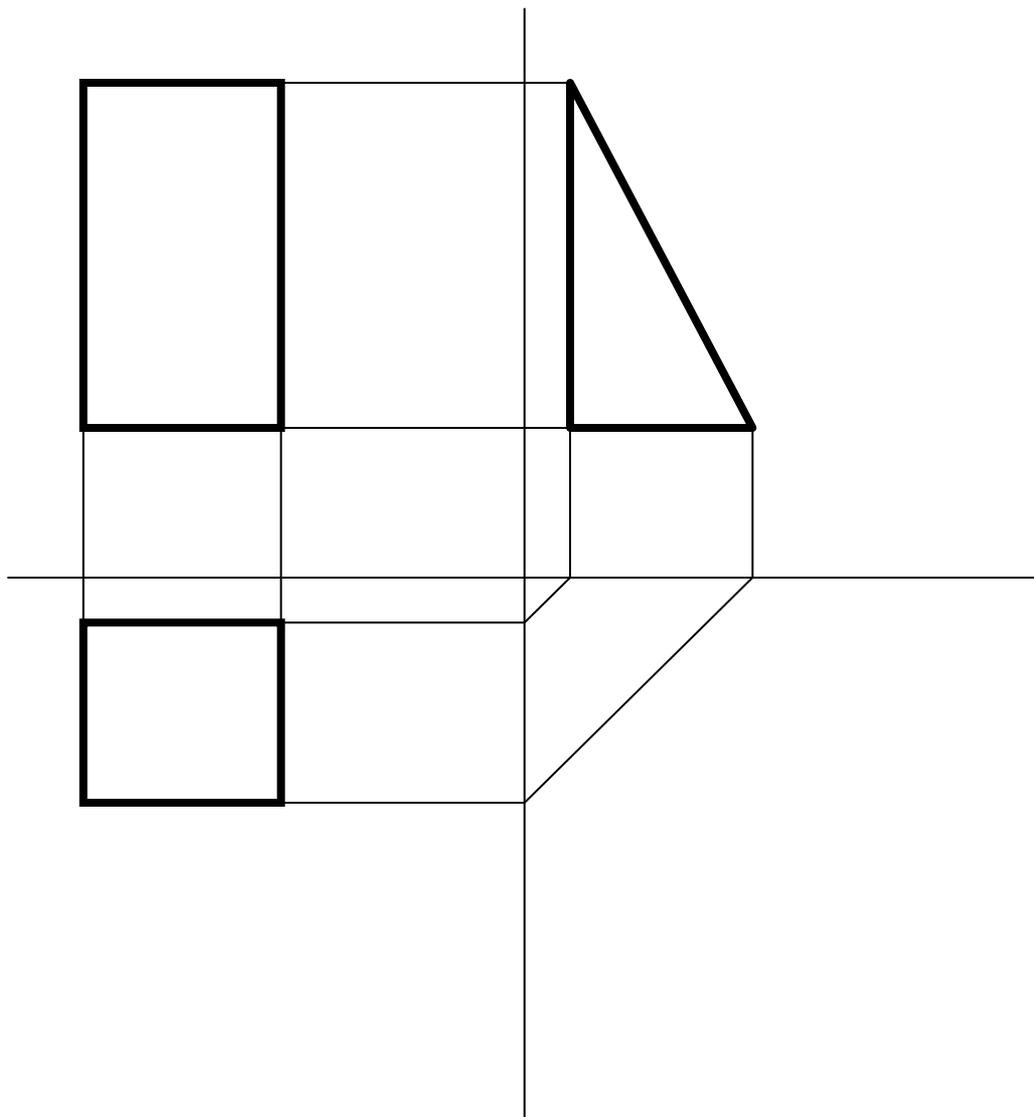
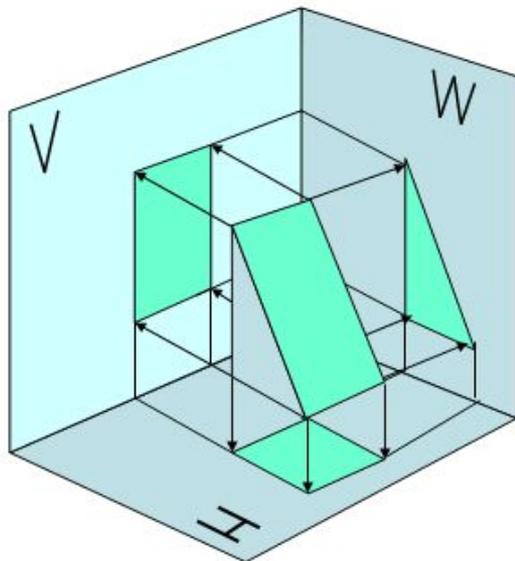




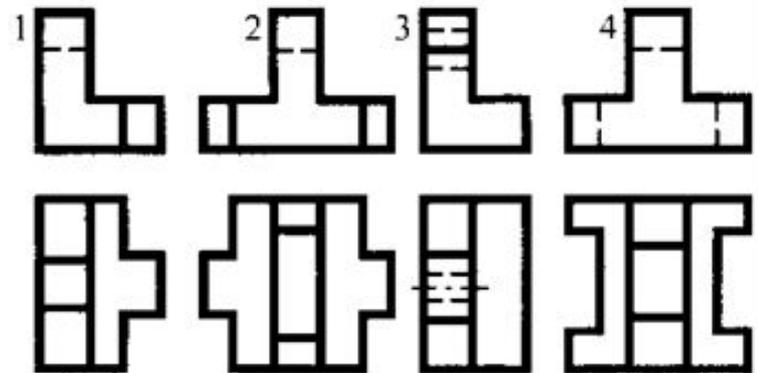
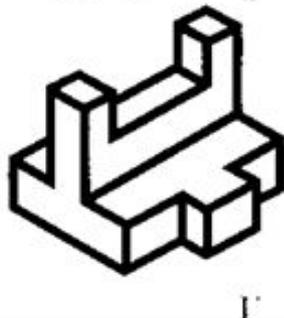
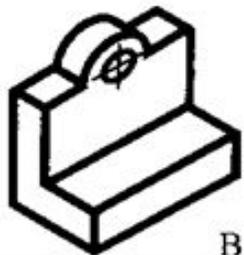
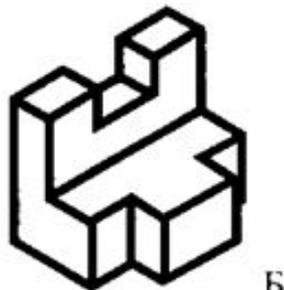
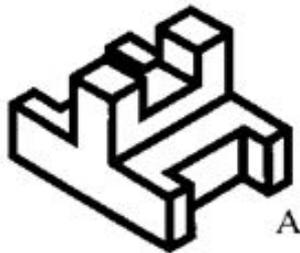
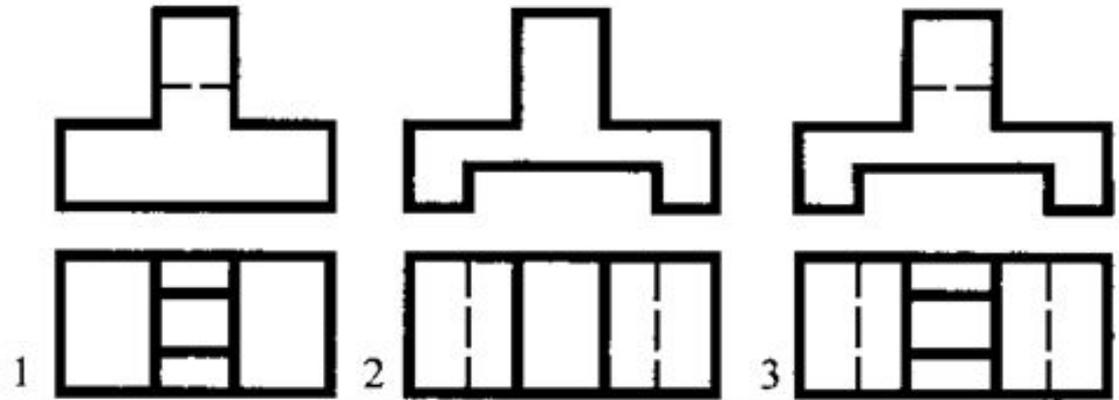
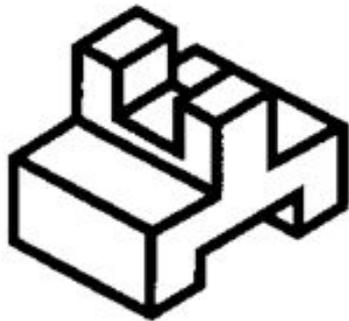








# НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ЧЕРТЁЖ ДЕТАЛИ



А -	В -
Б -	Г -

# Закрепление материала

## Тест: Ответы «да», «нет»

1. Прямоугольное проецирование – частный случай параллельного проецирования	<b>ДА</b>
2. При прямоугольном проецировании отрезки всегда изображаются в натуральную величину	<b>ДА</b>
3. При проецировании проекции точек обозначают заглавными буквами	<b>НЕТ</b>
4. Отрезок прямой параллельной плоскости проекций изображается на ней точкой	<b>НЕТ</b>
5. При прямоугольном проецировании сохраняется параллельность	<b>ДА</b>
6. Можно ли при проецировании прямоугольника получить треугольник?	<b>НЕТ</b>
7. Обозначение невидимых вершин заключают в скобки	<b>ДА</b>
8. Отрезок прямой перпендикулярной плоскости проекций изображается на ней точкой	<b>ДА</b>

# УПРАЖНЕНИЯ

ПО НАГЛЯДНОМУ ИЗОБРАЖЕНИЮ ДЕТАЛИ  
ПОСТРОЙТЕ КОМПЛЕКСНЫЙ ЧЕРТЁЖ

