

---

# Проецирование отрезка прямой линии.

---

---

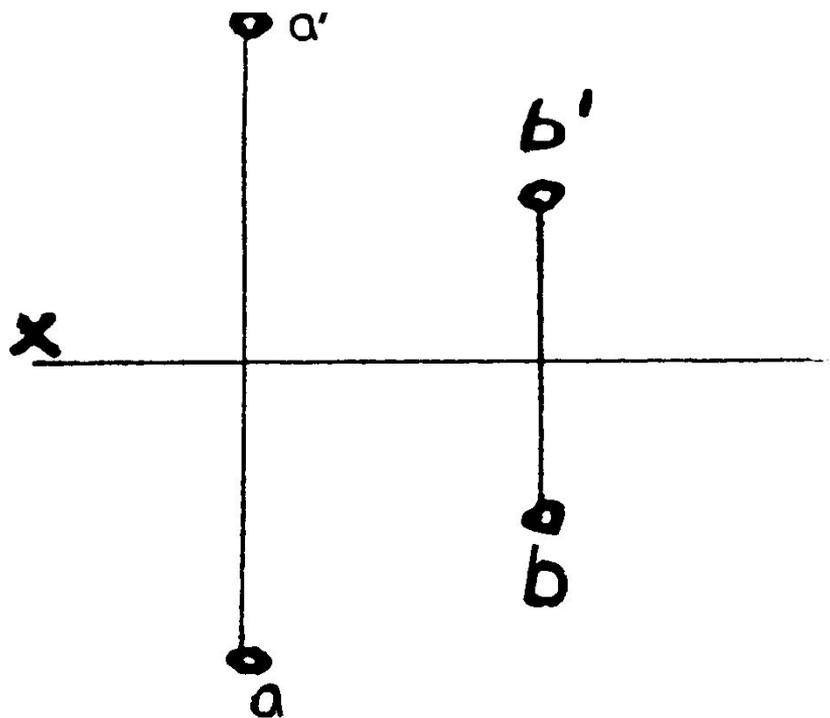
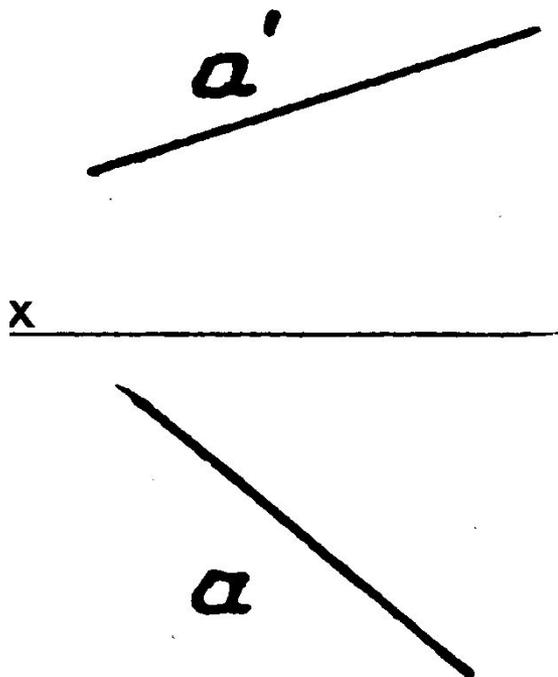
**Чтобы получить проекции прямой, достаточно спроецировать две ее точки, т. к. в общем случае *проекцией прямой линии является прямая* (в частном – точка, 2-е свойство параллельного проецирования).**

---

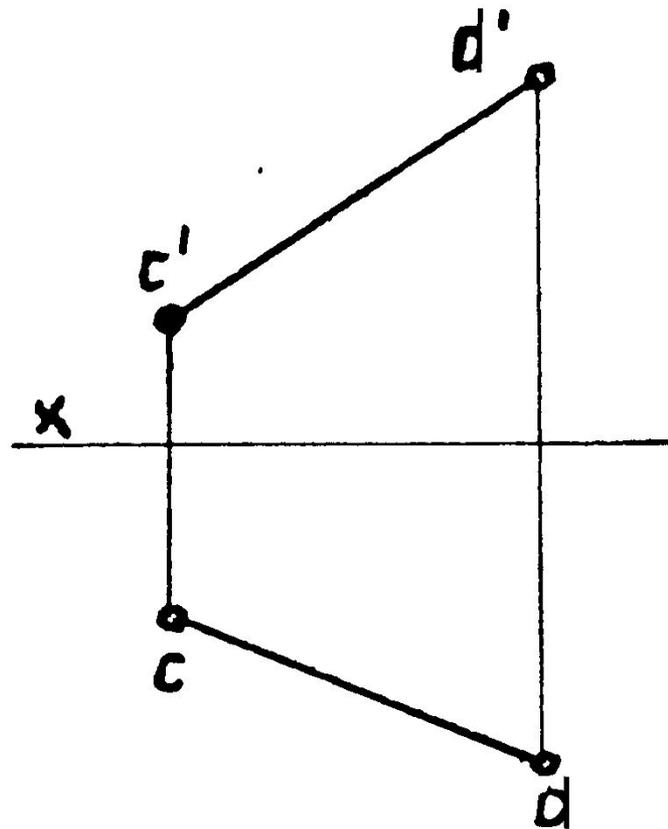
# Способы задания прямой на эюре

На эюре прямая может быть задана:

- а) проекциями прямой ( $a'$  и  $a$ );
- б) проекциями двух точек, принадлежащих прямой



в) проекциями отрезка прямой



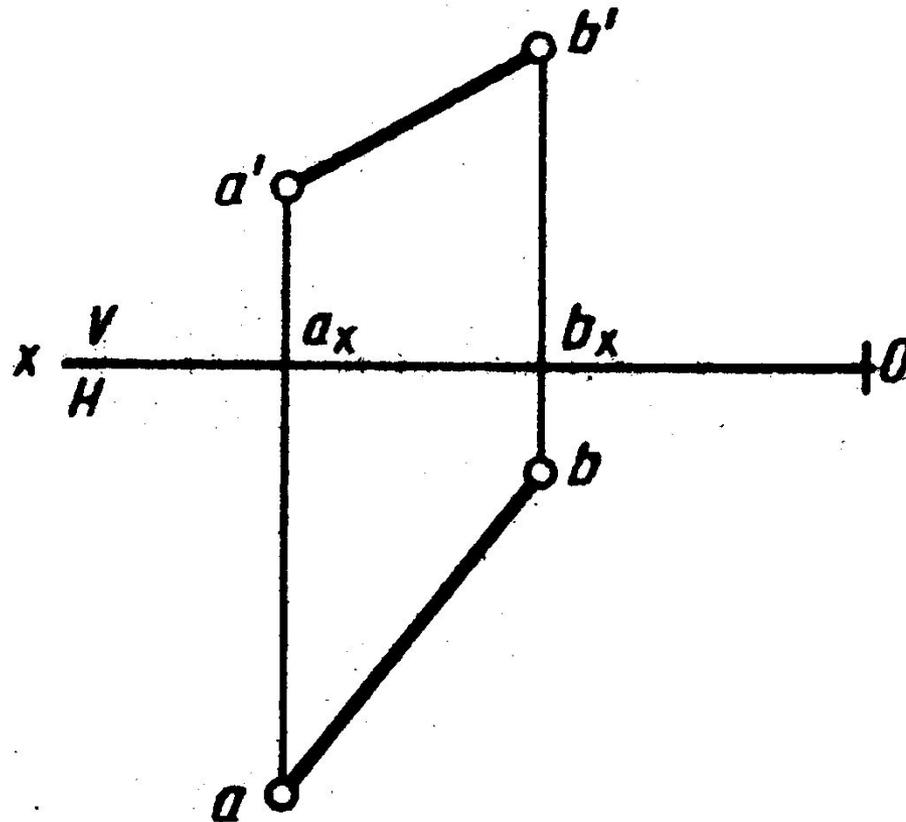
---

# Положение прямой линии относительно плоскостей проекций

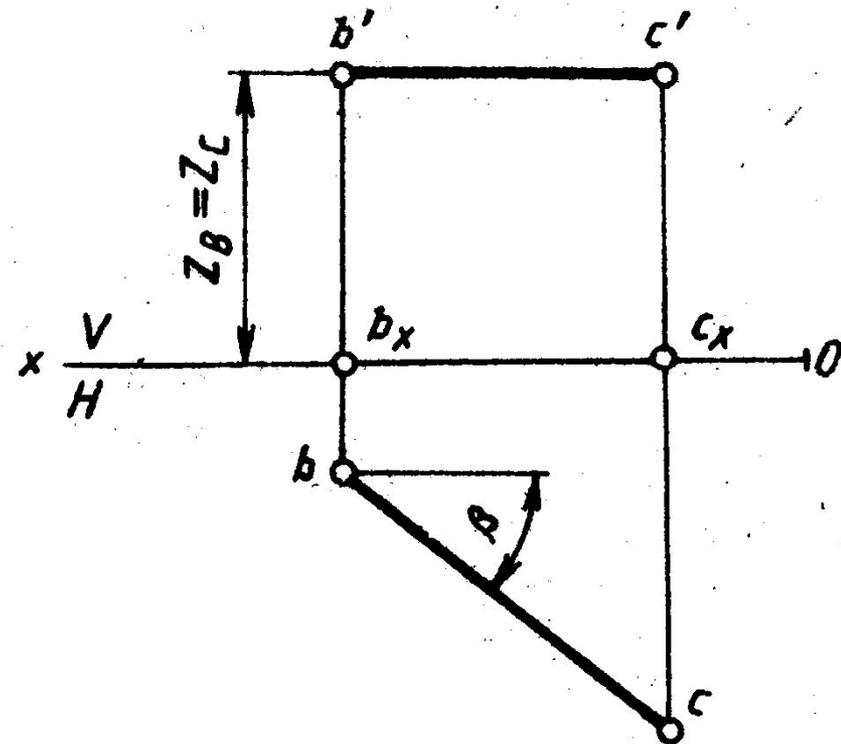
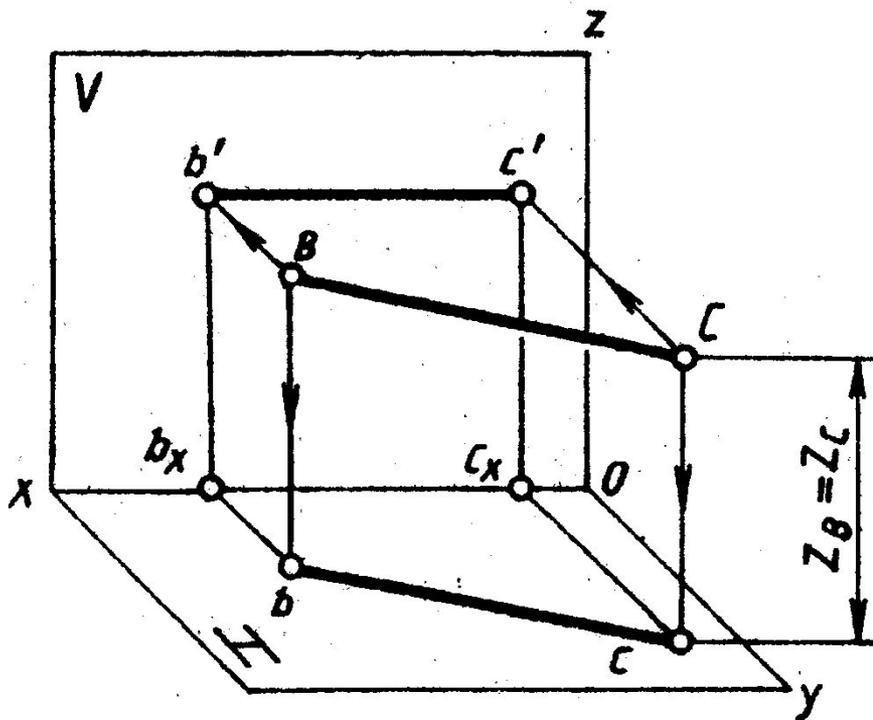
В зависимости от положения в пространстве прямые подразделяются на *прямые общего* и *частного положения*.

---

Прямая, не параллельная и не перпендикулярная плоскостям проекций, называется **прямой общего положения**

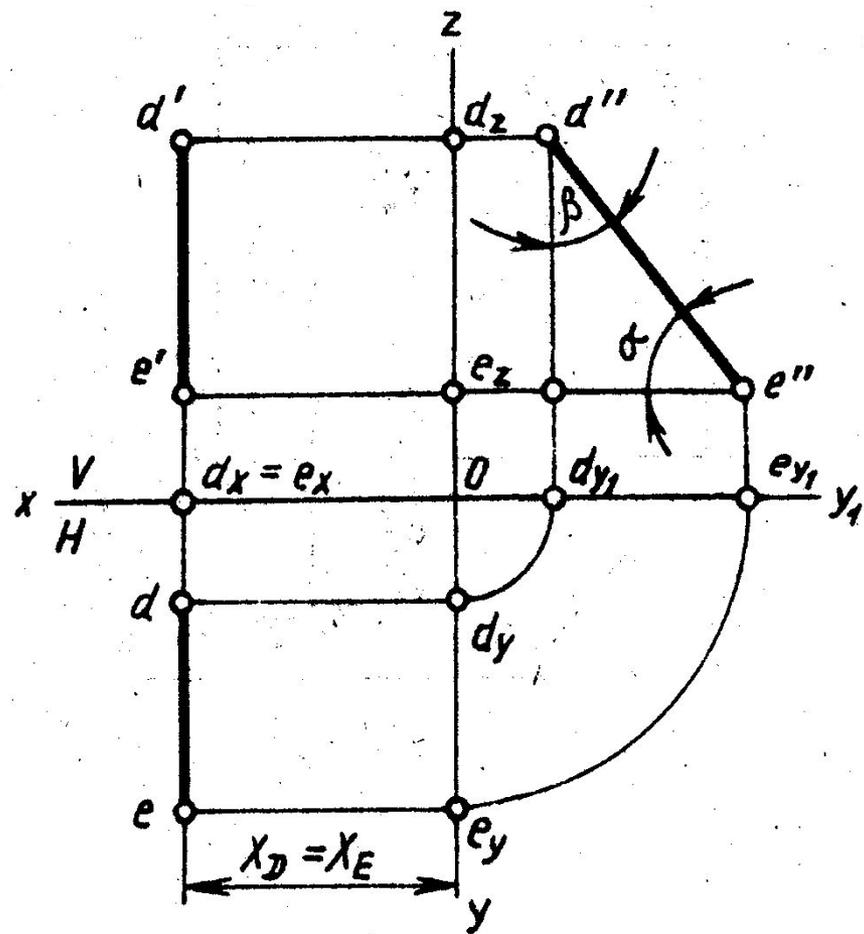
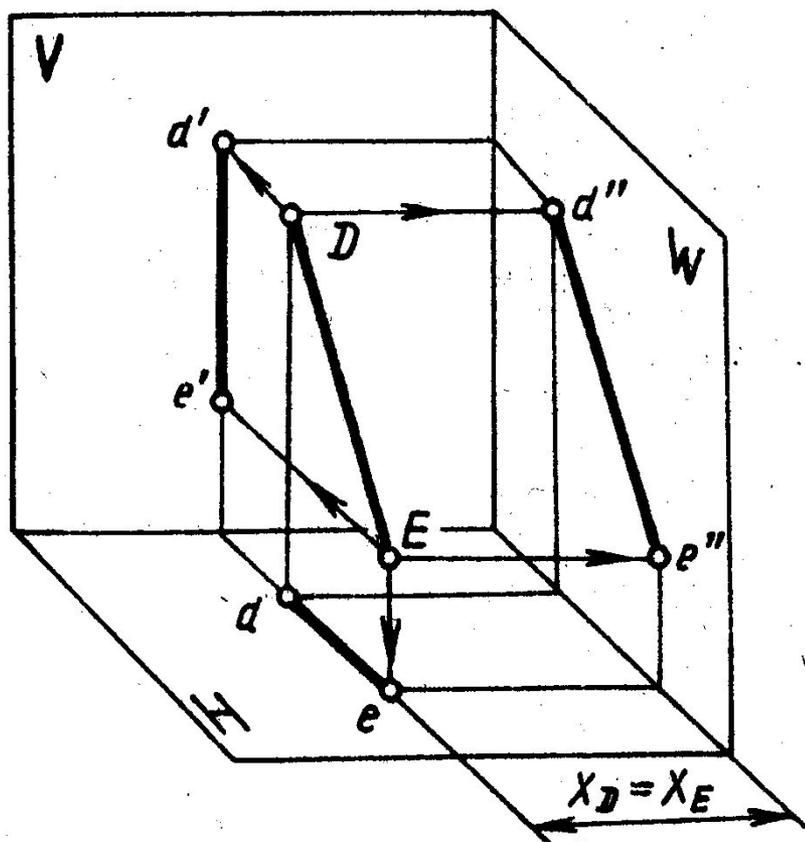


Прямые частного положения, параллельные плоскостям проекций, называют **прямыми уровня**.  
Это *горизонталь*  $h$  (горизонталь  $BC \parallel H$ ),

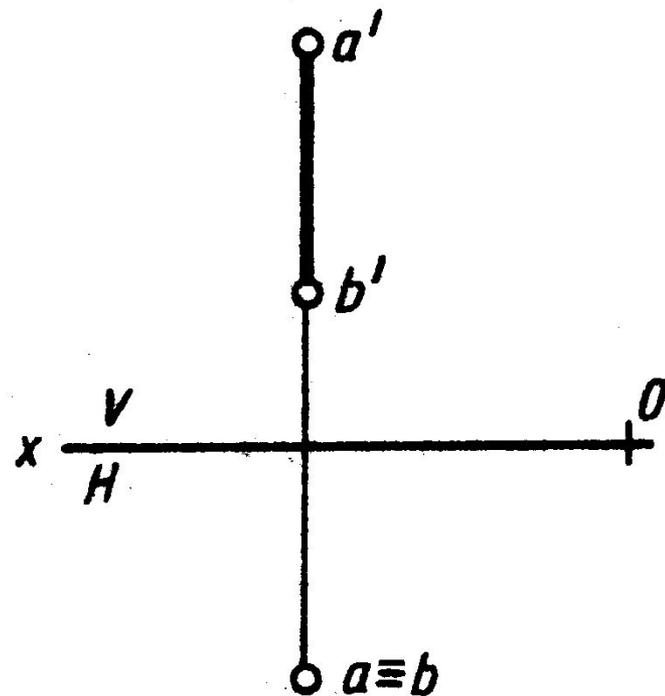
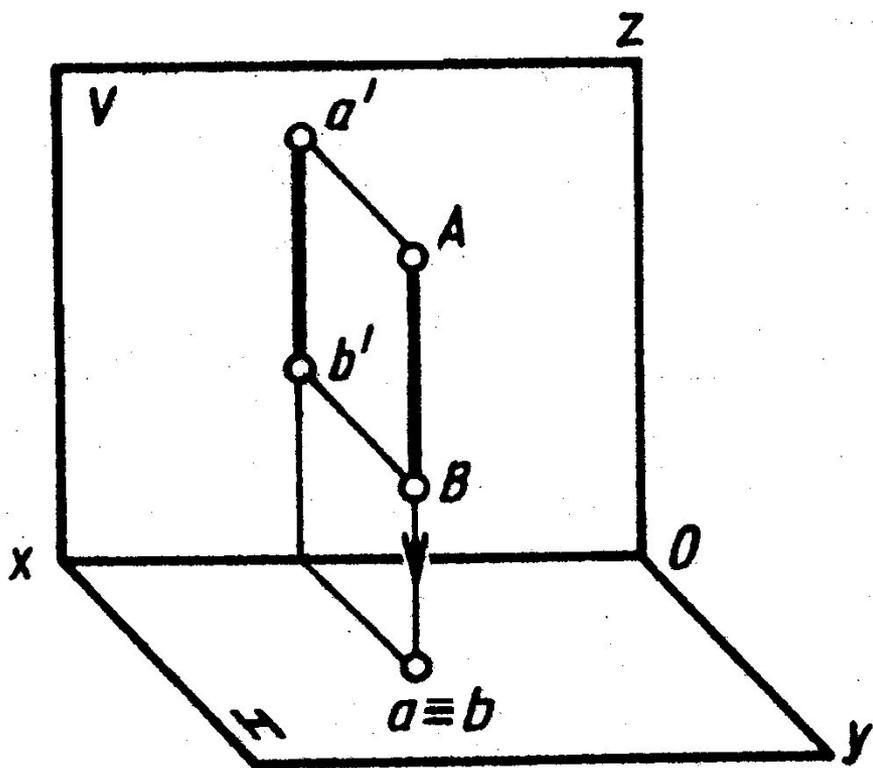




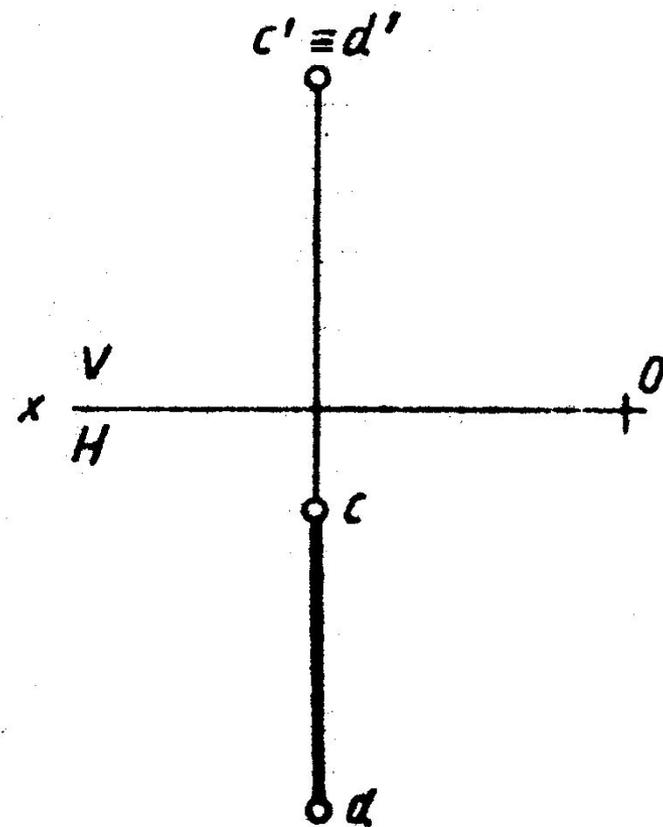
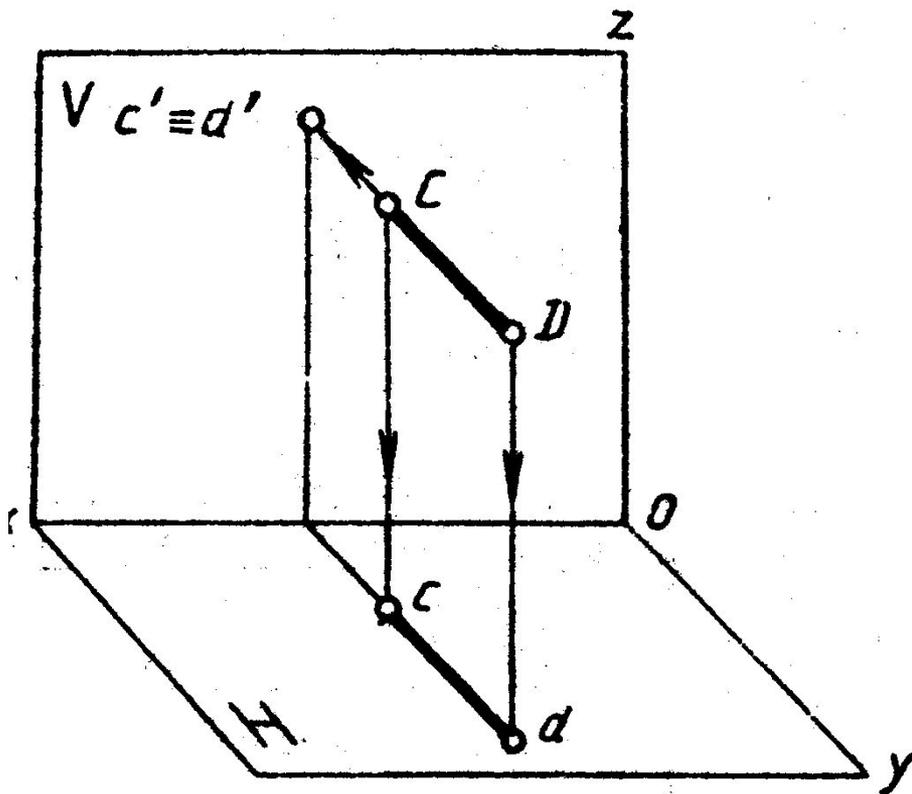
Профильная прямая  $r$  (профильная прямая  $DE \parallel W$ )



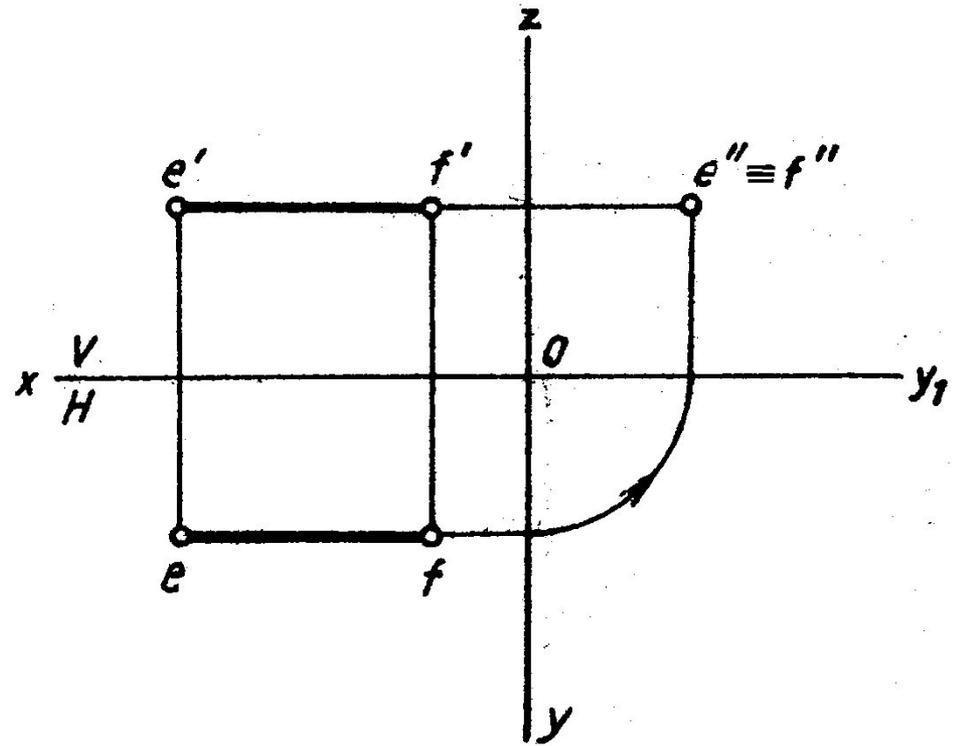
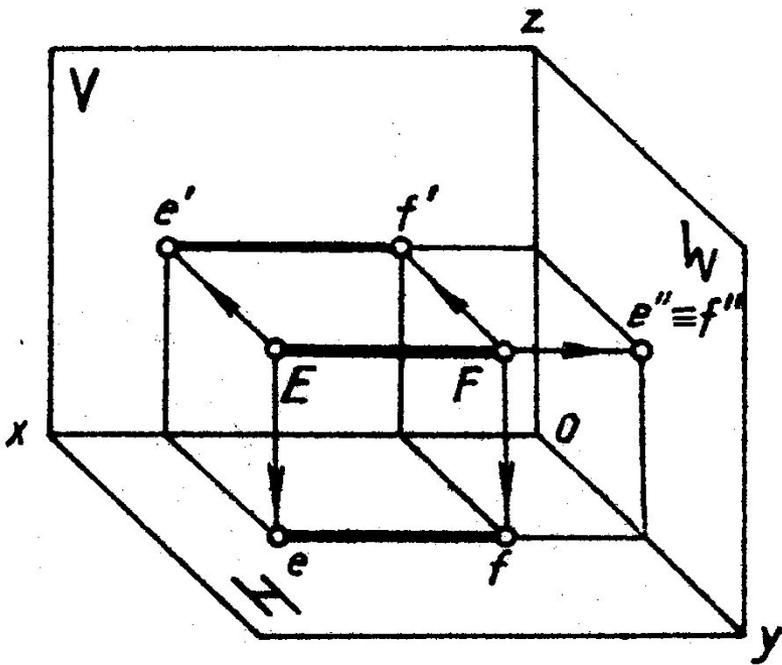
Прямые частного положения, перпендикулярные плоскостям проекций, называют **проецирующими прямыми**. Это горизонтально-проецирующая прямая ( $AB \perp H$ )



Фронтально-проецирующая прямая ( $CD \perp V$ )

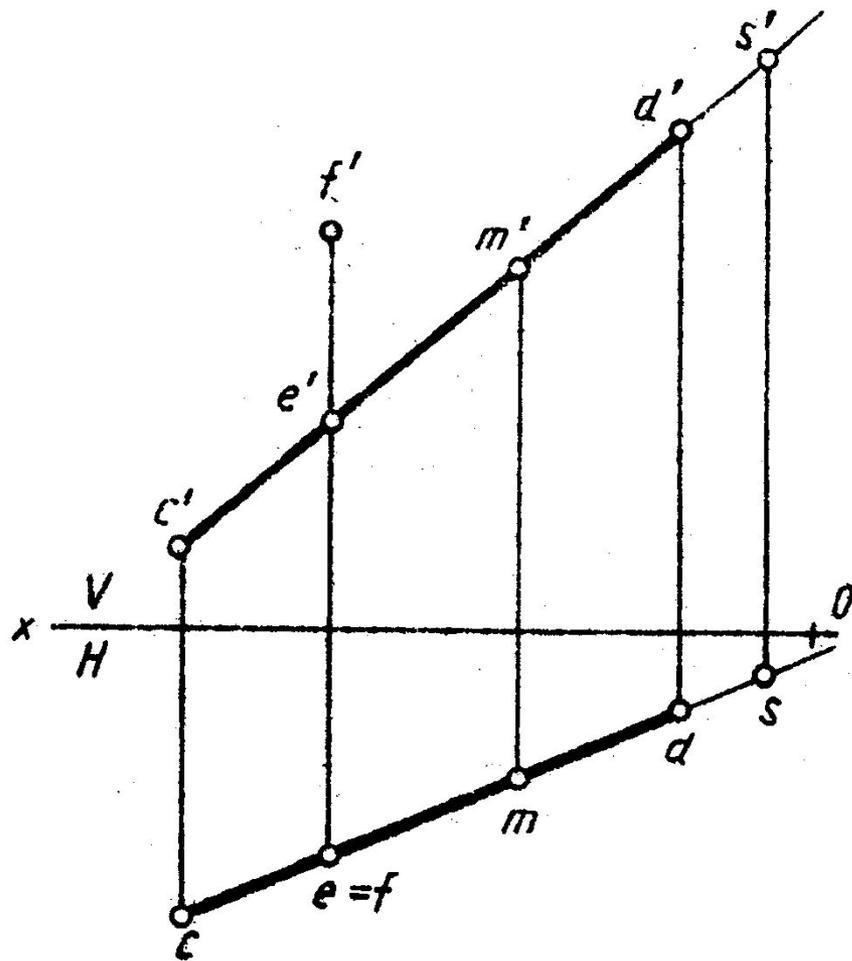


# Профильно-проецирующая прямая ( $EF \perp W$ )



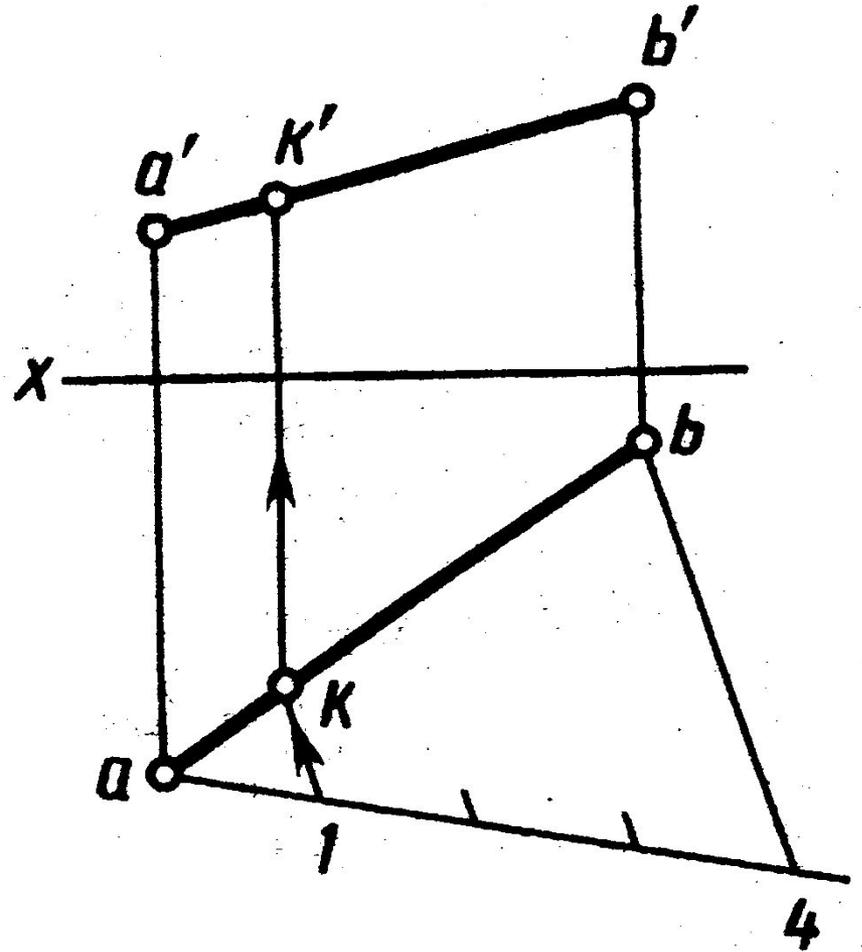
# Точка на прямой

Точка принадлежит прямой, если проекции точки находятся на соответствующих проекциях прямой (3-е свойство параллельного проецирования).



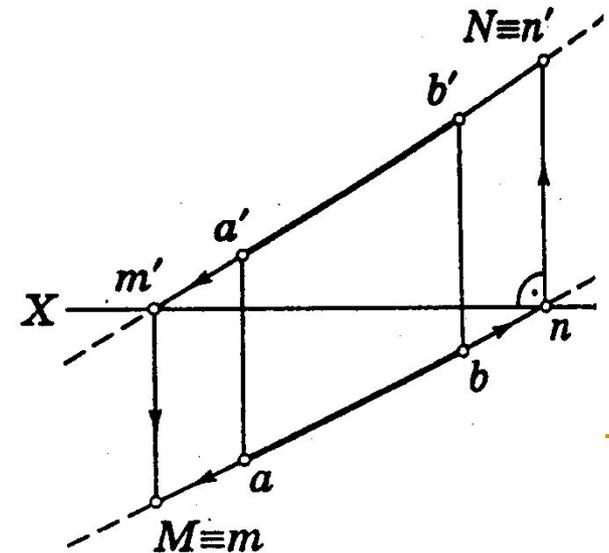
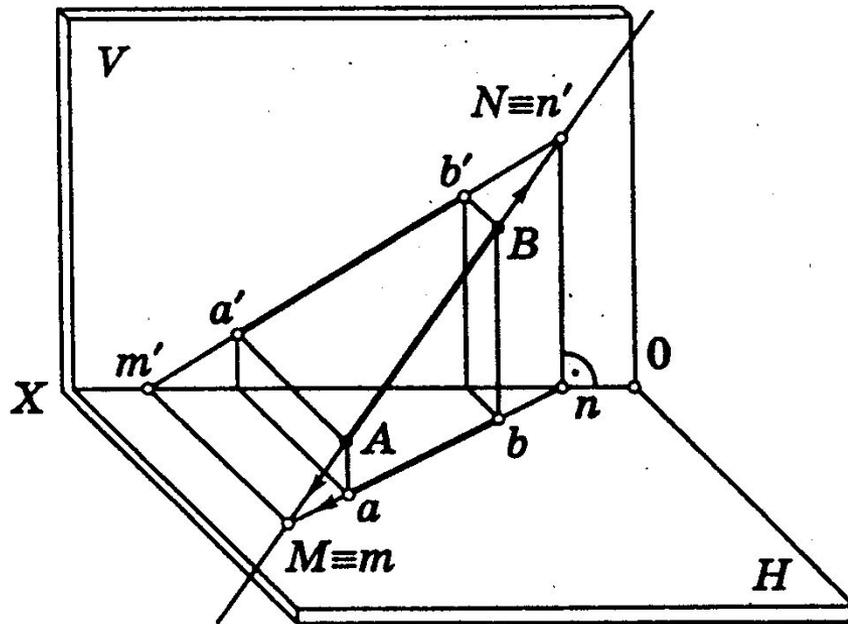
# Деление отрезка в заданном отношении

Если точка  $K$  делит отрезок  $AB$  в отношении  $m:n$ , то и проекция этой точки делит проекцию отрезка в отношении  $m:n$  (4-е свойство параллельного проецирования).



# Следы прямой

Точки пересечения прямой с плоскостями проекций называются **следами прямой**.



---

**Запомните!** Одна из проекций следов  
прямой равна нулю.

У фронтального следа – горизонтальная  
проекция равна нулю.

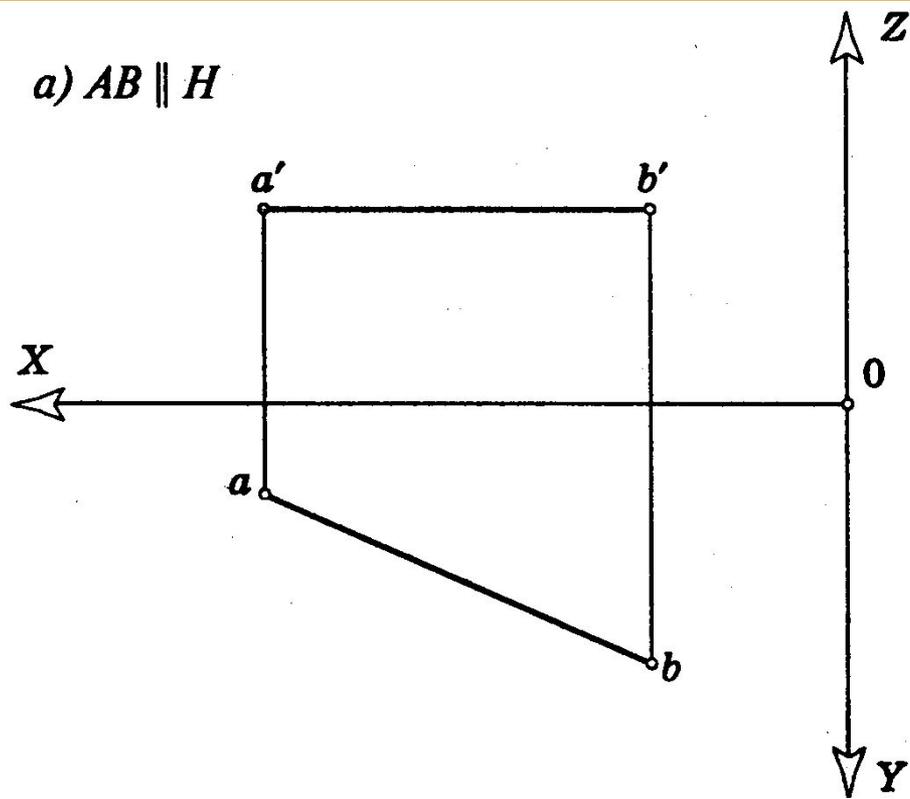
У горизонтального следа – фронтальная  
проекция = 0.

---

# Домашнее задание

- 1. Построить фронтальный след прямой АВ (N) и горизонтальный след прямой CD (M):  
A (50, 7, 15); B (20, 20, 15); C (50, 15, 7); D (20, 15, 20). (рис.19).
- 2. Построить следы прямой АВ и CD:  
A (70, 40, 10); B (15, 5, 45); C (50, 15, 30); D (20, 35, 10). (рис. 20).
- Задание выполнить на формате А4.

a)  $AB \parallel H$



b)  $CD \parallel V$

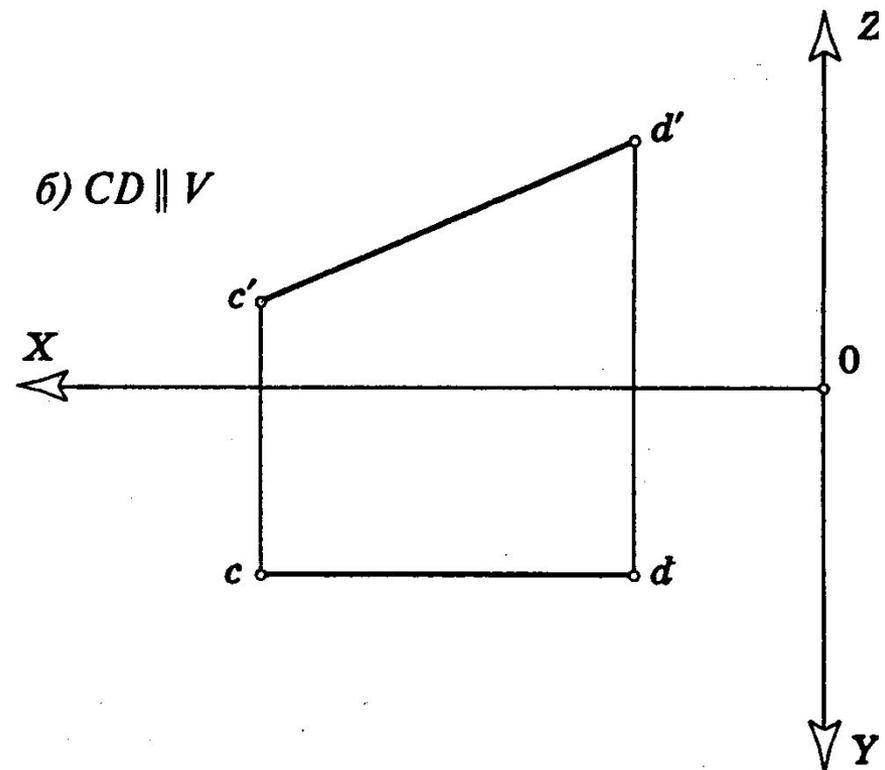


Рис. 19

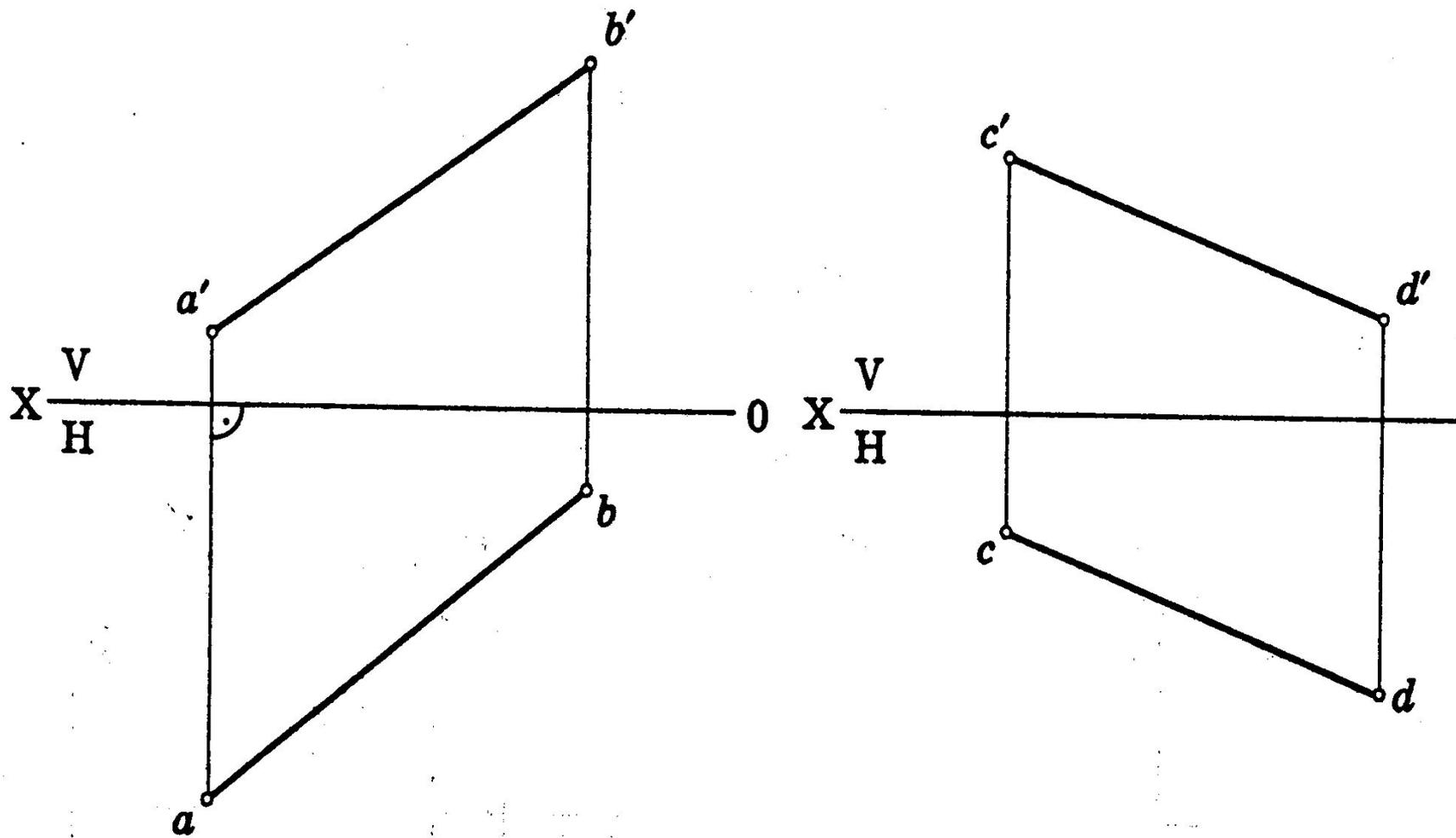


Рис. 20