

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رسم فنی

و

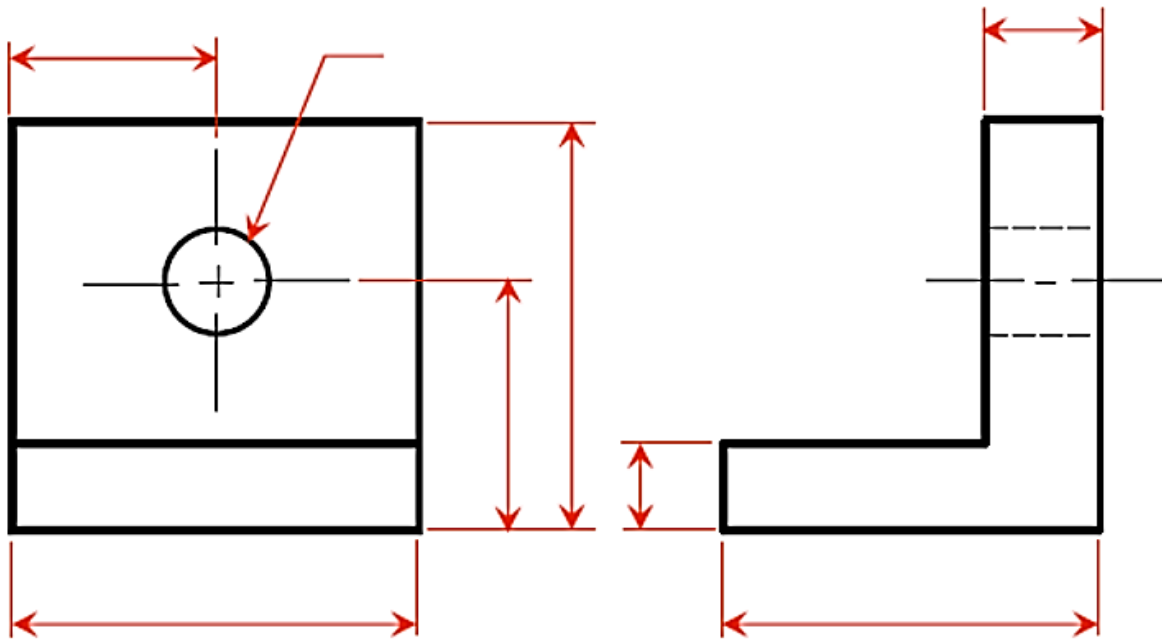
نقشه کشی ساختمان

بخش سوم

# تصویر

## تصویر موازی قائم

در تصاویر چند نما، هر نما، جسم را در دو بعد نشان می دهد.



**مزیت:** اندازه و شکل را دقیق نشان می دهد

**عیب:** ترسیم و خواندن نقشه نیاز به مهارت تجسم دارد که با تکرار و تمرین کسب می شود.

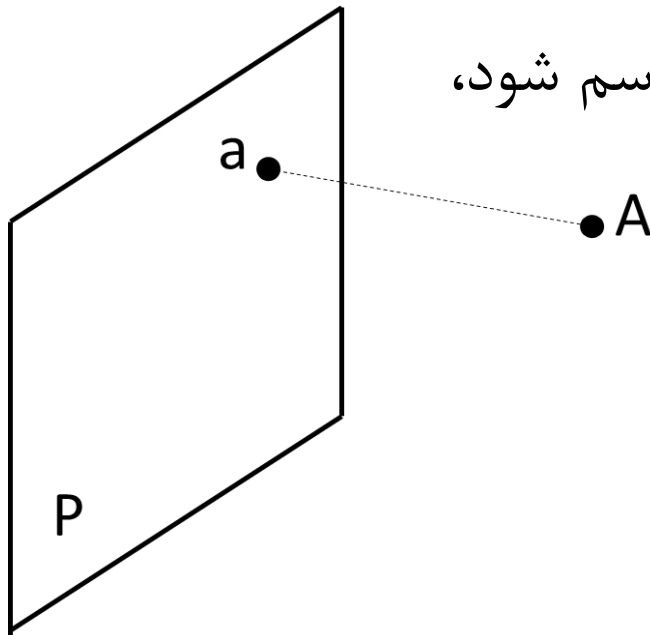
# تصویر

❖ در رسم فنی و نقشه کشی هم از تصاویر چند نما و هم از تصاویر مجسم برای نمایش جسم استفاده می شود.

❖ در این بخش سعی می شود تصاویر چند نما آموزش داده می شود.

❖ برای این منظور ابتدا نحوه رسم تصاویر موازی قائم اشال مختلف بیان می شود.

❖ در ادامه این درس هر جا صحبت از تصاویر شود، منظور تصاویر موازی قائم است.



**تصویر نقطه:** اگر از نقطه  $A$  خطی عمود بر صفحه  $P$  رسم شود،

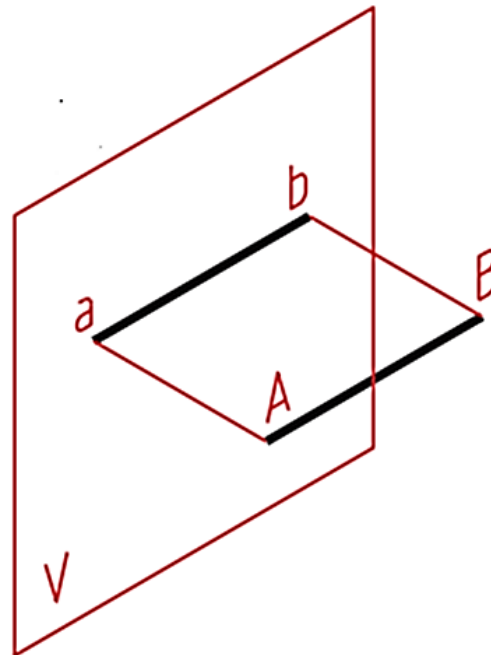
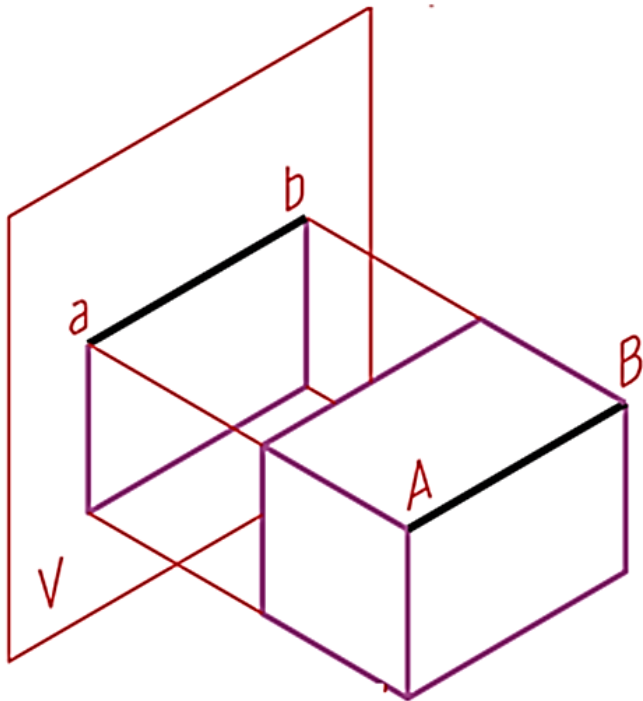
پای عمود این خط در صفحه  $P$  (نقطه  $a$ )

تصویر نقطه  $A$  بر روی صفحه  $P$  خواهد بود.

# تصویر

تصویر خط بر صفحه : یک خط بر صفحه تصویر سه حالت دارد

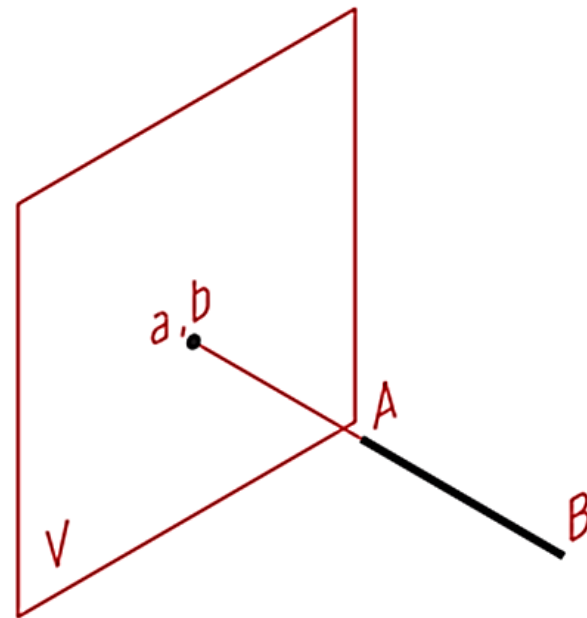
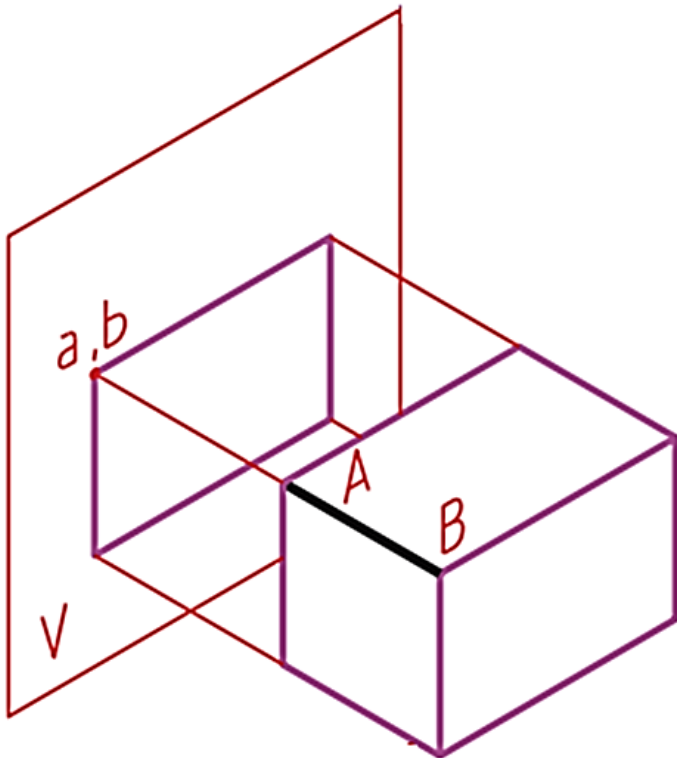
۱- خط موازی با صفحه تصویر: در این حالت اندازه تصویر و اندازه خط برابر است.



# تصویر

۲- خط عمود بر صفحه تصویر:

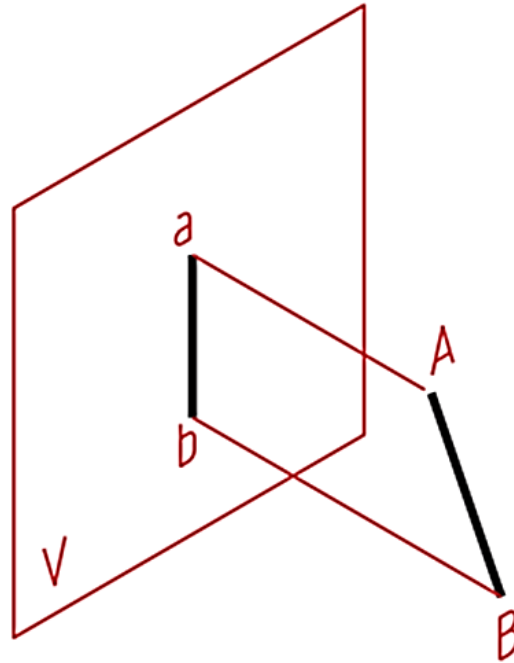
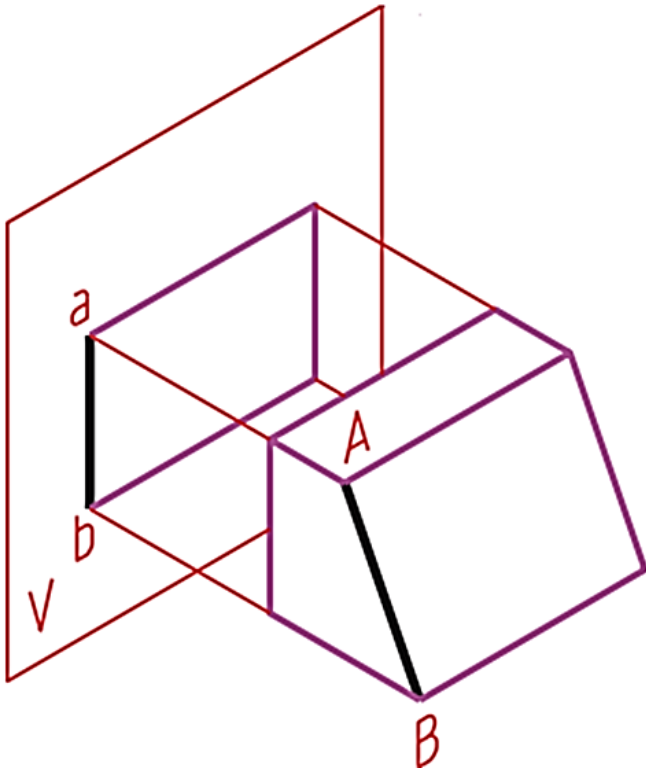
در این حالت تصویر خط یک نقطه خواهد بود.



# تصویر

۳- خط موازی یا عمود بر صفحه تصویر نباشد:

در این حالت تصویر خط از اندازه حقیقی خط کوچکتر است.

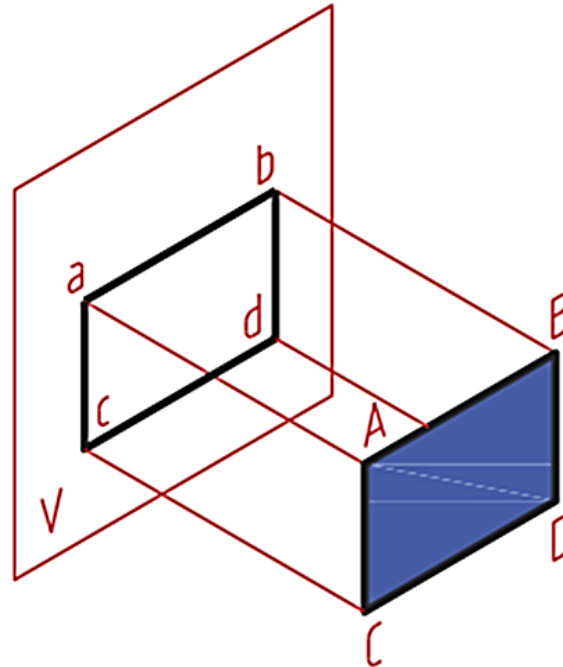
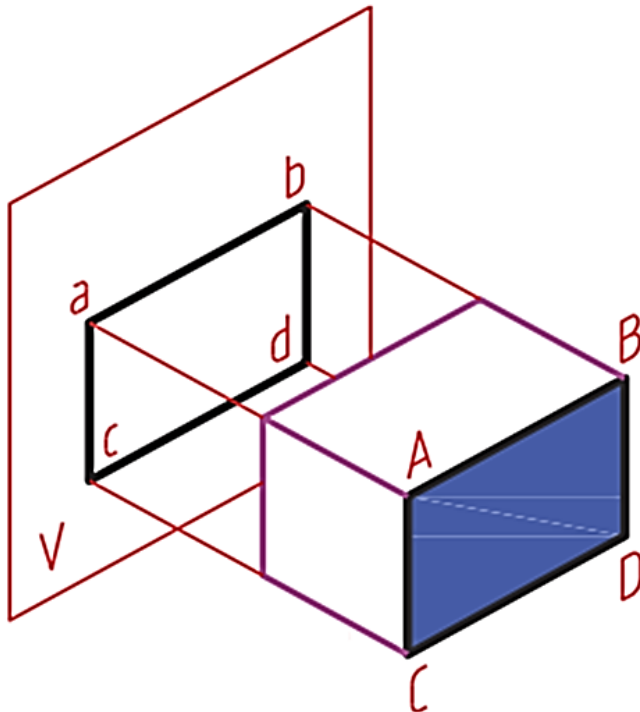


# تصویر

تصویر یک سطح بر صفحه: یک سطح بر صفحه تصویر سه حالت دارد

۱- سطح موازی با صفحه تصویر:

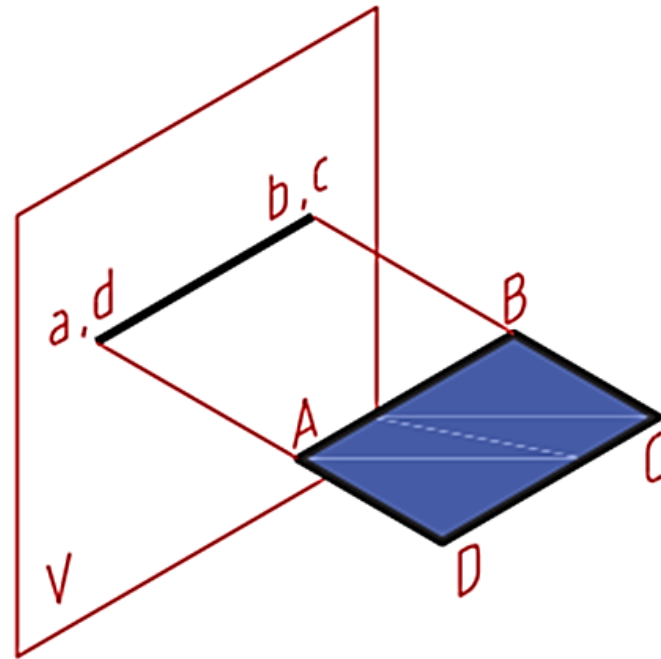
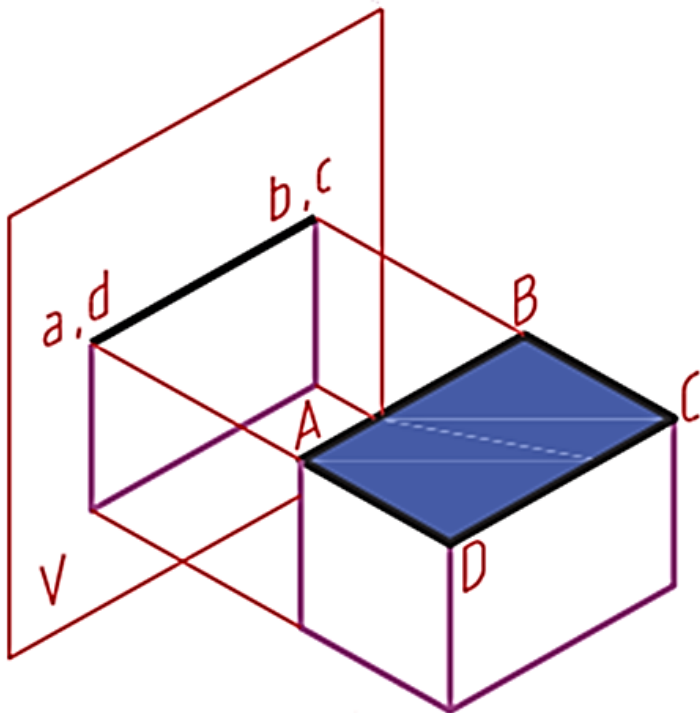
تصویر سطح موازی با صفحه تصویر یک صفحه به اندازه حقیقی است.



# تصویر

۲- سطح عمود بر صفحه تصویر:

در این حالت تصویر سطح یک خط خواهد بود.

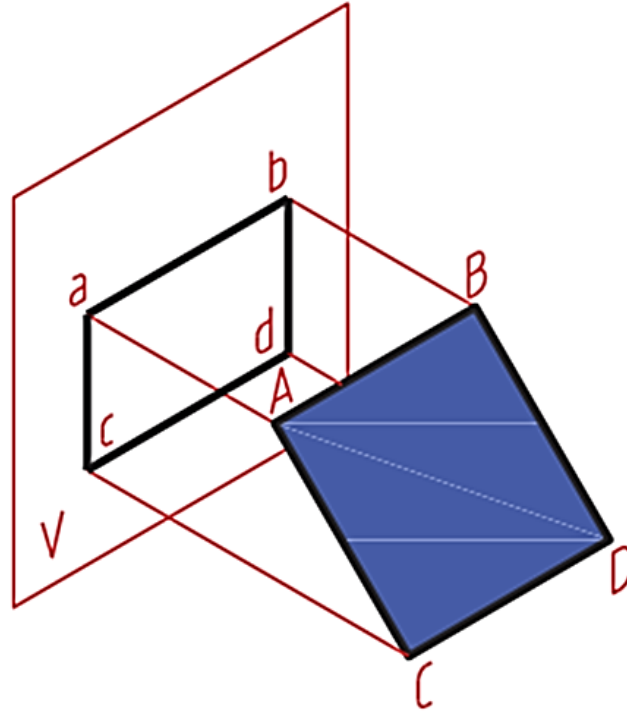
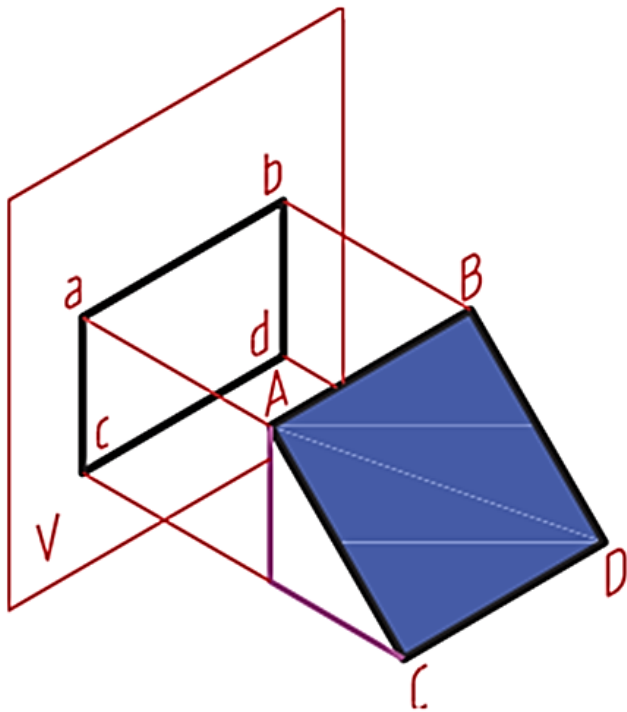




# تصویر

۳- سطح موازی یا عمود بر صفحه تصویر نباشد:

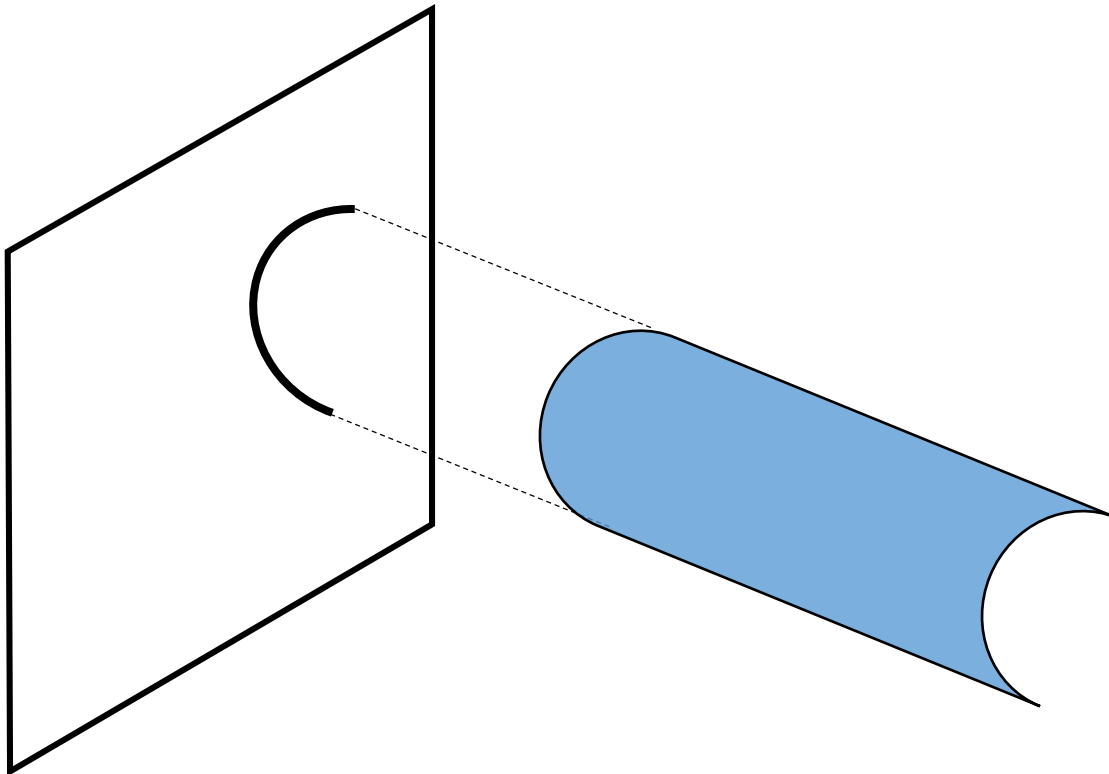
در این حالت تصویر سطح از اندازه حقیقی سطح کوچکتر است.



# تصویر

تصویر یک رویه نیم دایره عمود بر صفحه تصویر

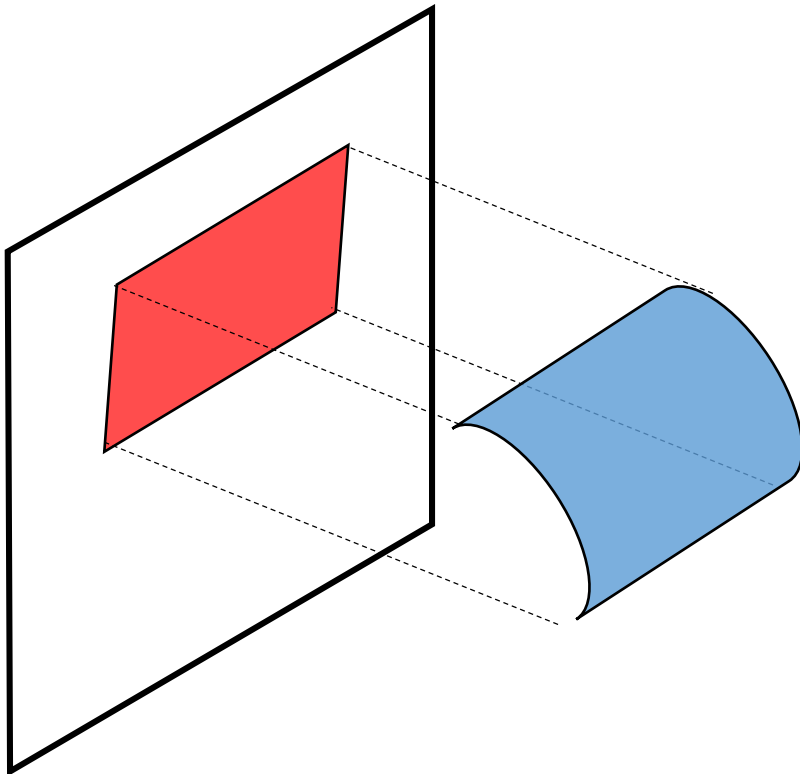
در این حالت تصویر رویه به صورت یک نیم دایره در صفحه تصویر نمایان می شود.



# تصویر

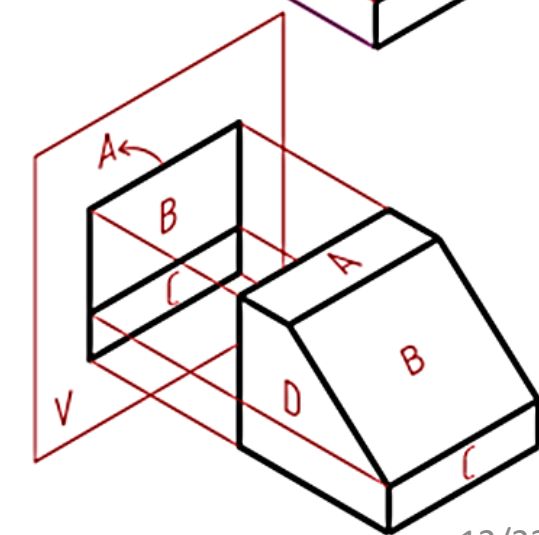
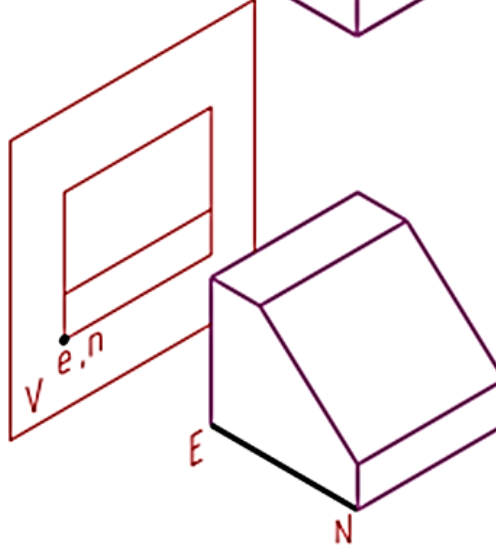
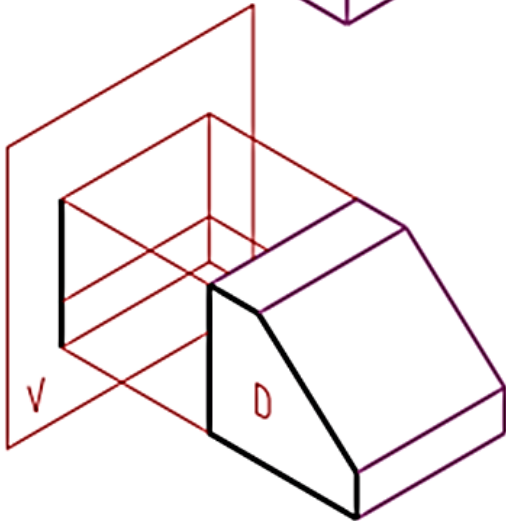
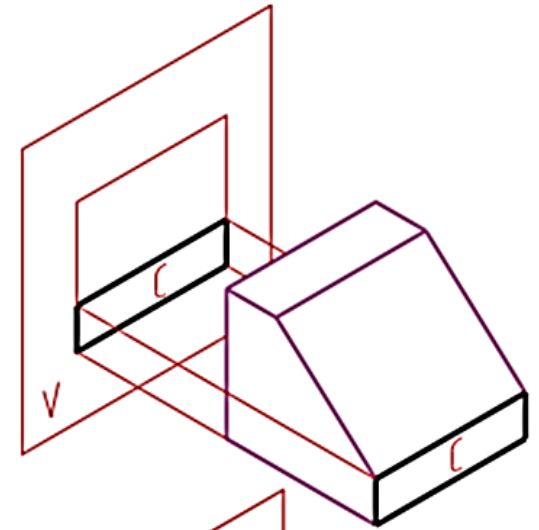
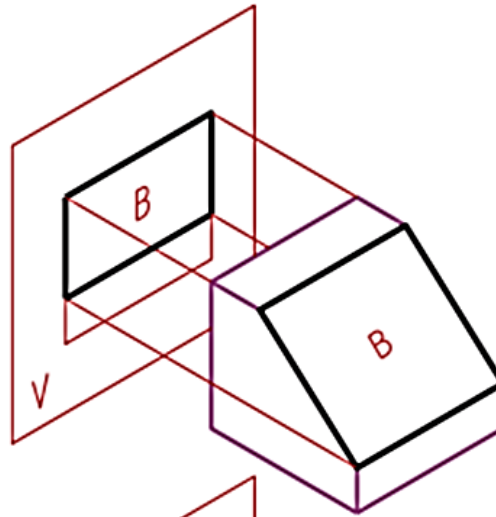
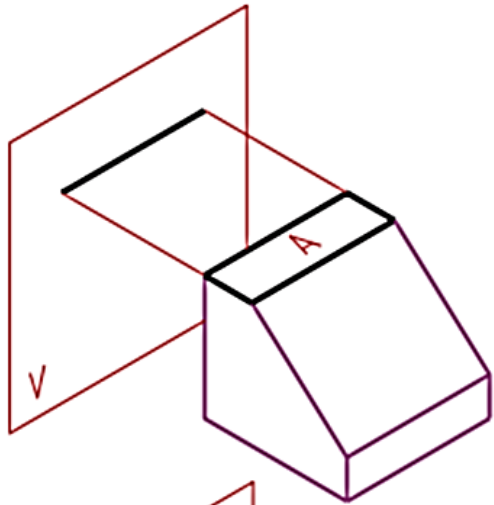
تصویر یک رویه نیم دایره موازی با صفحه تصویر

در این حالت تصویر رویه به صورت یک مستطیل بر صفحه تصویر نمایان می شود.



# تصویر

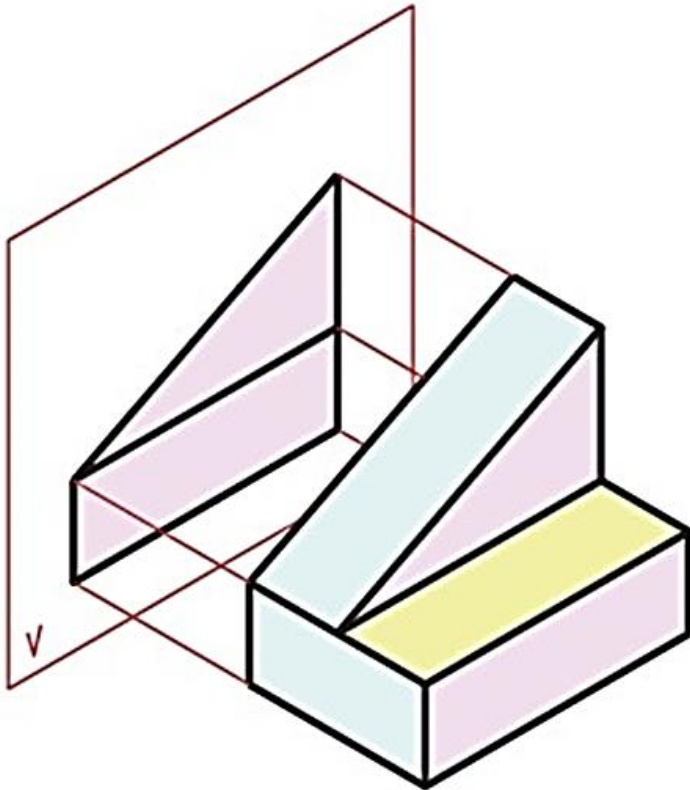
حالات مختلف تصویر جسم بر صفحه



# انواع سطوح تصویر

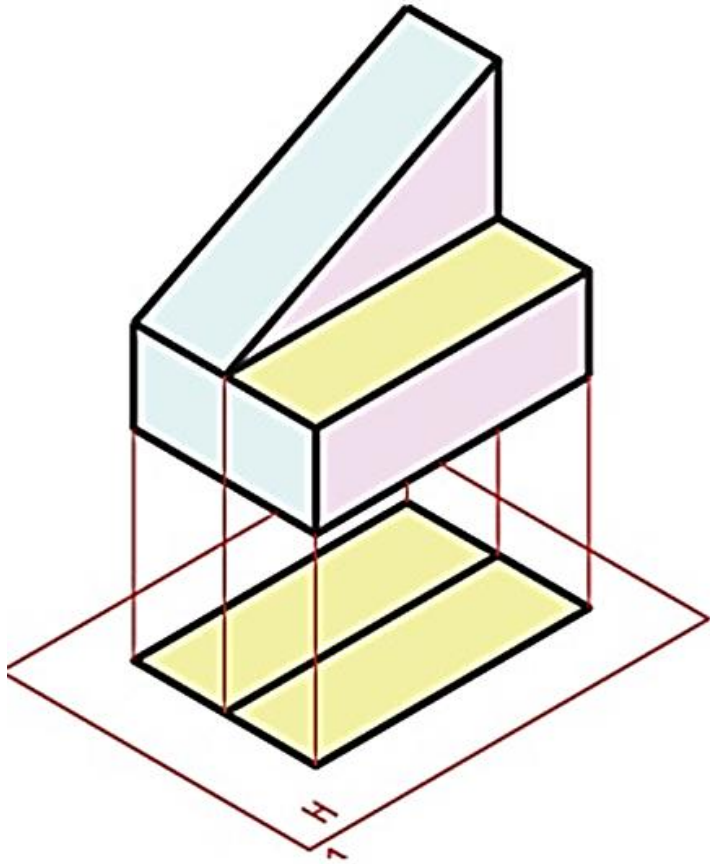
سطح قائم (دید از روبرو)، سطح افقی (دید از بالا)، سطح جانب (دید از جانب)

**تصویر قائم (روبرو):** هنگامی که ناظر از روبرو به جسم نگاه می کند، نمای روبرویی یا قائم را روی صفحه  $V$  می بیند. به صفحه تصویر  $V$ ، صفحه تصویر قائم (روبرو) گفته می شود.



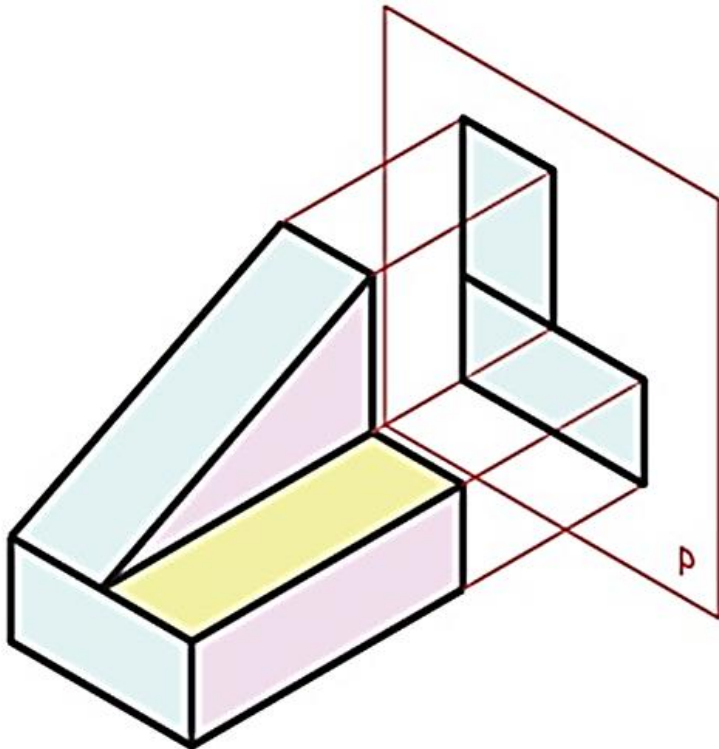
# انواع سطوح تصویر

تصویر افقی (نمای بالا): هنگامی که ناظر از بالا به جسم نگاه می کند، نمای افقی را روی صفحه  $H$  می بیند. به صفحه تصویر  $H$ ، صفحه تصویر افقی گفته می شود.



# انواع سطوح تصویر

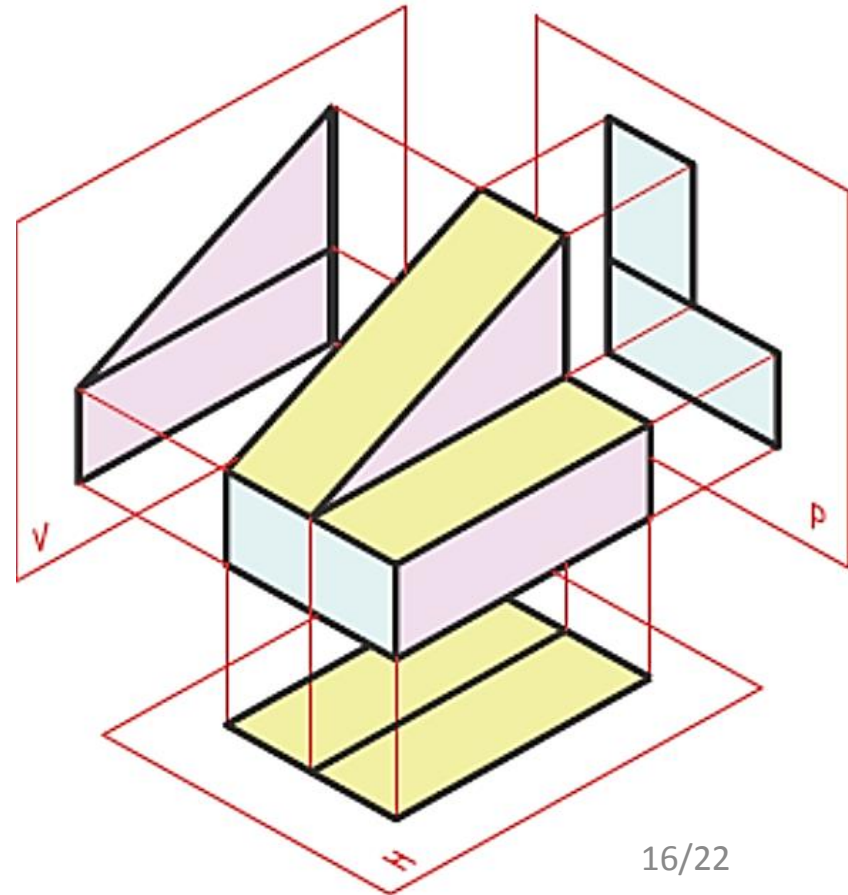
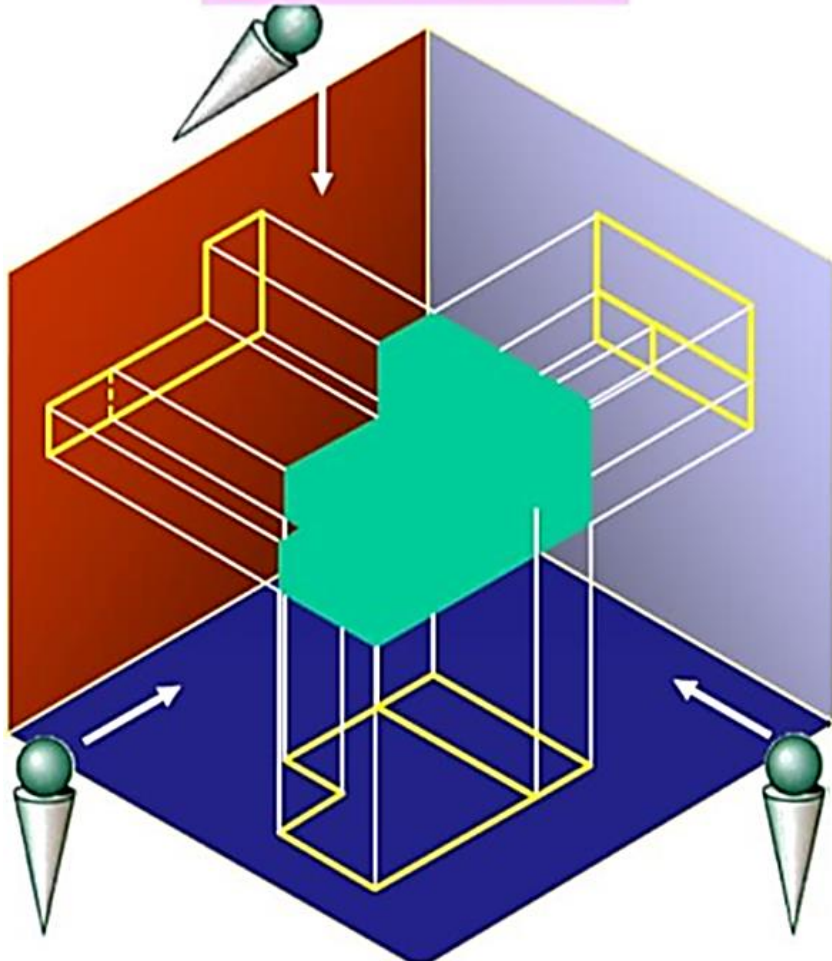
**تصویر جانبی:** هنگامی که ناظر از چپ به جسم نگاه می کند، نمای جانبی را روی صفحه  $P$  می بیند. به صفحه تصویر  $P$  صفحه تصویر جانبی گفته می شود.



# سیستم تصویر فرجه اول

استاندارد نقشه کشی در ایران از استاندارد *ISO* تبعیت می کند. طبق استاندارد *ISO* رسم سه تصویر در فرجه اول انجام می شود.

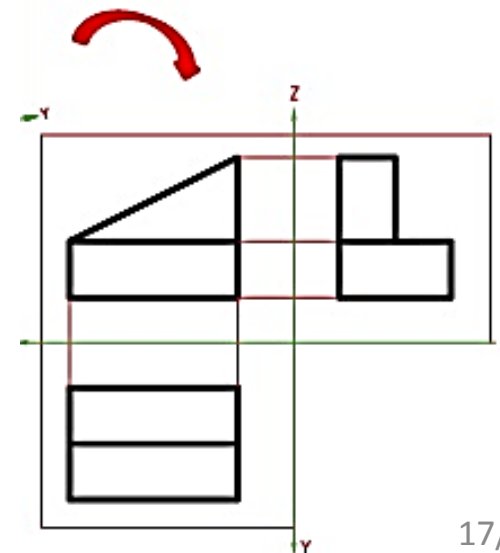
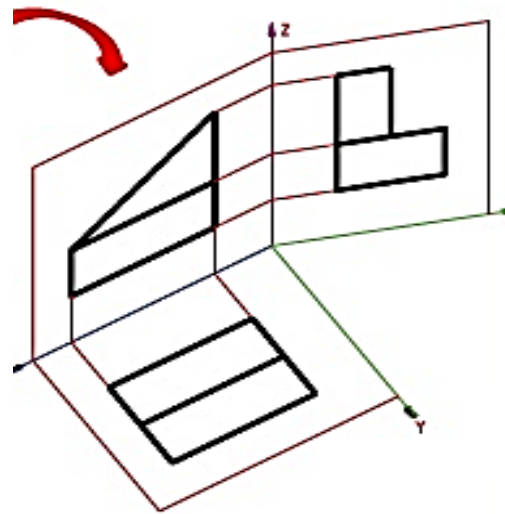
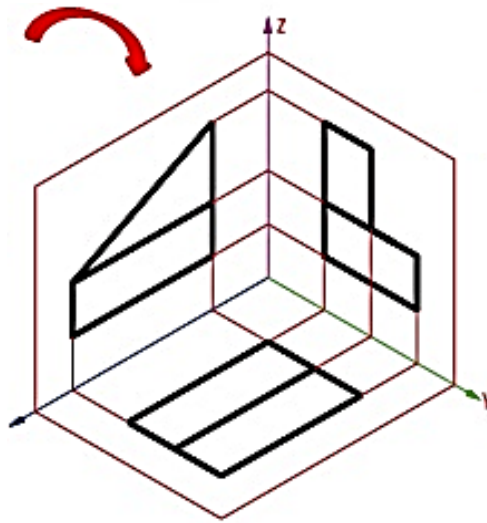
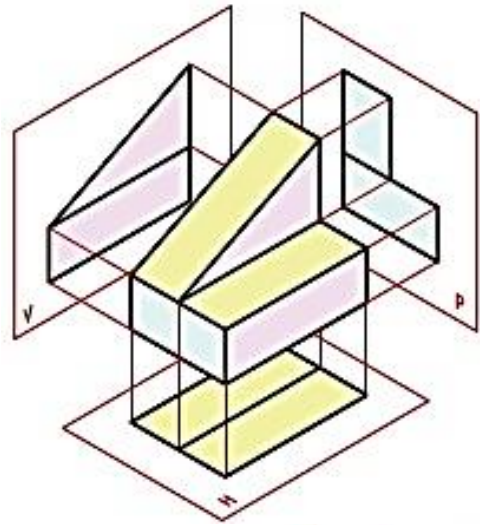
سیستم فرجه اول





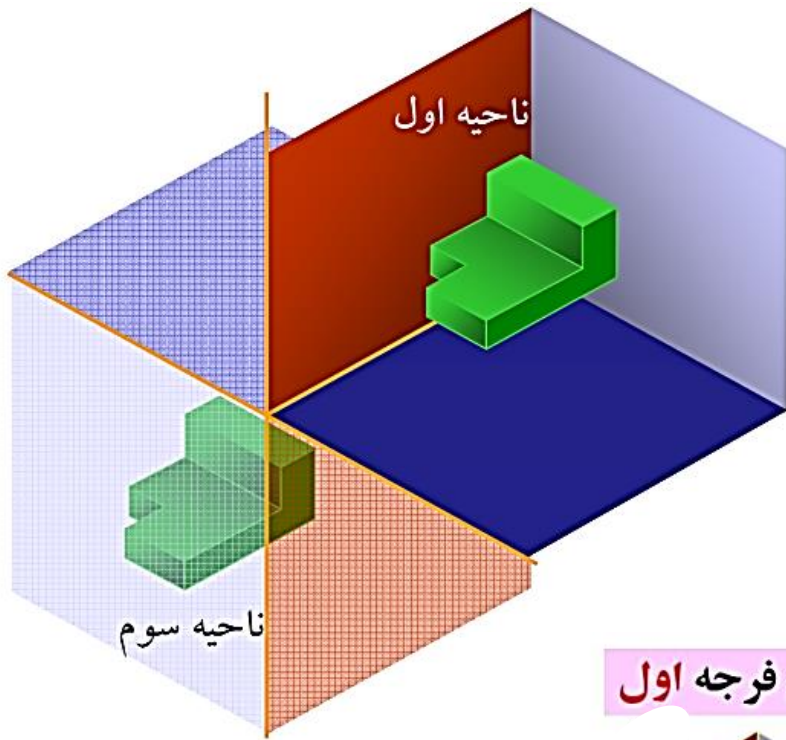
# سیستم تصویر فرجه اول

برای ترسیم در فرجه اول، صفحه جانبی و صفحه افقی را نود درجه دوران می دهیم تا هر سه صفحه بر یک امتداد قرار گیرند.

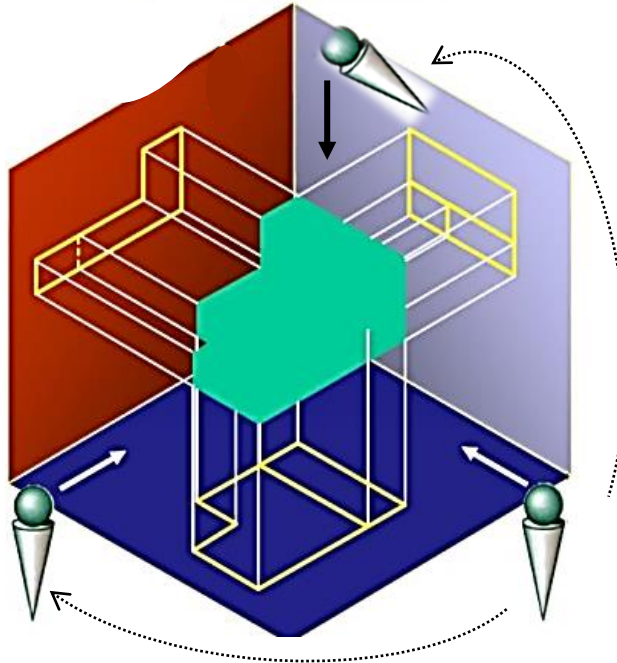


# فرجه اول و فرجه سوم

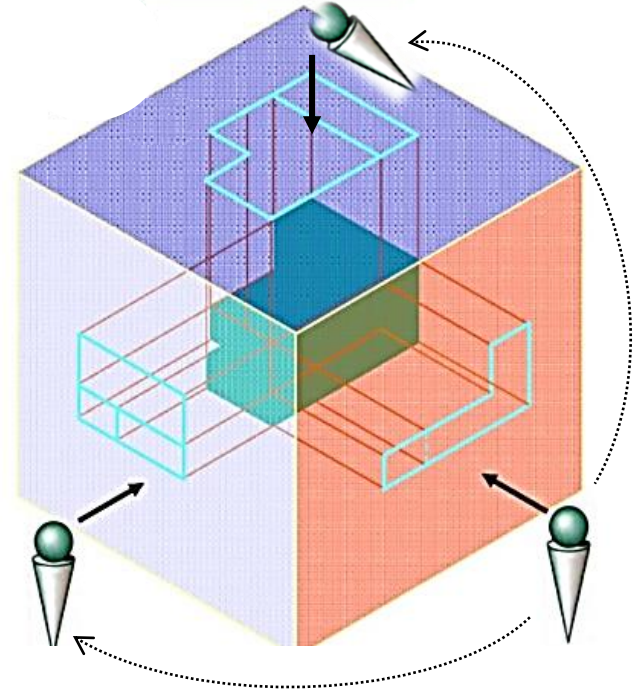
در فرجه سوم سوم صفحه تصویر قائم و صفحه تصویر افقی بین جسم و شخص قرار می گیرد.



سیستم فرجه اول

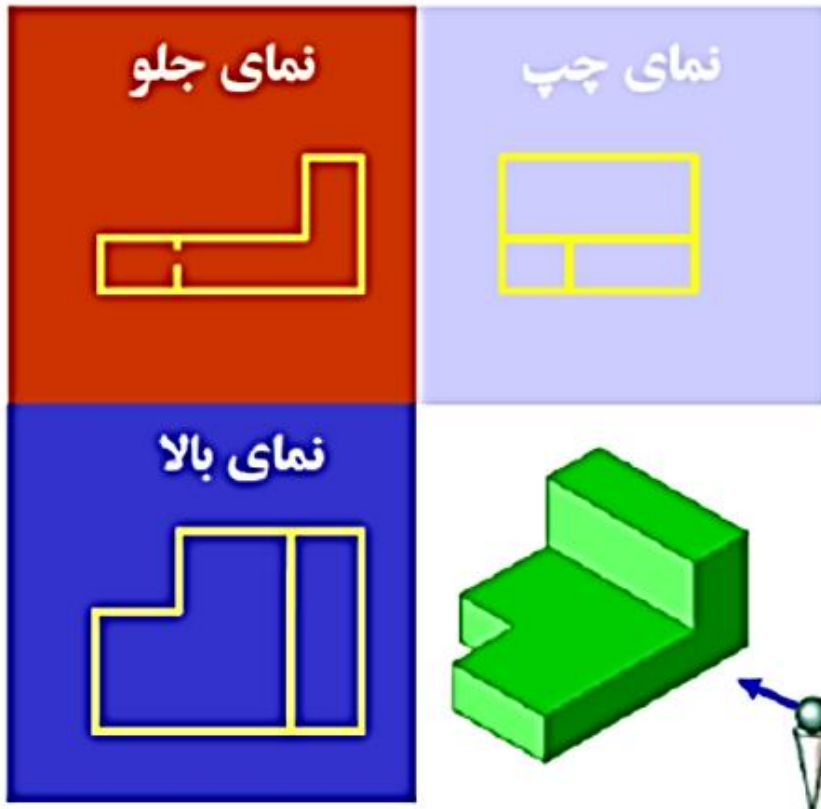


سیستم فرجه سوم

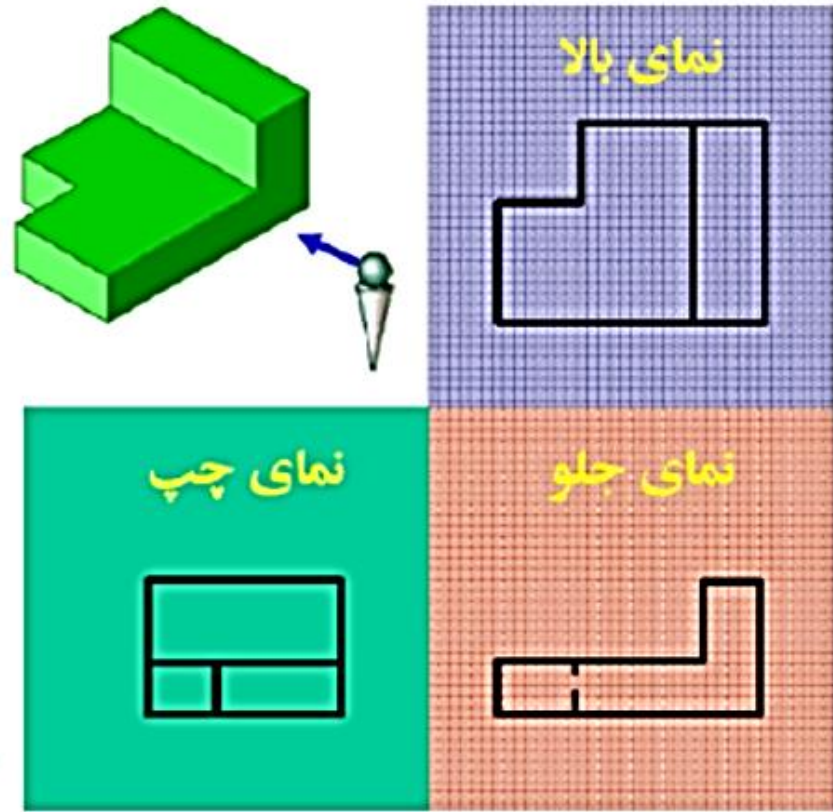


# فرجهٔ اول و فرجهٔ سوم

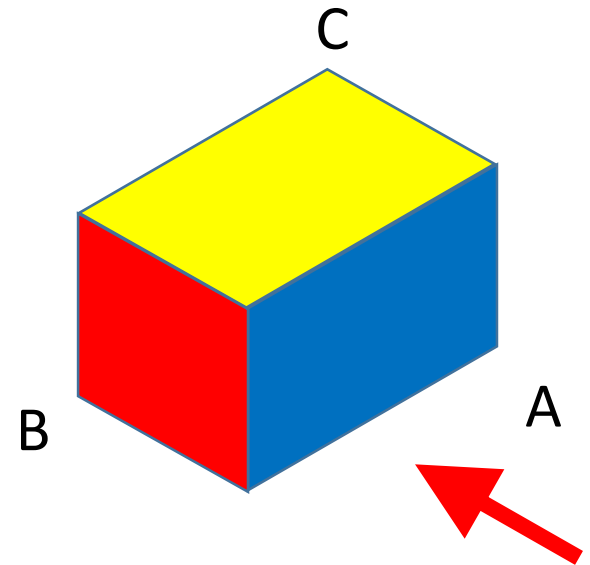
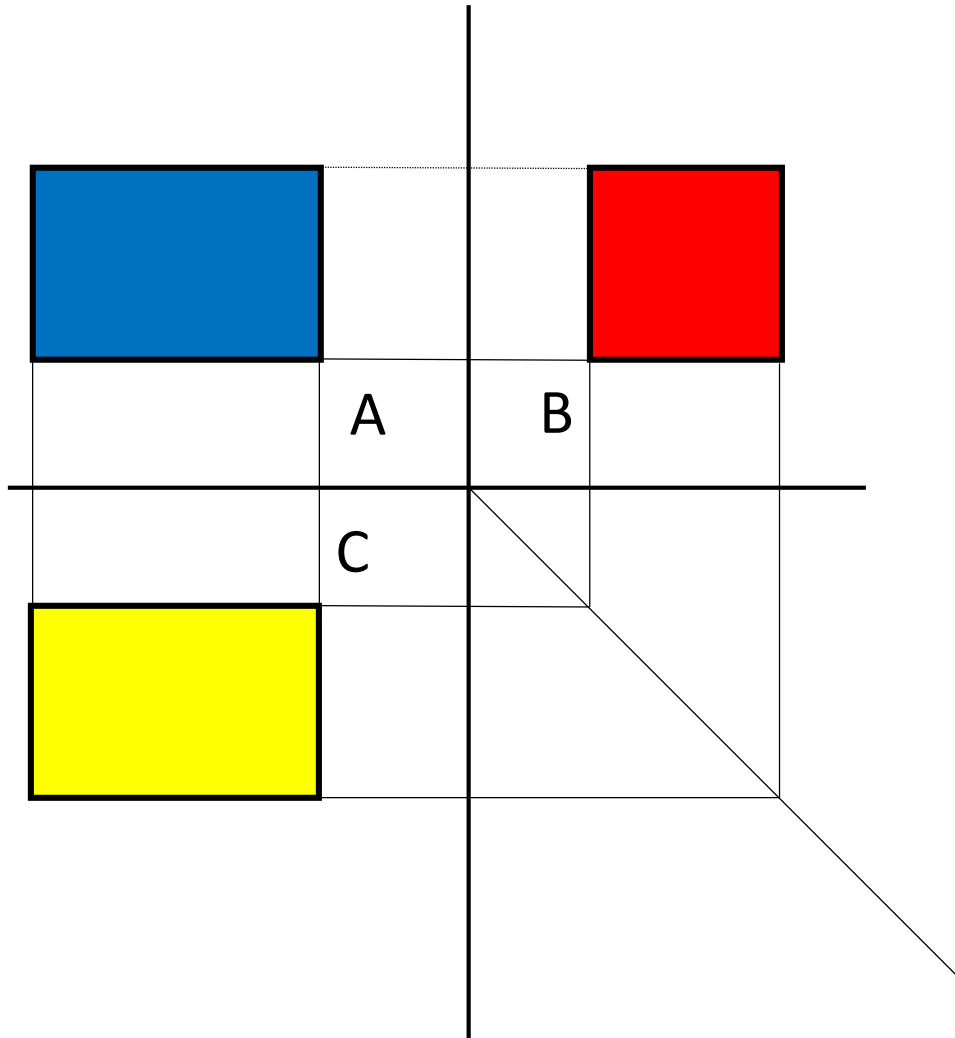
## سیستم فرجه اول



## سیستم فرجه سوم

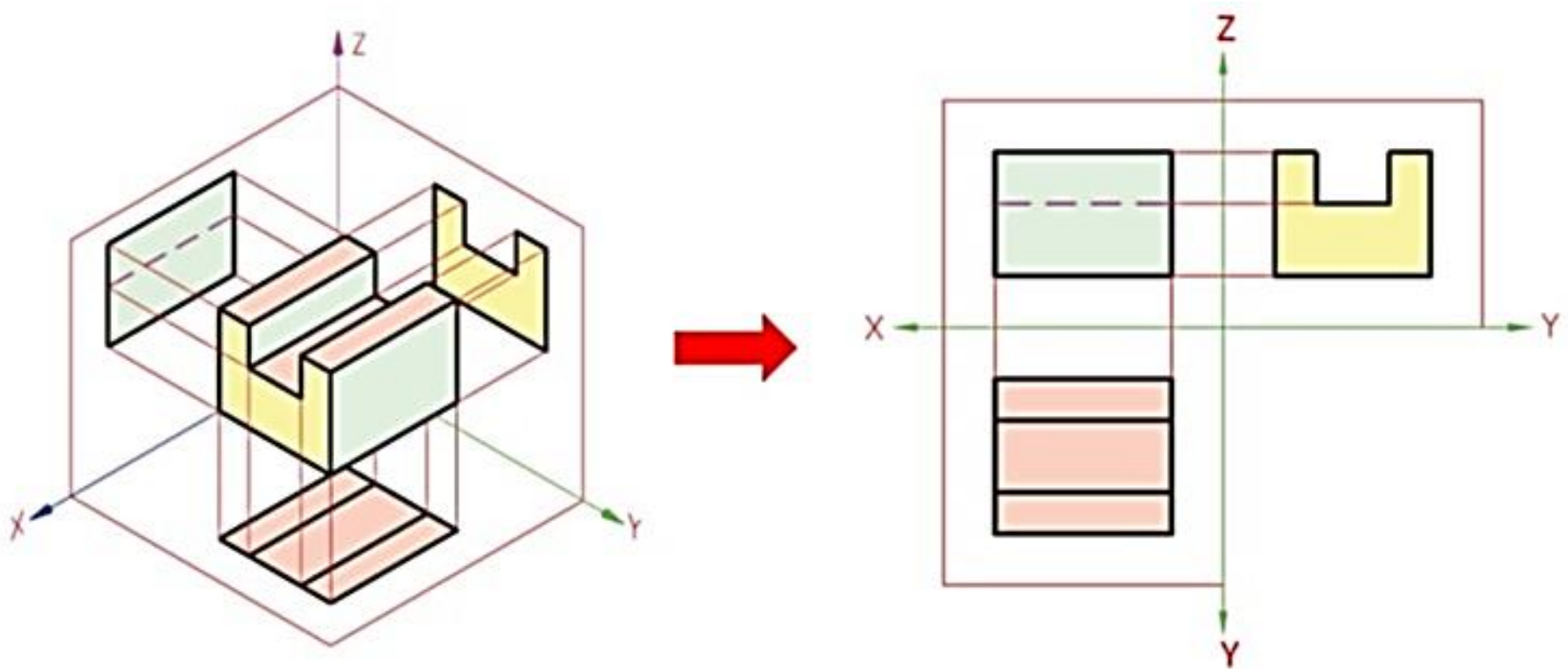


# نحوه ارتباط نماها در سیستم فرجه اول



# نحوه ارتباط نماها در سیستم فرجه اول

❖ نمایش خطوط مخفی



# نحوه ارتباط نماها در سیستم فرجه اول

❖ نمایش خطوط مخفی

