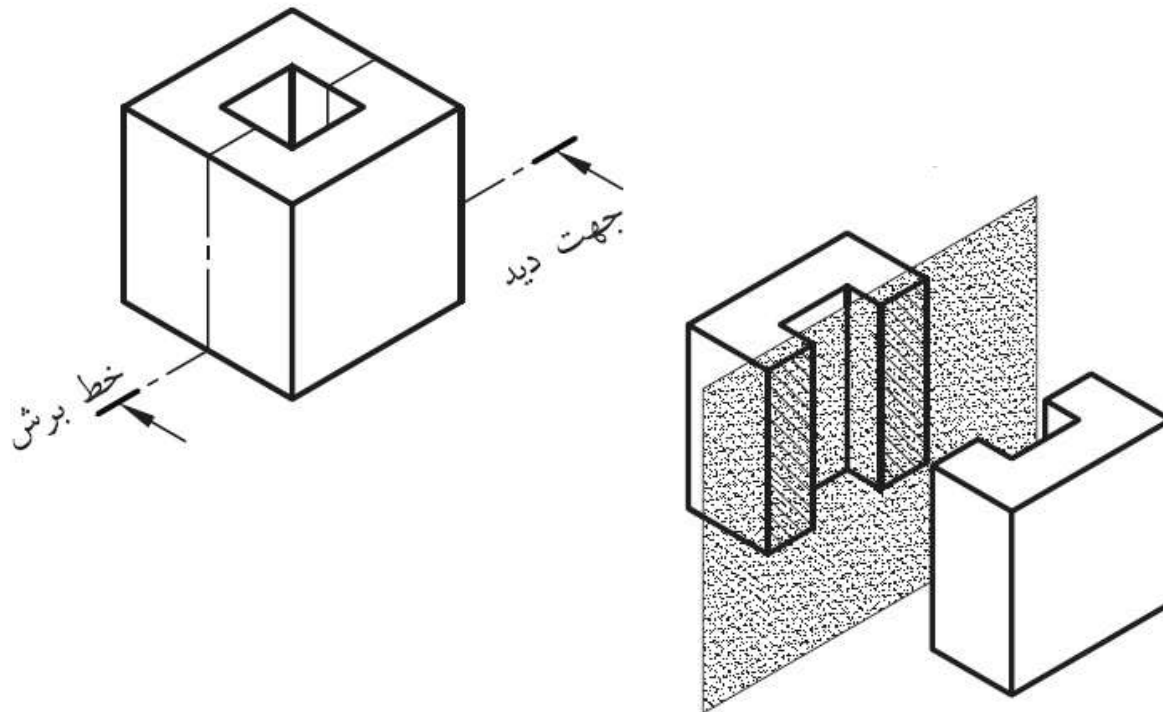
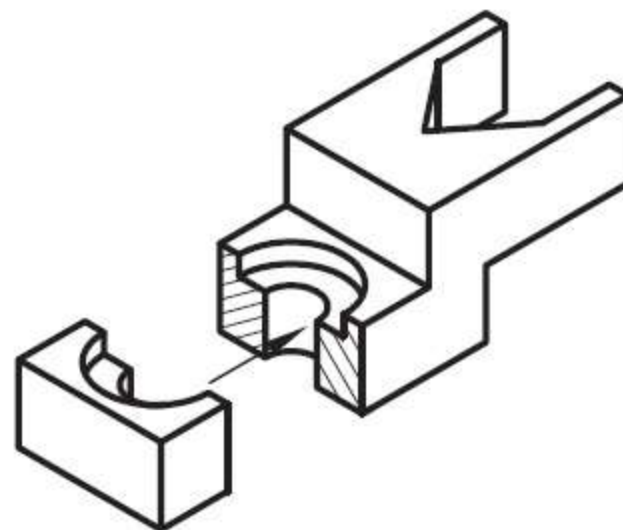
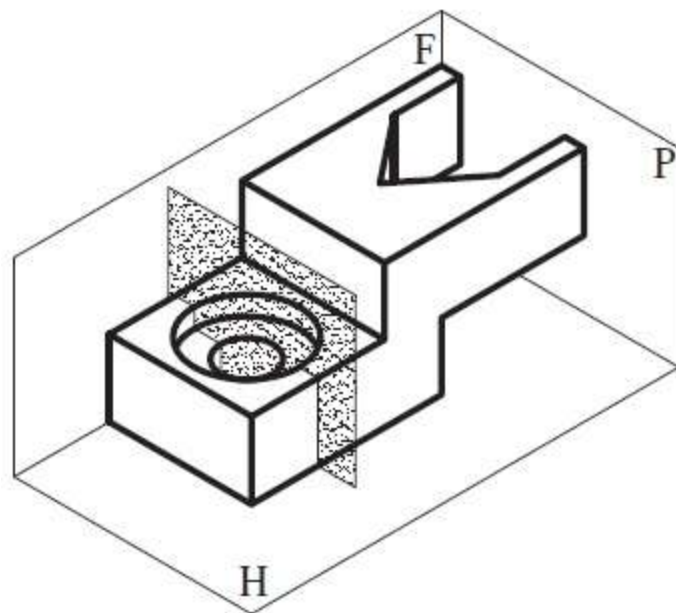


برش ها

می دانید که برای رسم خطوط داخلی ای که دیده نمی شوند از « خط چین » استفاده می شود. بعضی مواقع اجسامی طراحی می شوند که در داخل آن ها شکستگی ها و فرورفتگی های زیادی وجود دارد. به همین سبب خطوط نامرئی در آن ها بسیار است، در نتیجه ترسیم را پیچیده تر می نماید و درک آن نیز مشکل تر می شود. حال اگر قسمتی از جسم را، که مزاحم دید می شود، کنار بگذاریم ، آن قسمت های نامرئی به صورت مرئی در می آیند و ما می توانیم قسمت های داخلی را راحت تر ببینیم . به این تصویر به وجود آمده « برش » می گوییم.



مثال...

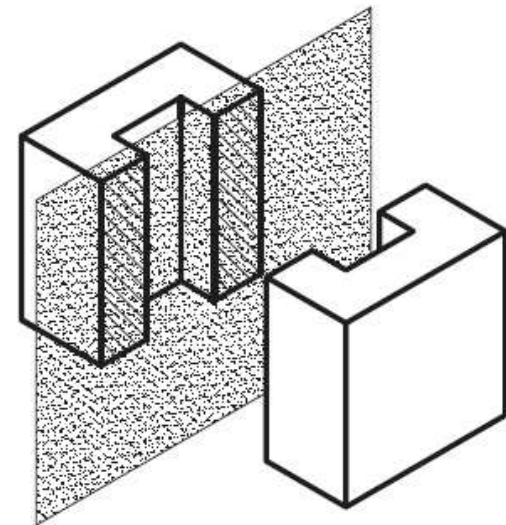
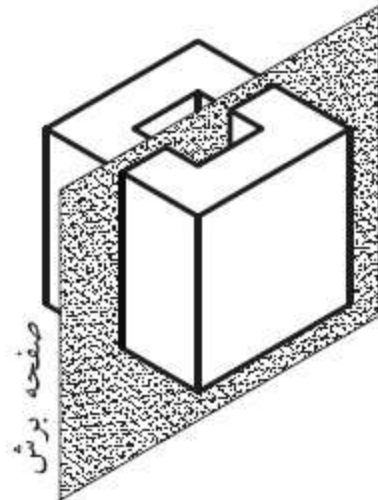
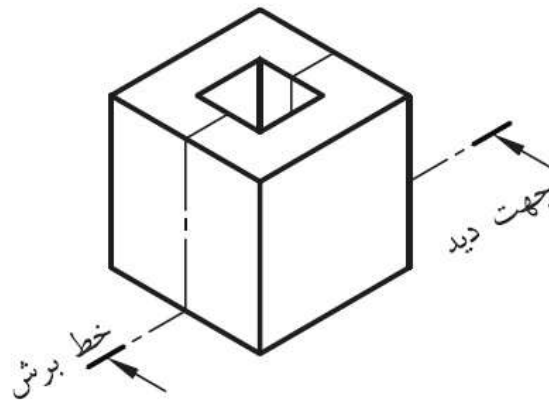


● مراحل ترسیم برش:

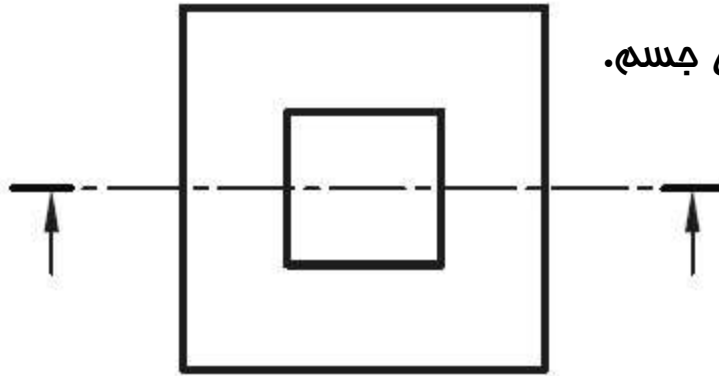
۱- نمایش خط برش روی جسم و تعیین جهت آن.

۲- عبور صفحه ی برش فرضی از جسم منطبق برخط برش تعیین شده.

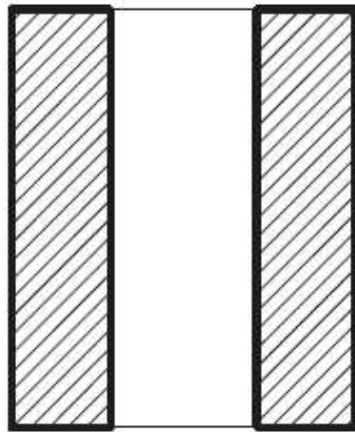
۳- برش جسم و جدانمودن دو قطعه ی به دست آمده از جسم.



۴- نمایش قط برش بر روی نمای افقی جسم.

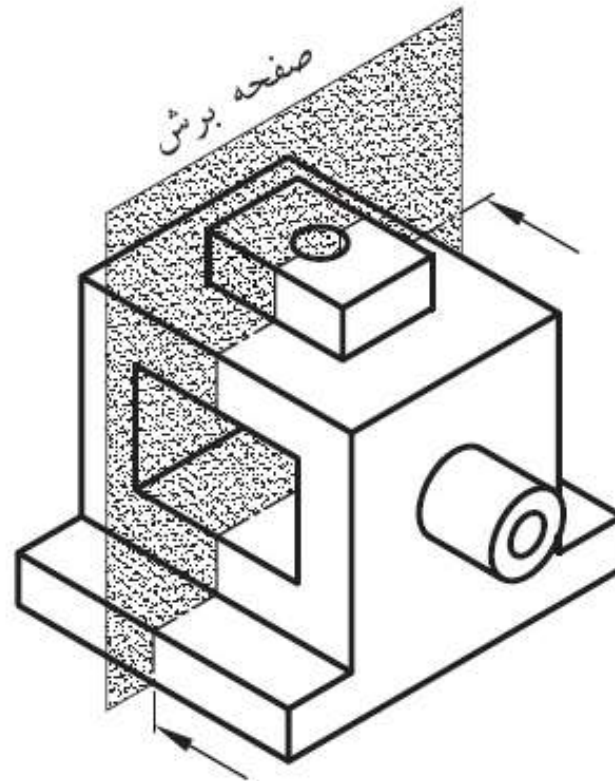


۵- ترسیم برش A - A



صفحه ی برش:

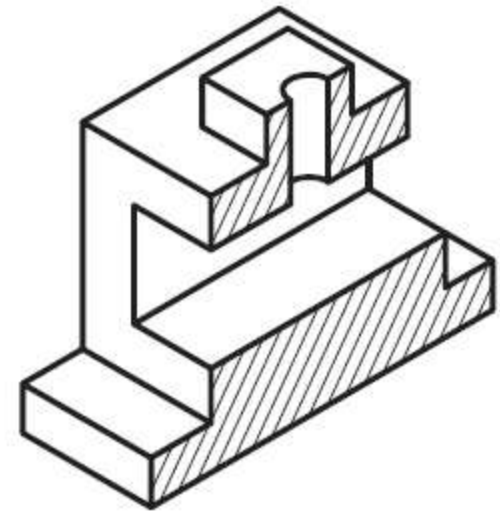
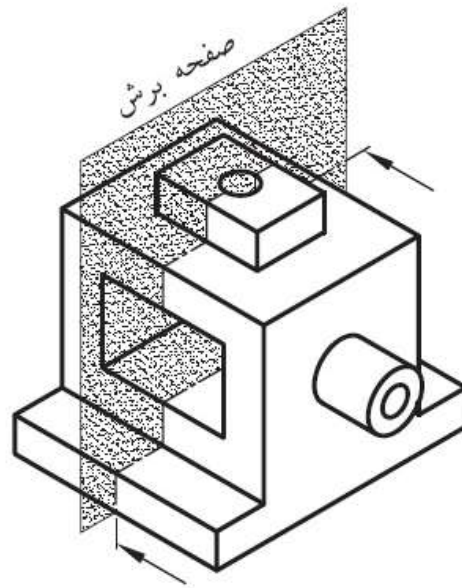
« صفحه ی برش » ، صفحه ای است فرضی که از قسمت های مختلف و درجهت های مختلف جسم عبور می کند و جسم را برش می دهد.



صفحات برش با توجه به جهت قرارگیری آن ها بر روی جسم، نام های متعددی دارند، از جمله:

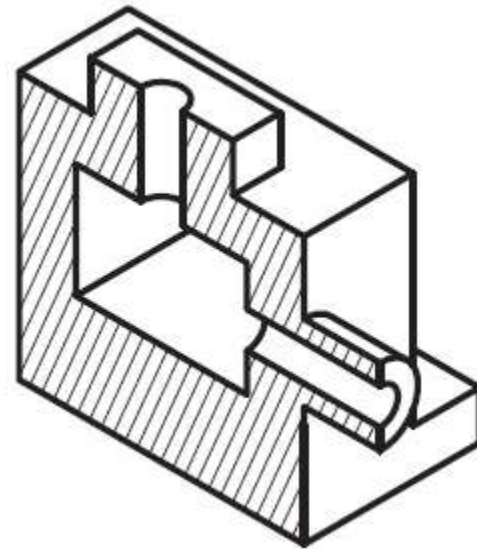
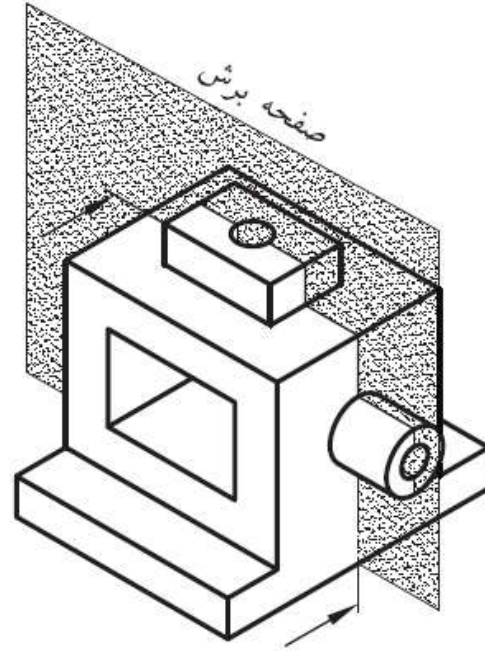
الف) صفحه ی برش قائم:

هنگامی که صفحه ی برش با صفحه ی تصویر قائم موازی باشد برش ایجاد شده را « برش قائم » می نامند .



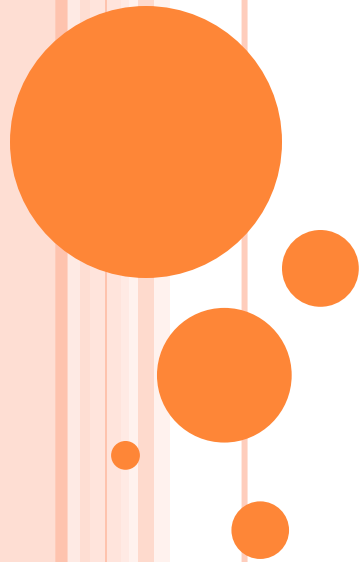
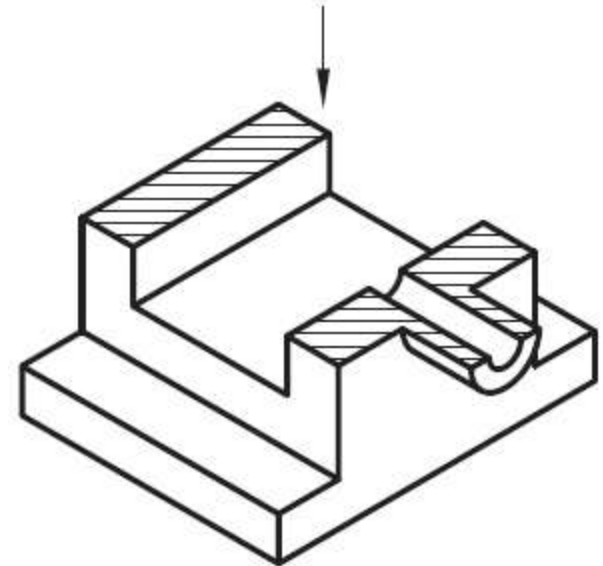
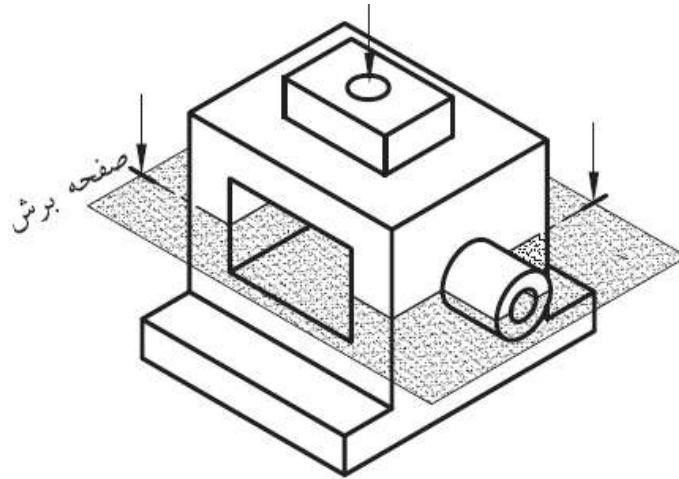
ب) صفحه ی برش جانبی:

هنگامی که صفحه ی برش موازی با صفحه ی تصویر جانبی باشد، برش ایجاد شده را « برش جانبی » می نامند.



چ) صفحه ی برش افقی:

هنگامی که صفحه ی برش با صفحه ی تصویر افقی موازی باشد، برش ایجاد شده را « برش افقی » می نامند.



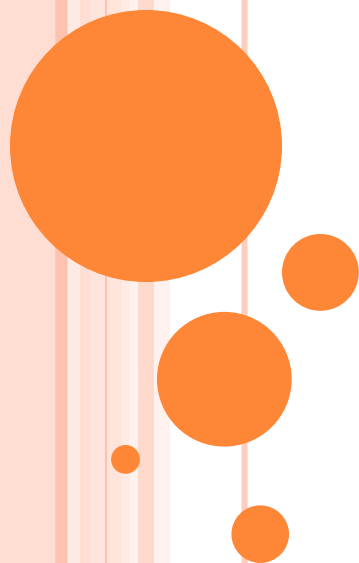
انواع برش :

برش ها بر مبنای تعداد صفحات برش به کاررفته در یک جسم به انواع :

- « برش شکسته » و

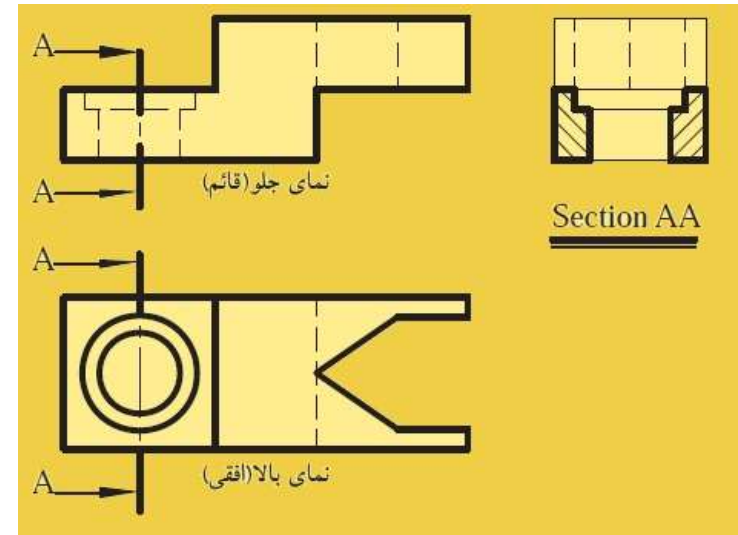
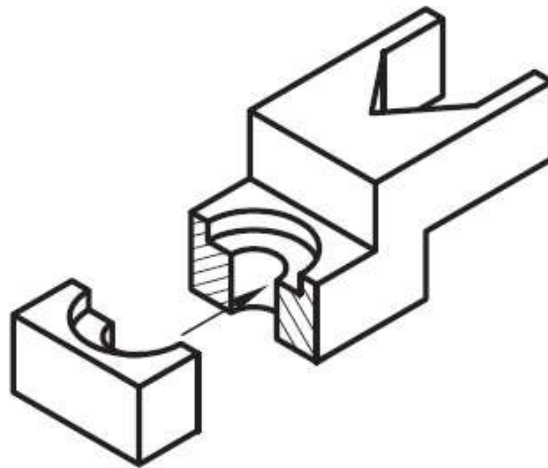
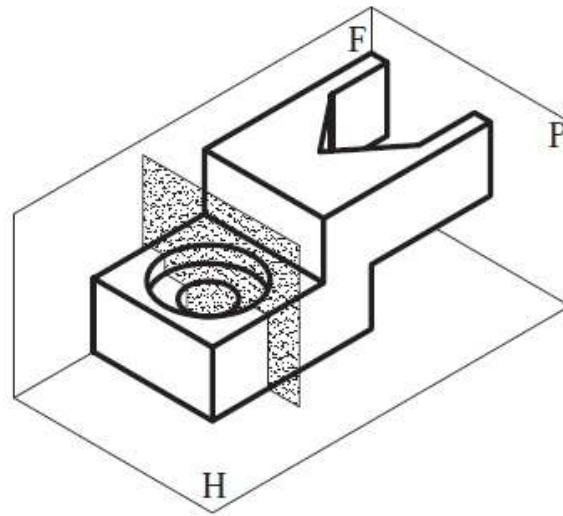
- « برش ساده »

تقسیم می شوند.



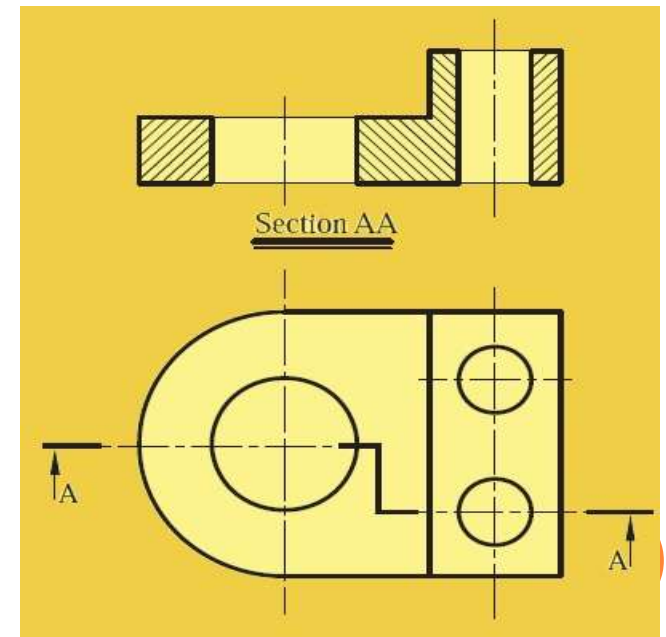
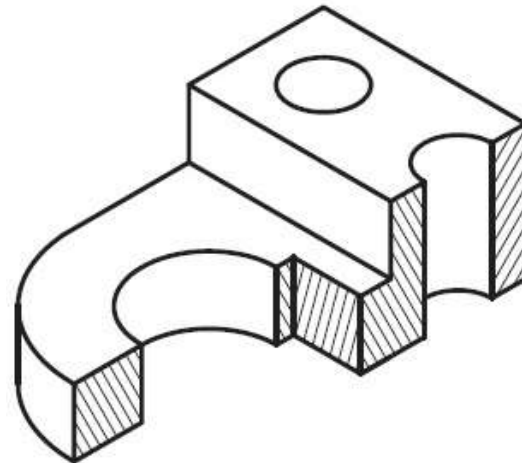
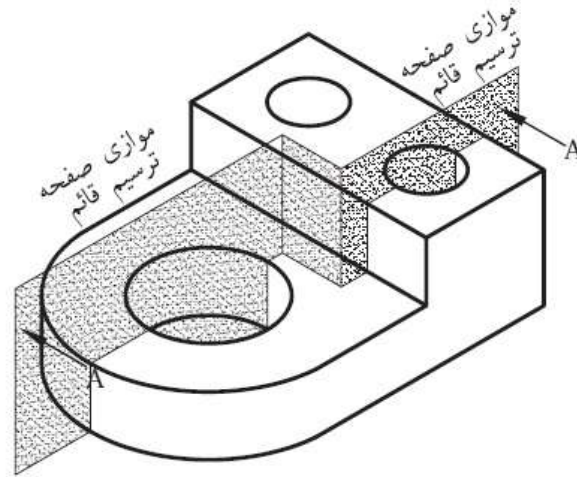
الف) برش ساده :

در صورتی که یک صفحه ی برش به کار رفته باشد و این صفحه با یکی از صفحات ترسیم موازی باشد آن را « برش ساده » می گویند.



ب) برش شکسته:

در صورتی که جسم یا ساختمان با دو یا چند صفحه ی موازی با صفحه ی تصویر، برش داده شود، آن را « برش شکسته » می نامند.

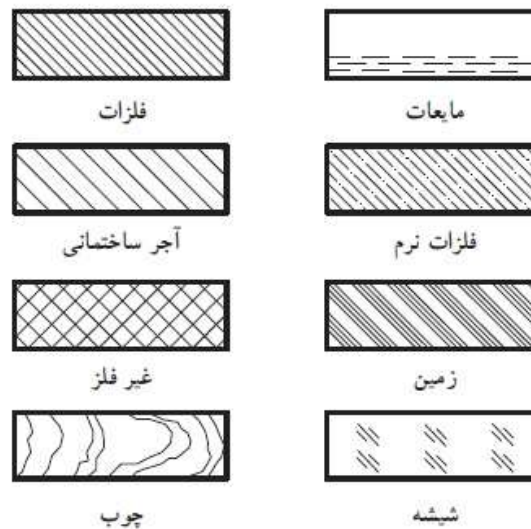


هاشوردربرش:

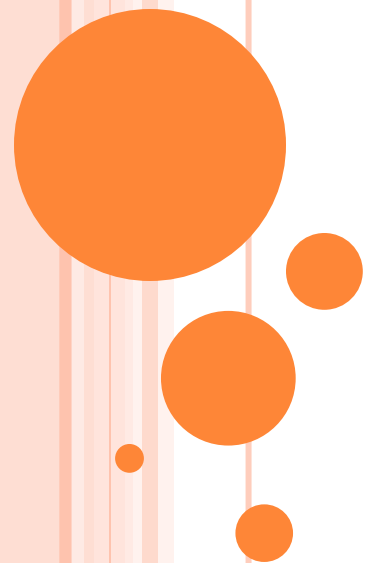
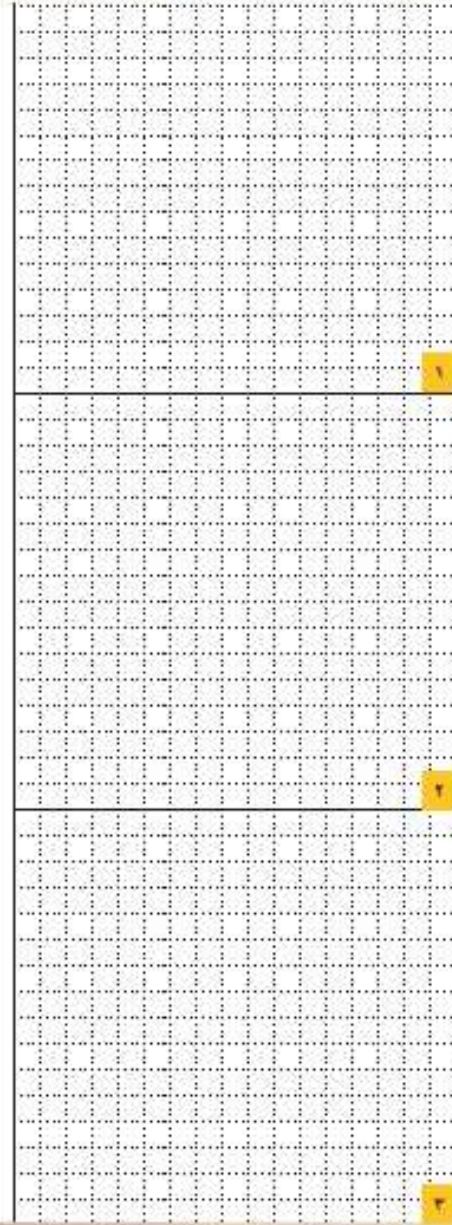
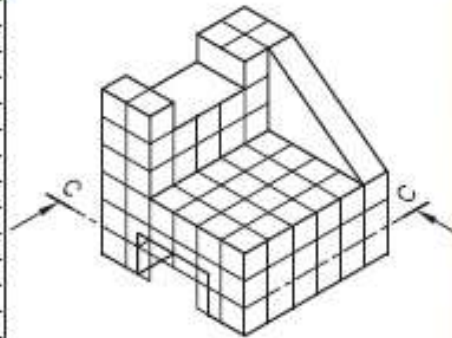
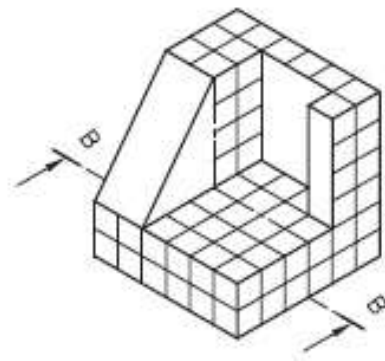
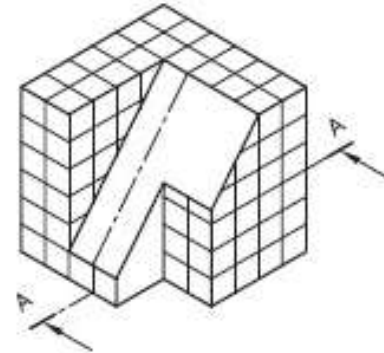
قسمت هایی از جسم را، که تیغه ی برش فرضی آن ها را لمس کرده باشد، می توان با هاشور مشخص نمود. نمونه هایی از هاشور در برش را ملاحظه می کنید. معمولاً زاویه ی ترسیم هاشور « ۴۵ درجه » است. و برای آن از نوع خط « ممتد نازک » استفاده می شود.

ترسیم خطوط ۴۵ درجه هاشورها توسط گونیا ی ۴۵ درجه صورت می گیرد. هم چنین، برای مشخص نمودن محل عبور صفحه ی برش در جسم، مسیر برش را با خطوط تقارن (معموری) با دو خط ضمیمه در ابتدا و انتهای خط محور مشخص کنند و با فلش هایی به داخل جسم جهت دید را نشان می دهد.

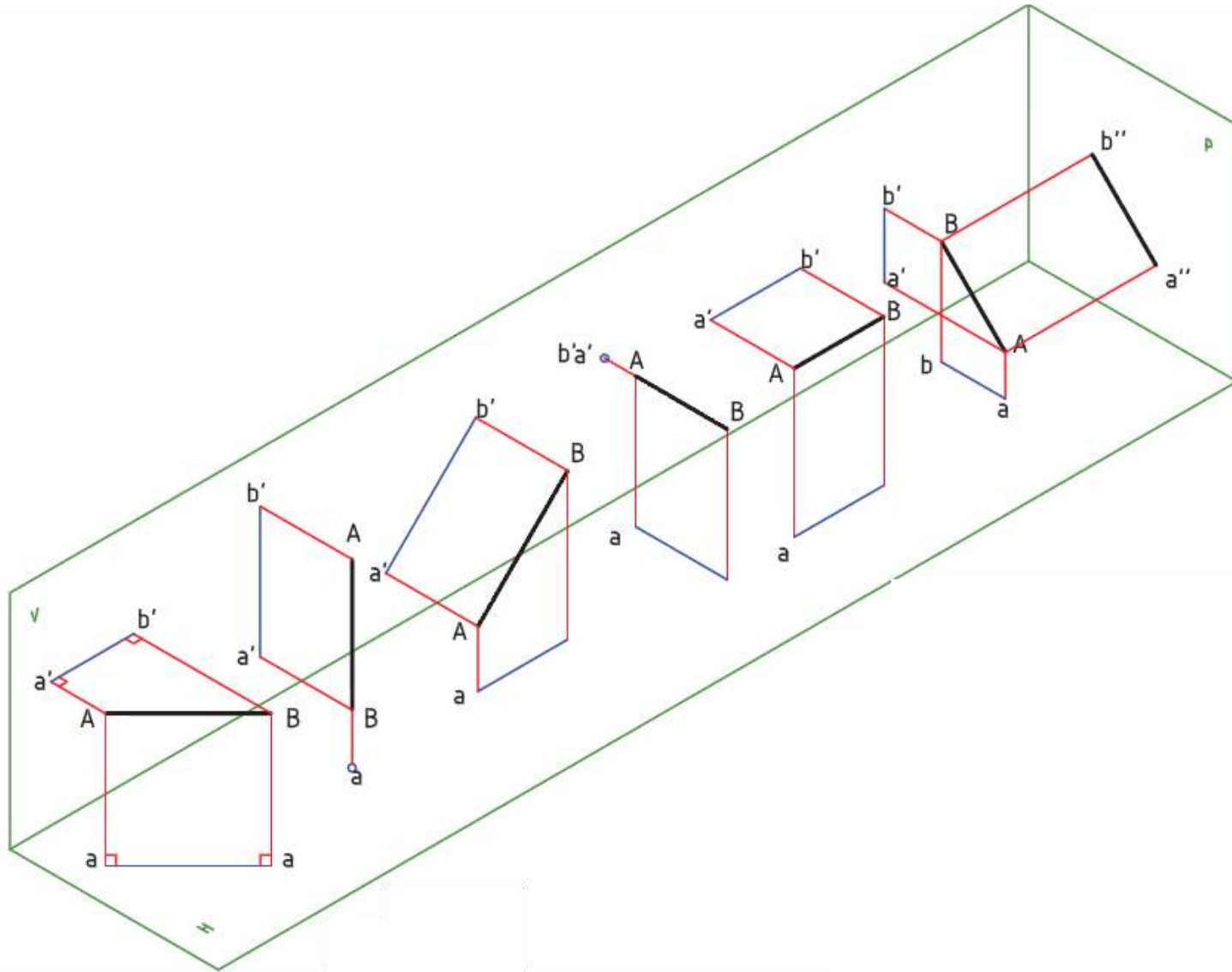
نمونه ای از محور برش آمده است.



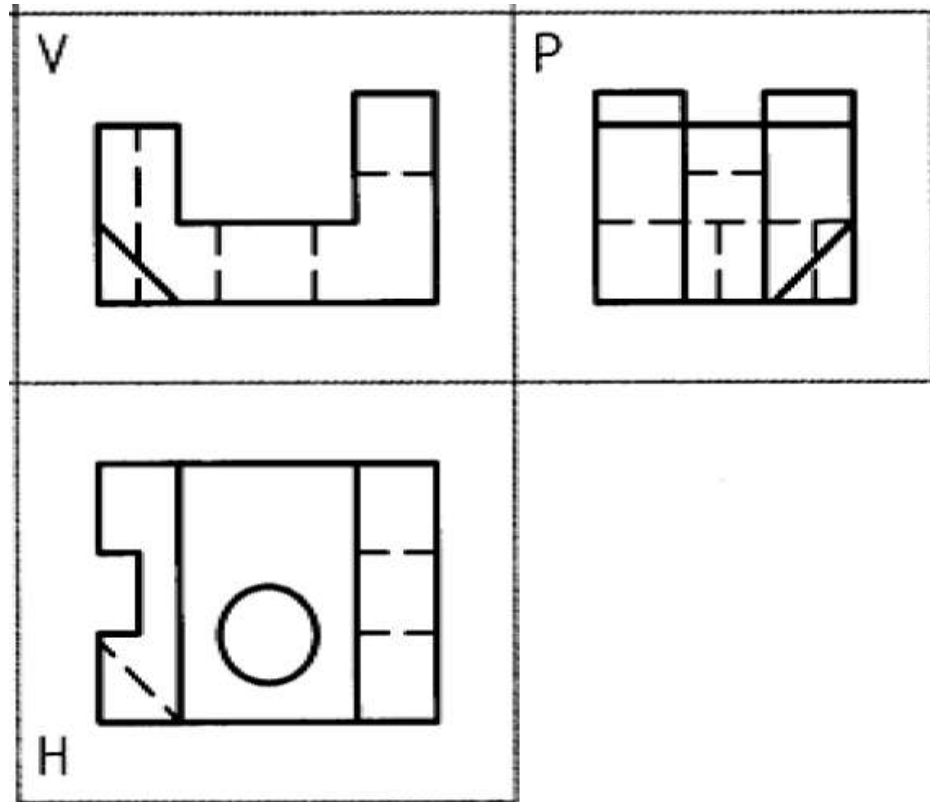
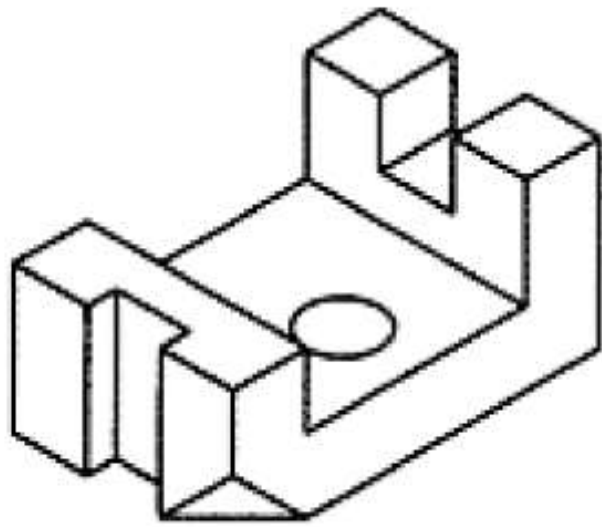
تمرین کارگاهی : با توجه به تصاویر مجسم
برش های خواسته شده را ترسیم کنید.

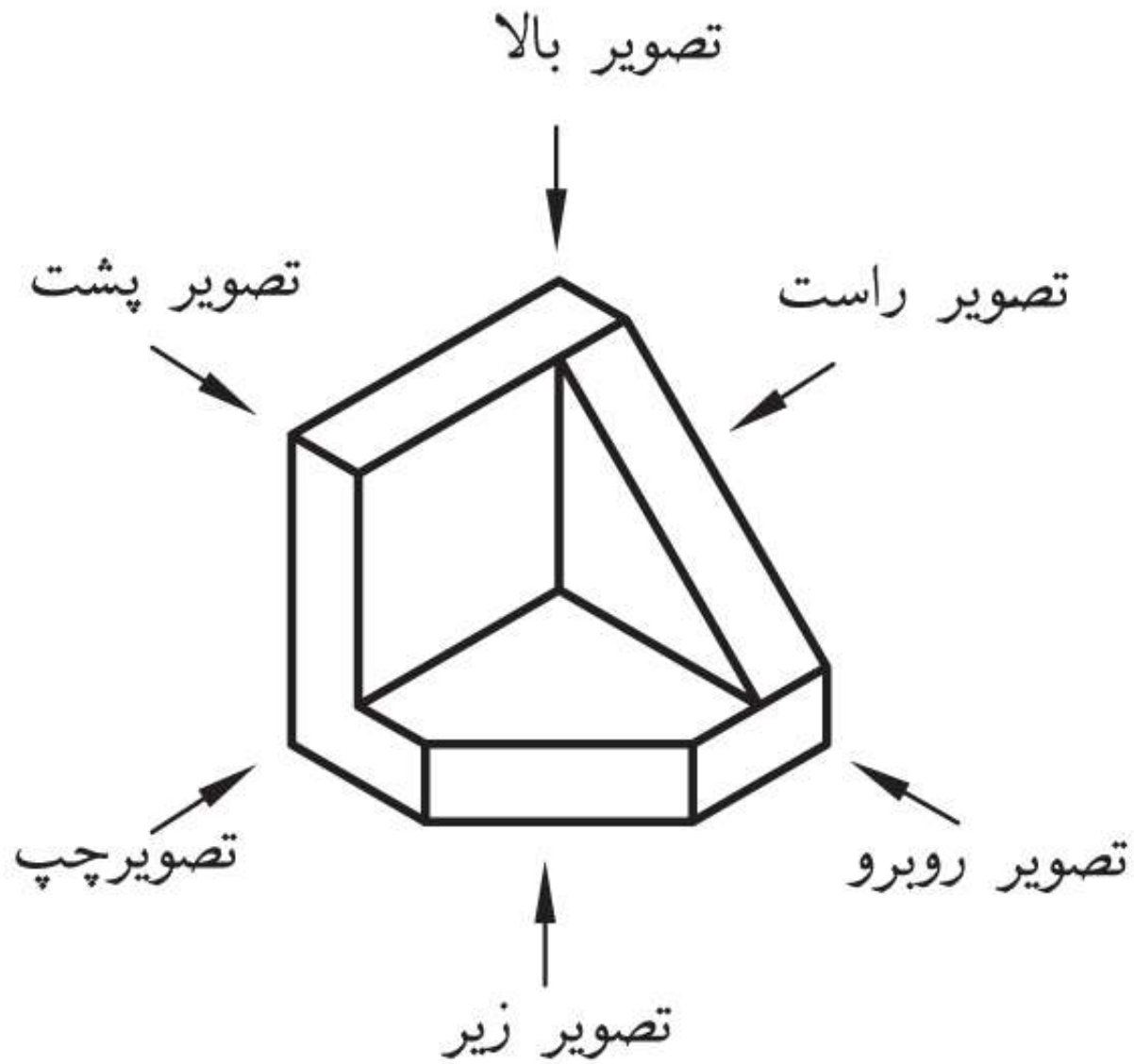


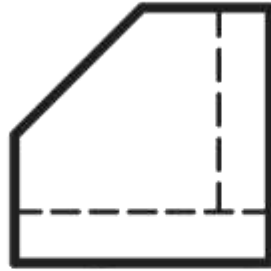
انواع خطوط



انواع صفحات







تصویر زیر



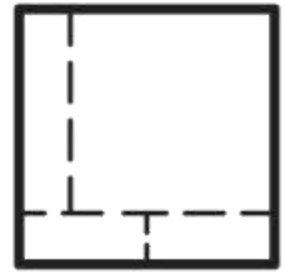
تصویر راست



تصویر روبرو



تصویر چپ



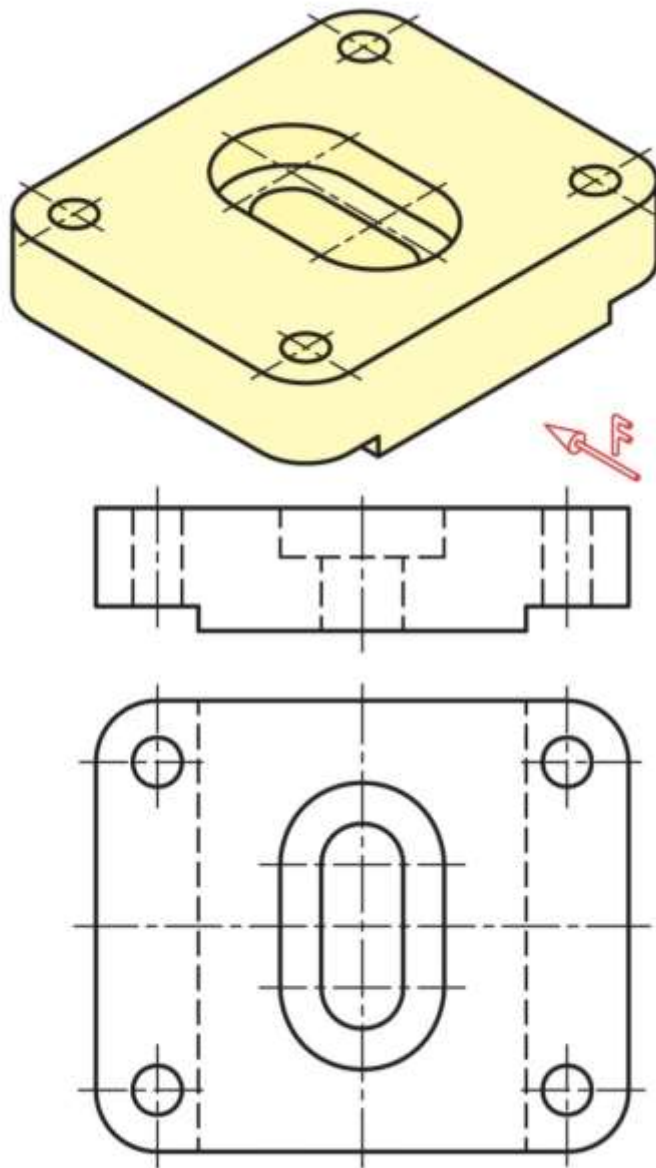
تصویر پشت



تصویر بالا

شکل ۶۷-۲





شکل ۱-۹

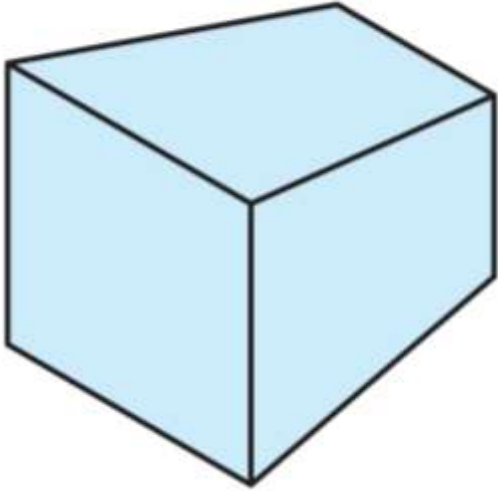
تصویر مجسم:

هدف ارائه نقشه با اطلاعات زیاد و برای درک بهتر جسم ترسیم می شود.

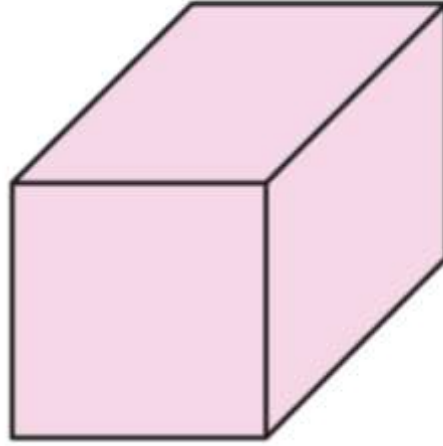
معایب:

- تمامی جزئیات قابل ارائه نیست.
- ترسیم آن زمان بر است.
- اندازه های طولی و زاویه ها در این تصویر دقیقی نیستند.
- اندازه گذاری در تصویر مجسم دشوار است.

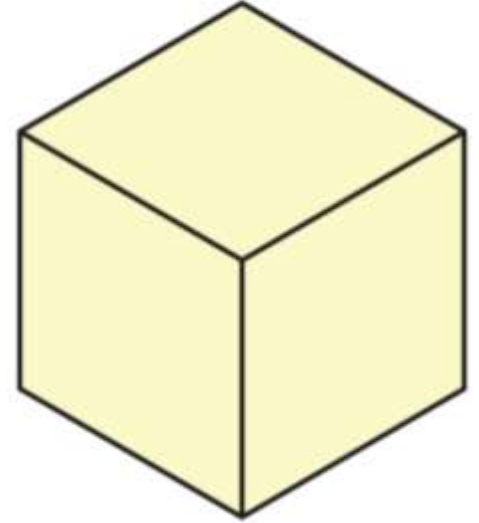




تصویر مجسمه
مرکزی



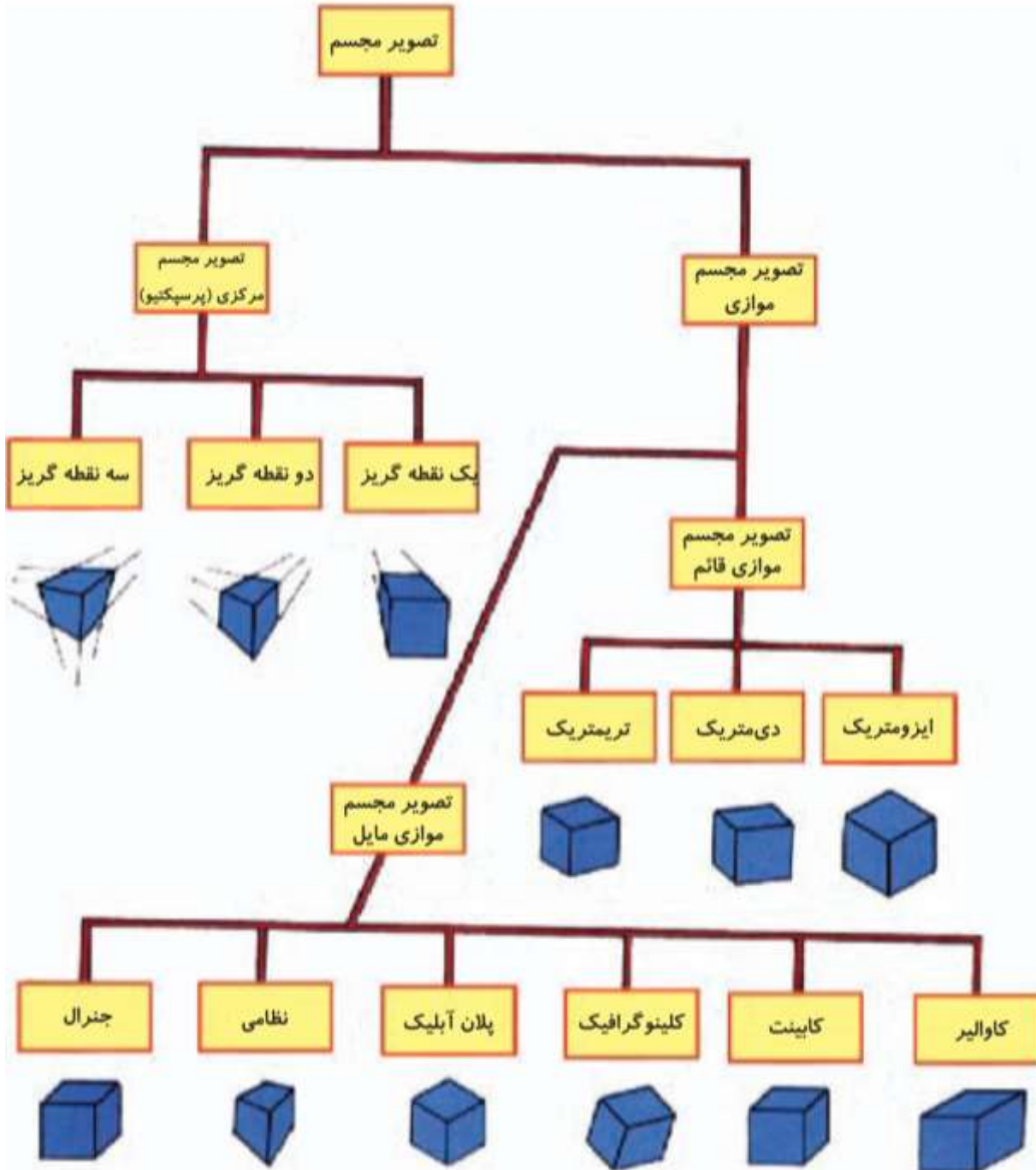
تصویر مجسمه
موازی مایل

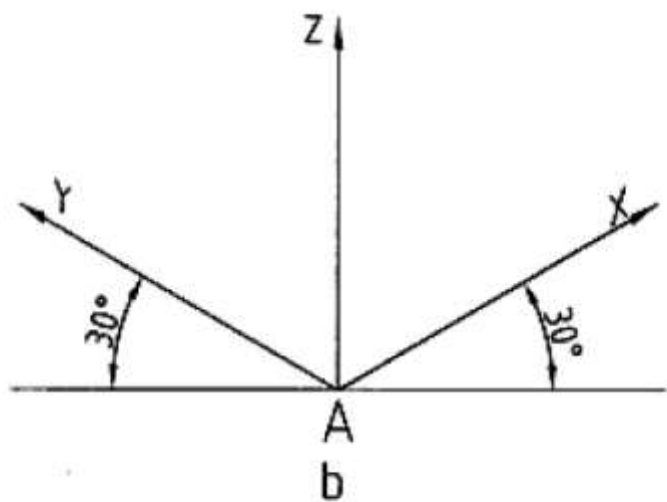


تصویر مجسمه
موازی قائم



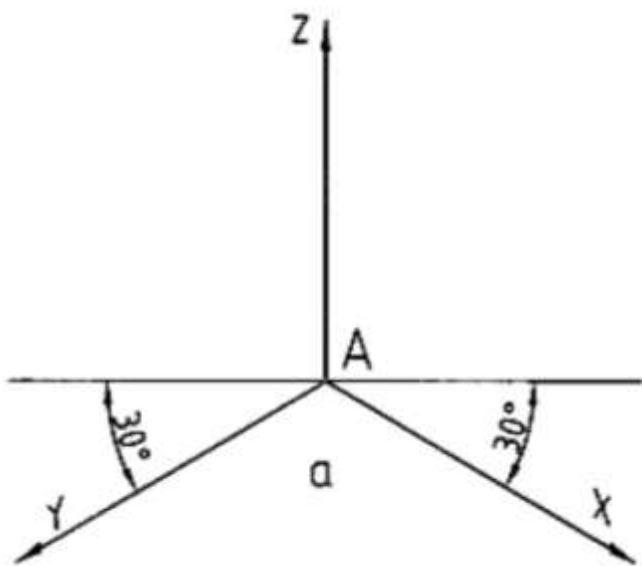
نمودار تصاویر مجسم



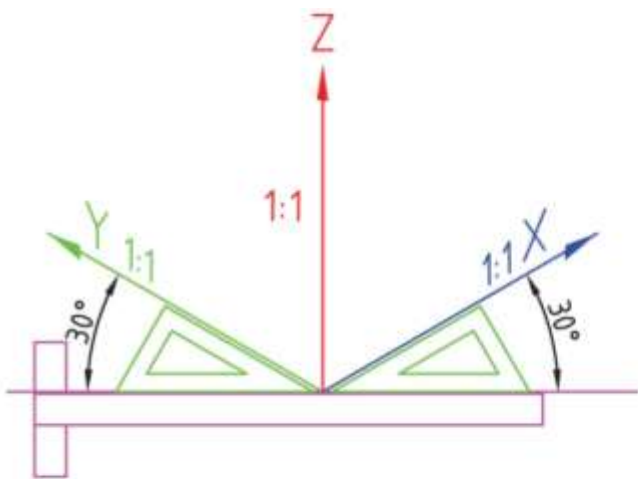
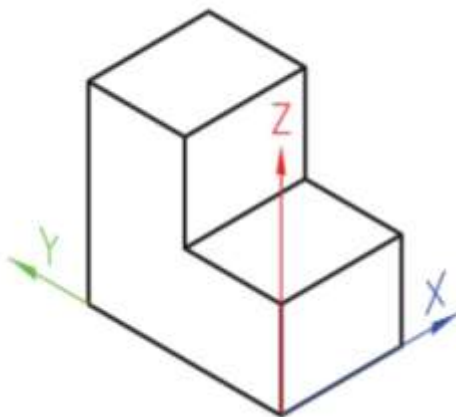
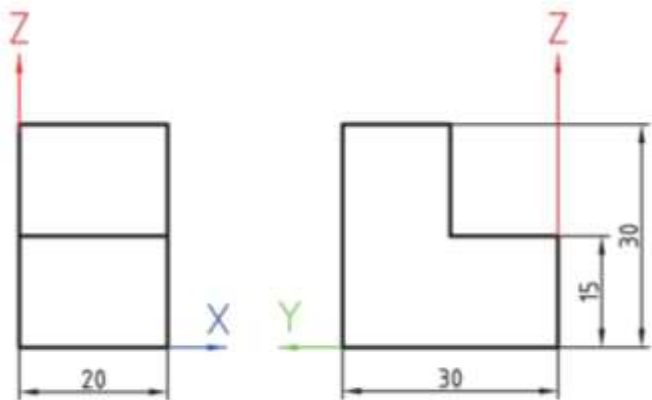


تصویر ایزومتریک:

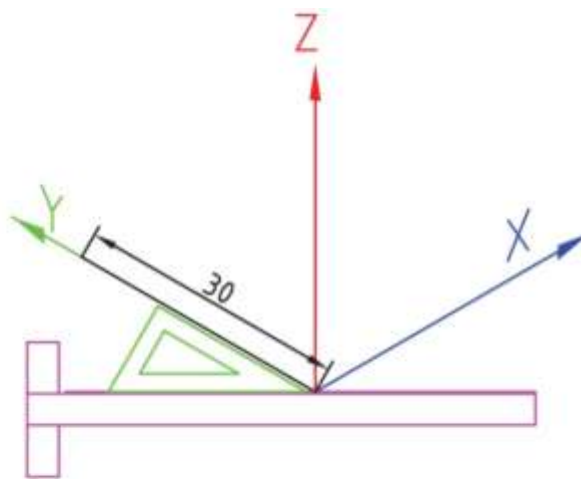
تصویری است سه بعدی با مقیاس برابر روی سه محور ، زاویه محورهای X و Y با خط راهنمای افقی ۳۰ درجه است.



طریقه رسم تصویر ایزومتریک

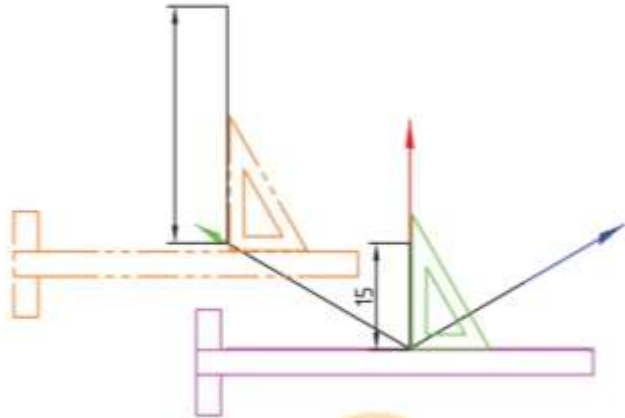


۱

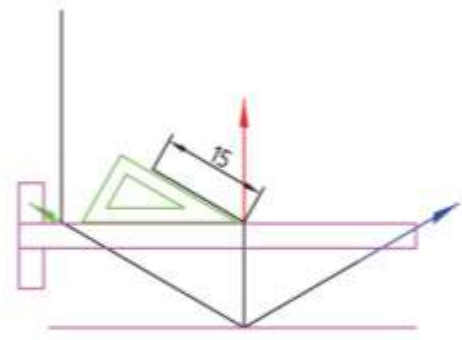


۲

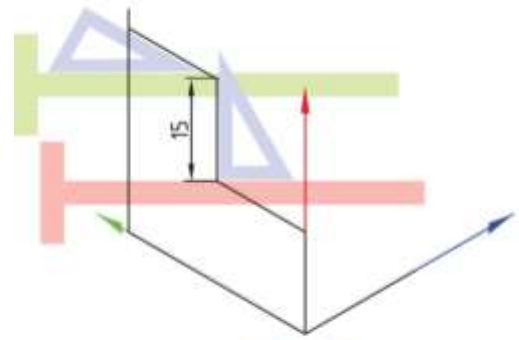




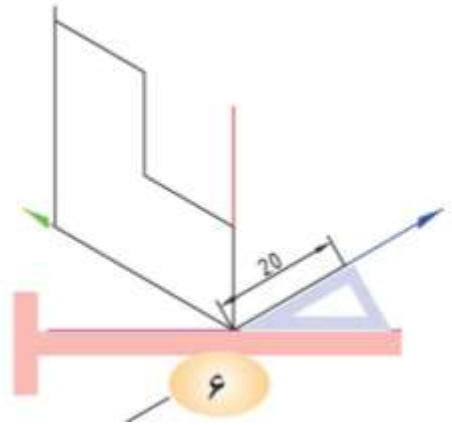
3



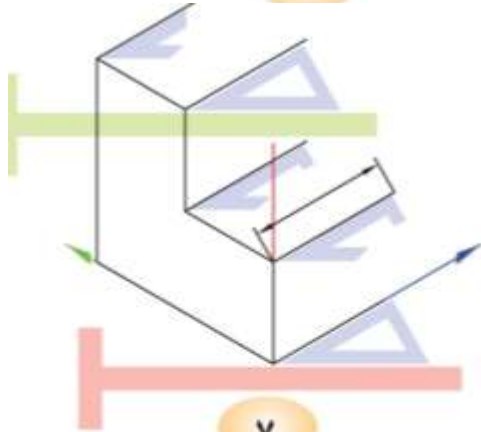
4



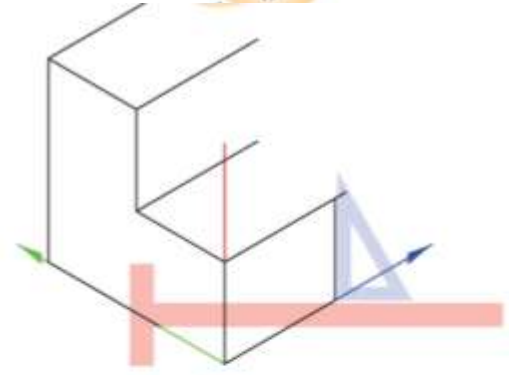
5



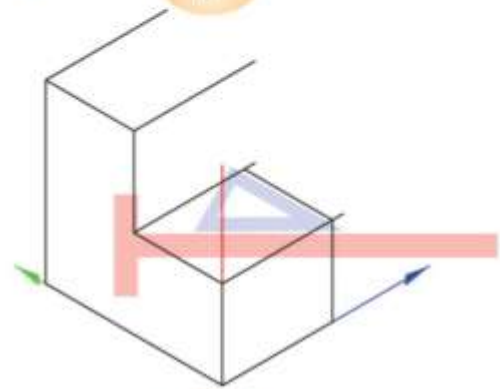
6



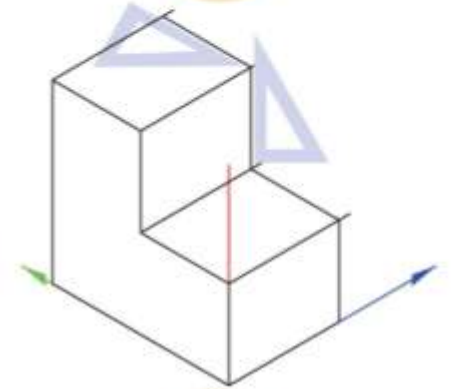
7



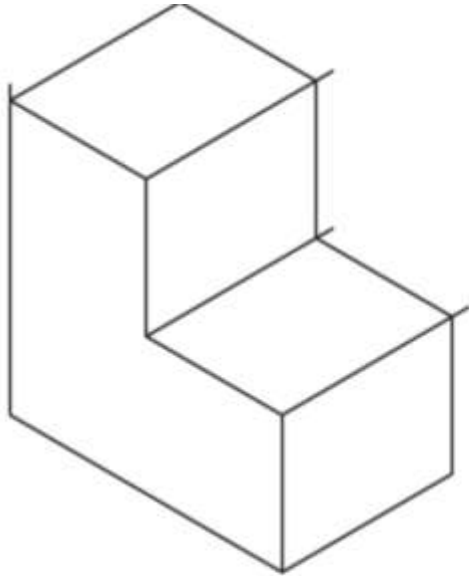
8



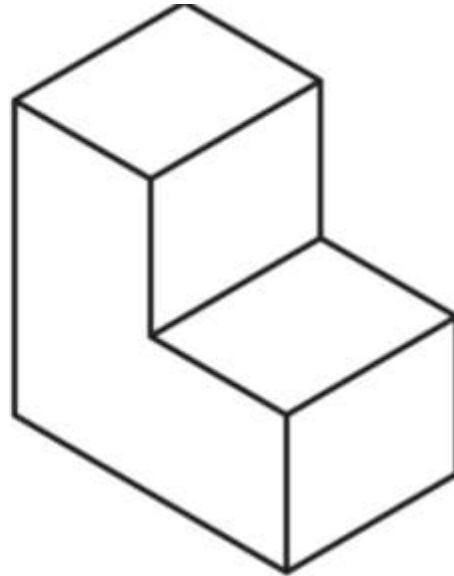
9



10



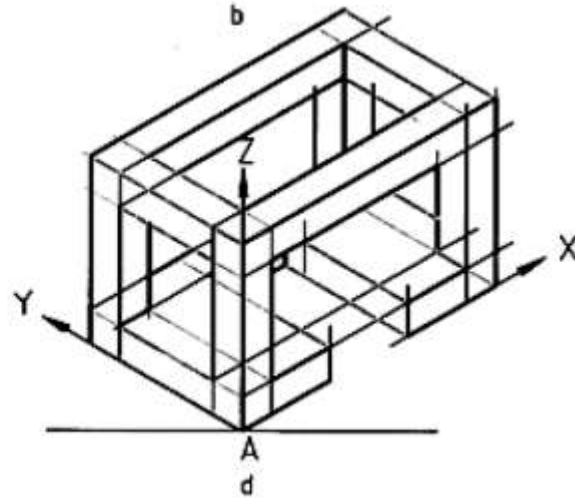
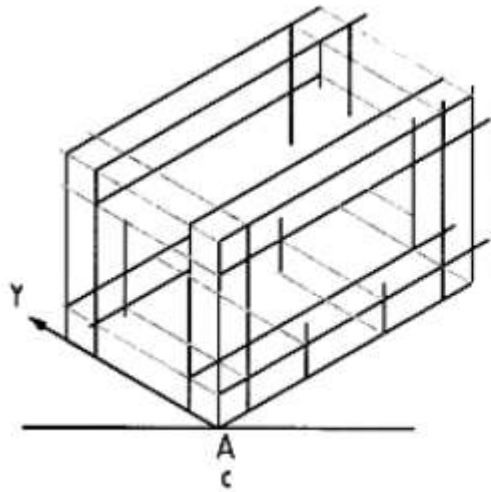
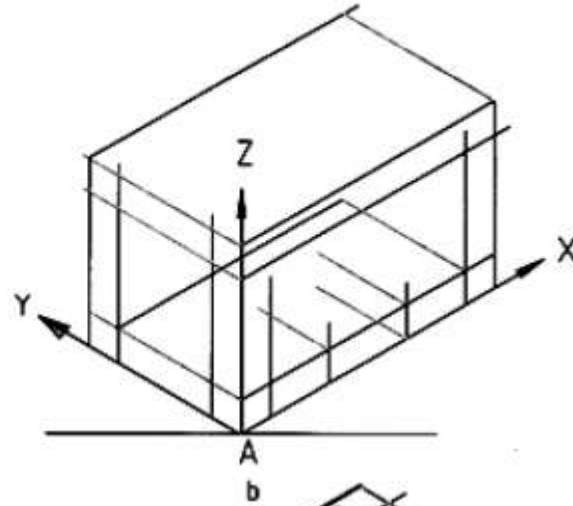
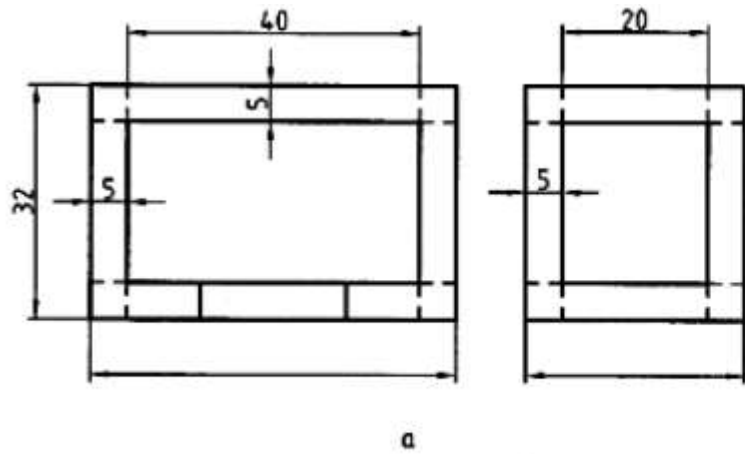
11

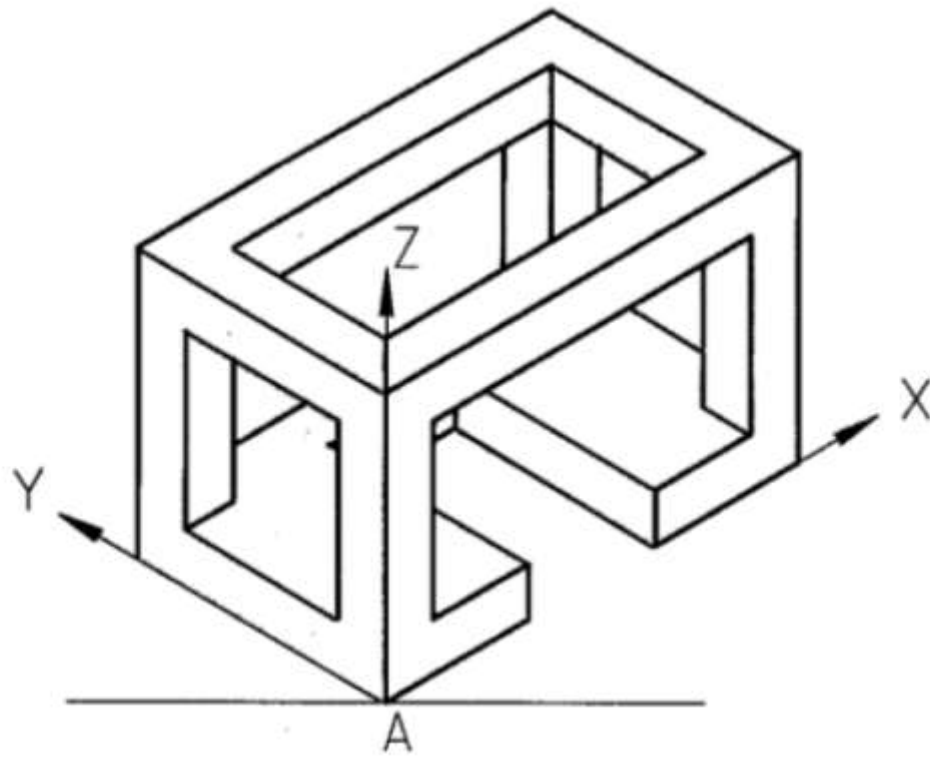


12

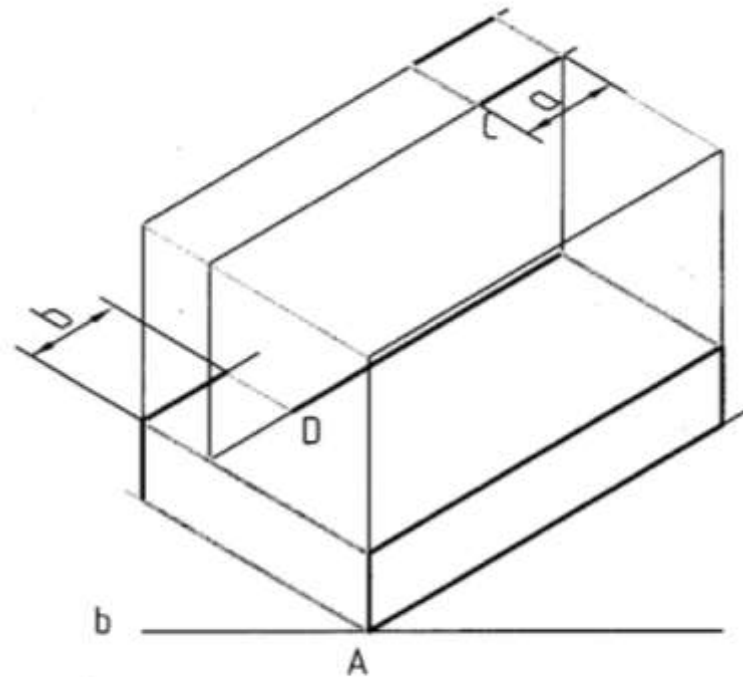
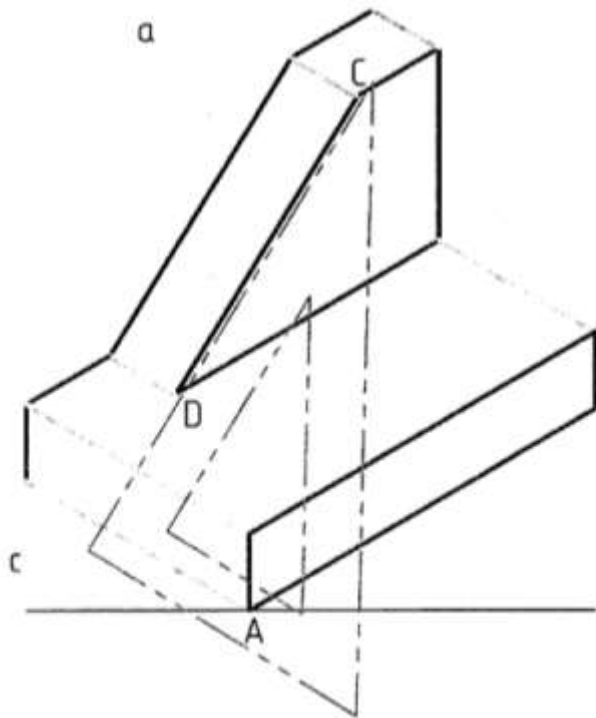
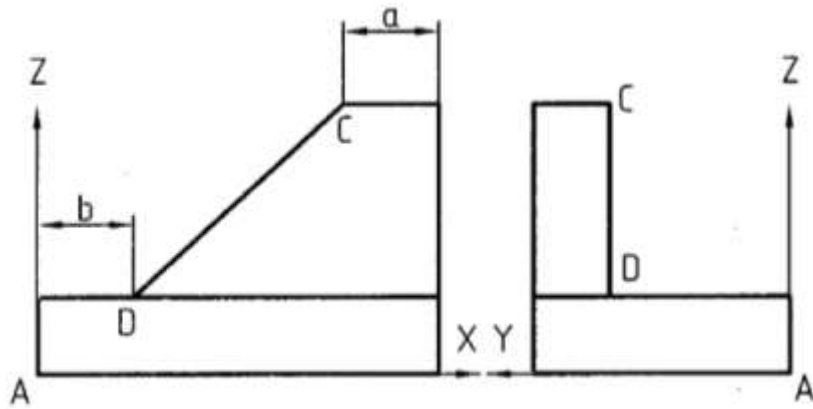


نمونه دوم

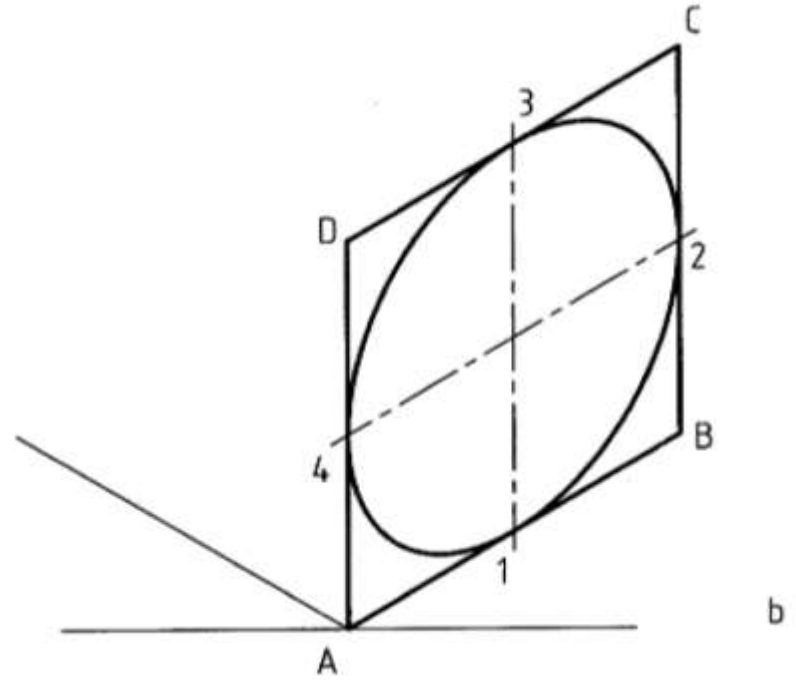
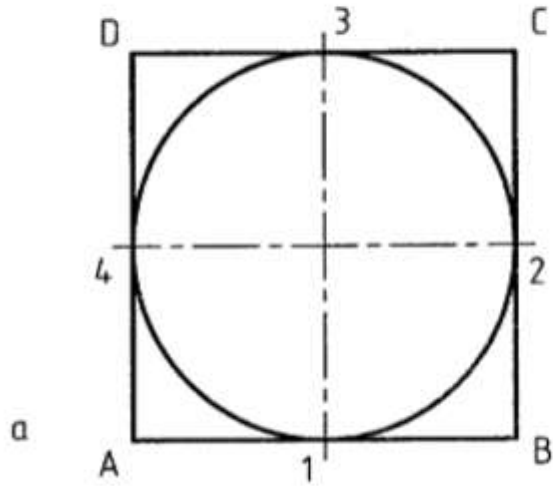




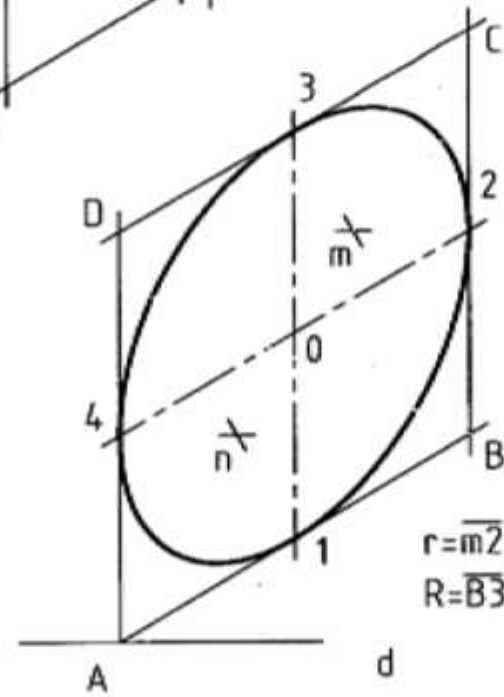
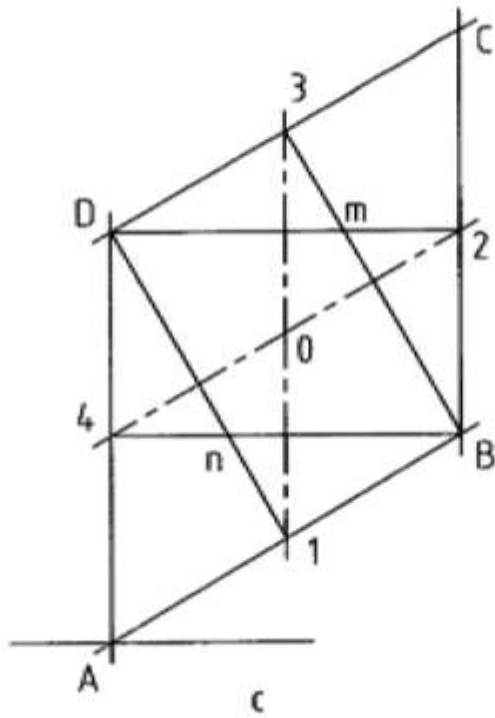
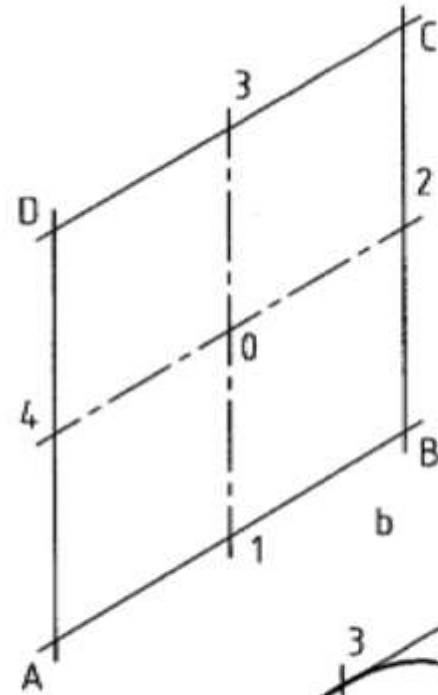
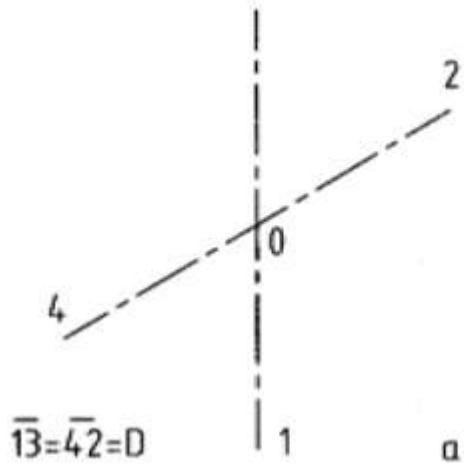
سطح شیب دار

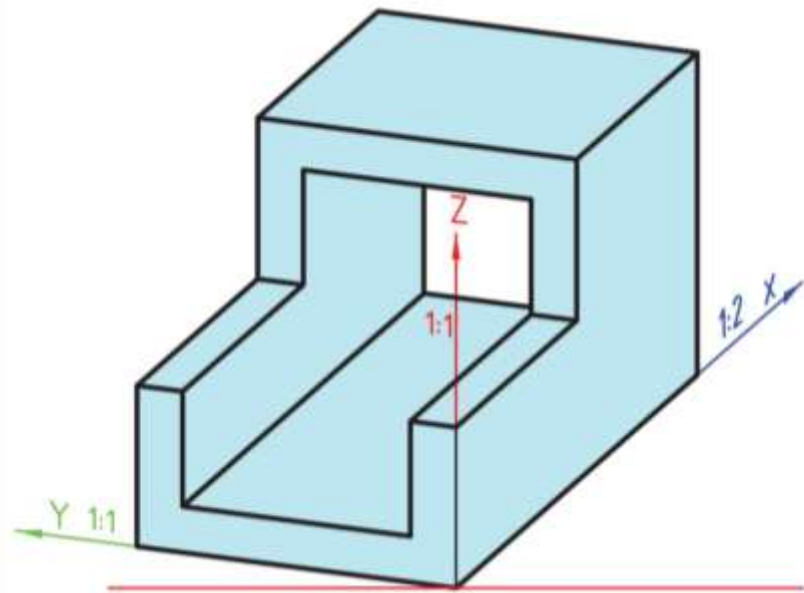


رسم دایره



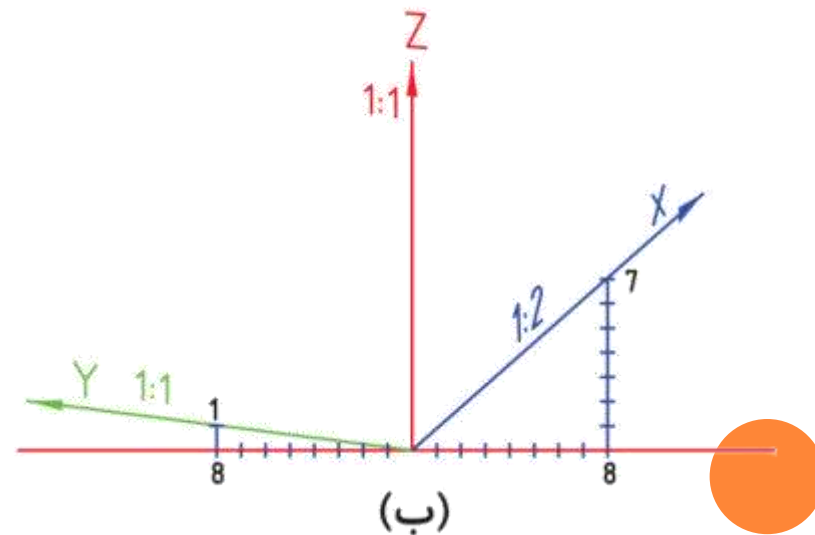
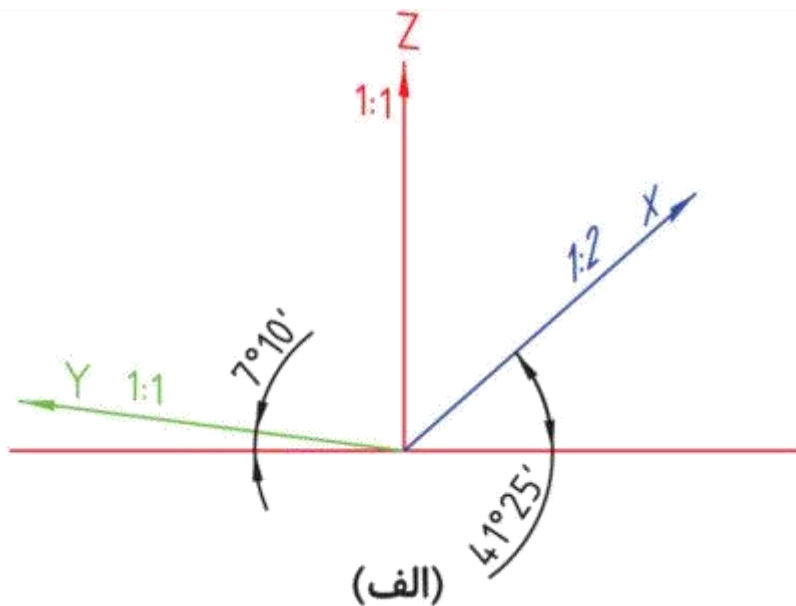
رسم دایره





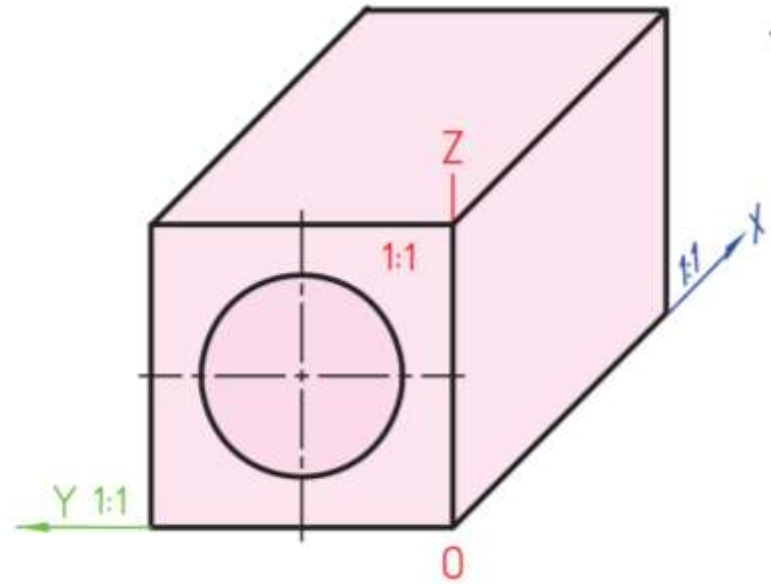
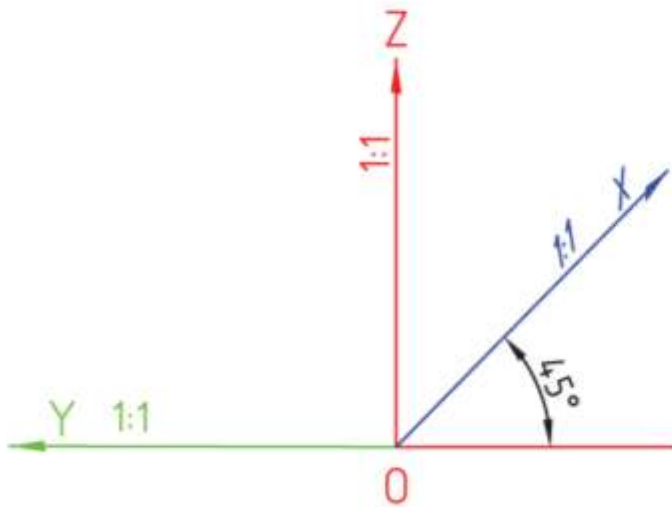
تصویر دیمتریک:

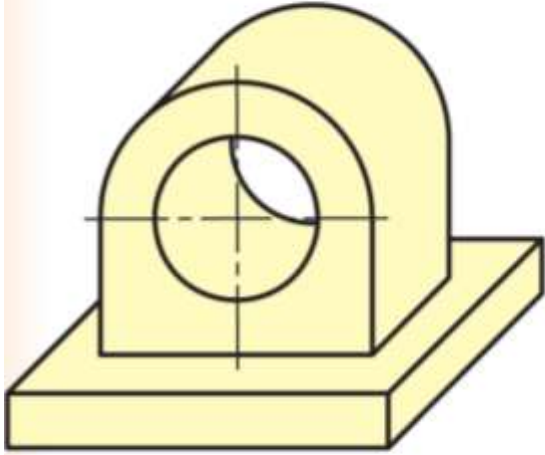
تصویری است سه بعدی با مقیاس متفاوت روی سه محور، زاویه محورهای X و Y با خط راهنمای افقی روی شکل نشان داده شده.



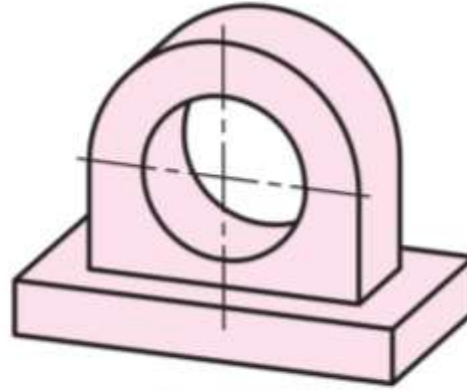
تصویر کاوالیر:

تصویری است سه بعدی مایل با مقیاس برابر روی سه محور، زاویه محورهای X و Y با خط راهنمای افقی روی شکل نشان داده شده.

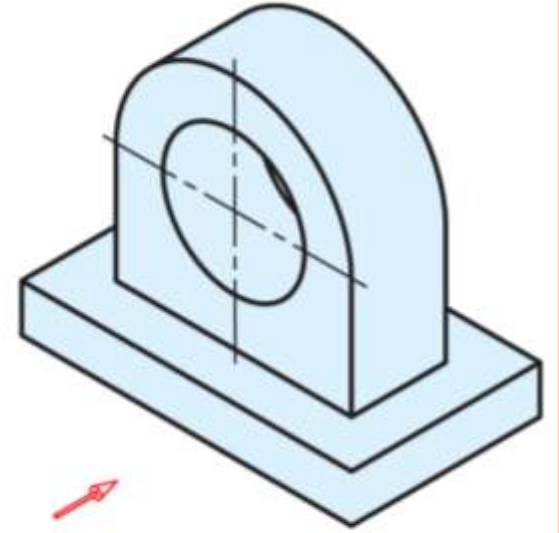




تصویر مجسم کاوالیر



تصویر مجسم دی متریک



تصویر مجسم ایزومتریک

