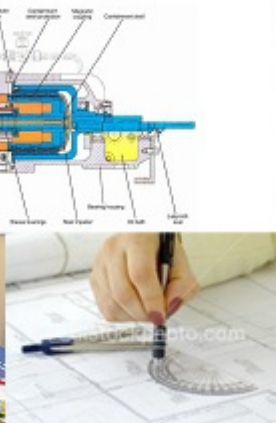
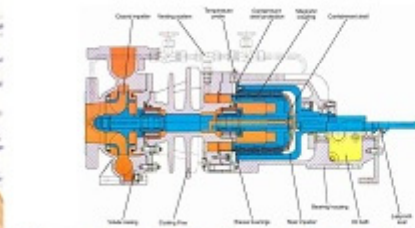


تصویر



تئوری تصویر

■ تئوری تصویر برای نمایش گرافیکی اشیاء سه بعدی بر روی ابزارهای دو بعدی (مانند کاغذ و یا صفحه کامپیوتر) استفاده می‌شود.

■ تئوری تصویر مبتنی بر دو ویژگی است:

۱- شعاع مصور

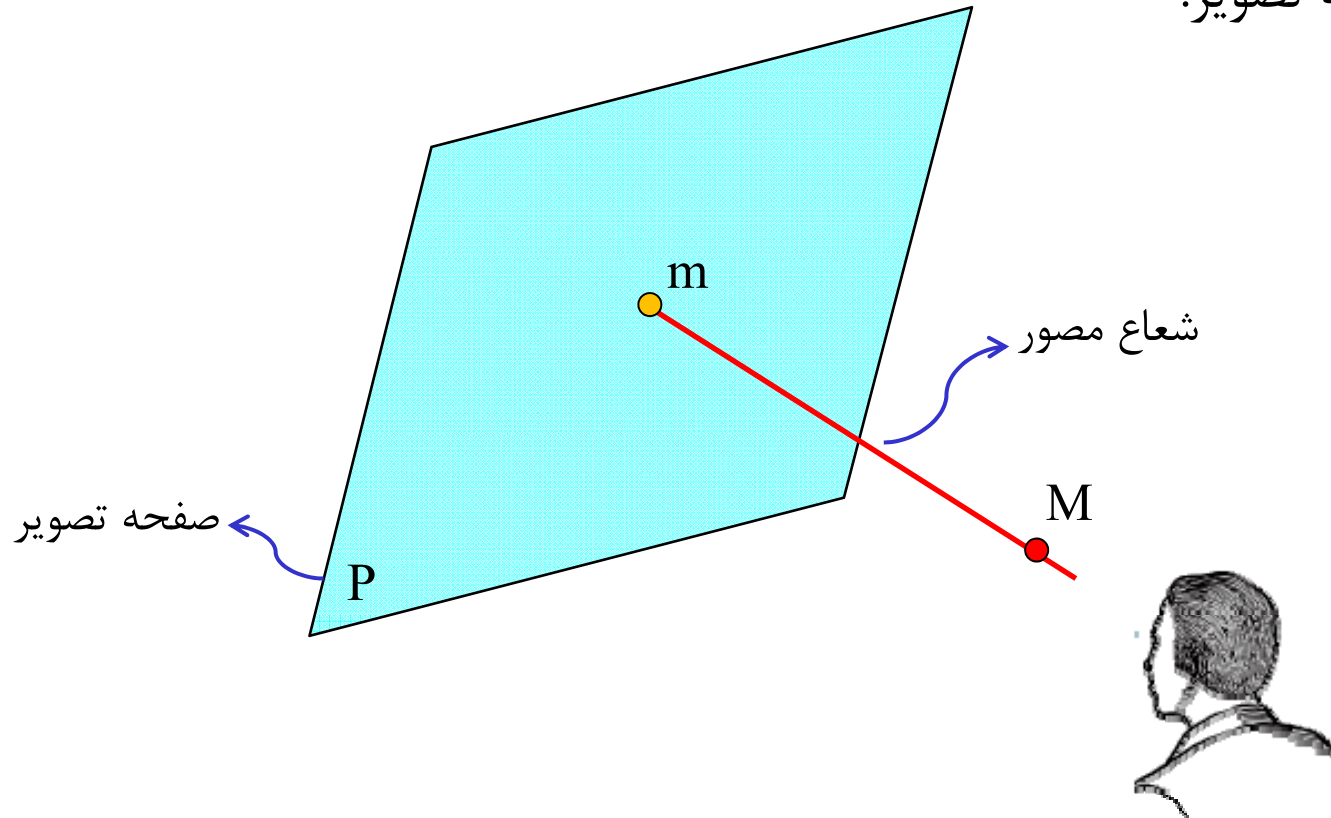
۲- صفحه تصویر

تئوری تصویر

✓ نقطه M بین ناظر و صفحه P.

✓ نقطه m: تصویر نقطه M روی صفحه P.

✓ صفحه P: صفحه تصویر.



انواع تصویر

۱- تصویر موازی

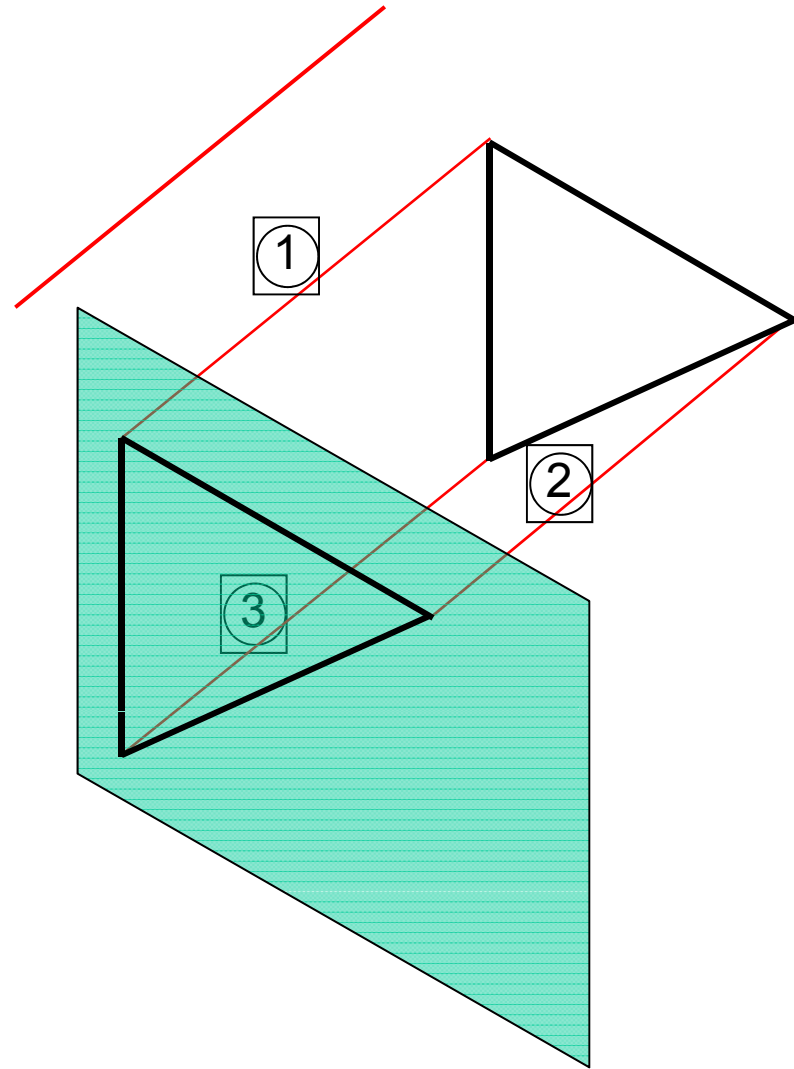
الف) تصویر قائم: شعاع مصور عمود بر صفحه تصویر.

ب) تصویر مایل: شعاع مصور موازی با امتداد دلخواه.

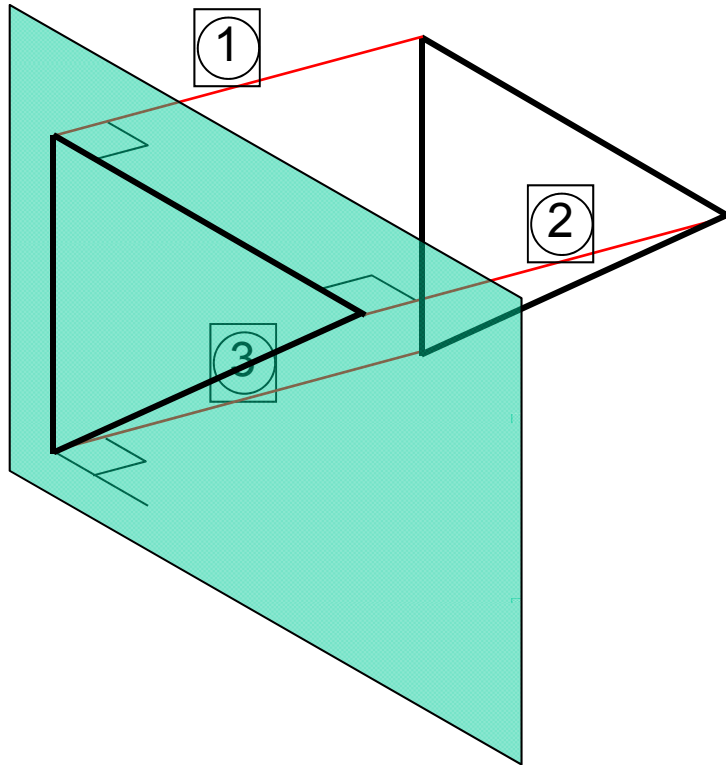
۲- تصویر مرکزی

✓ شعاعهای مصور متقارب هستند.

تصویر موازی

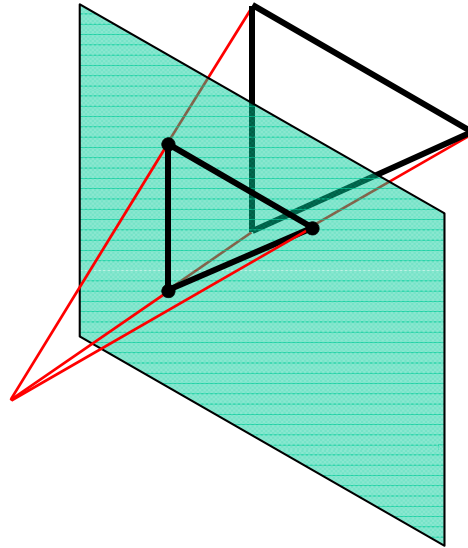


تصویر مایل

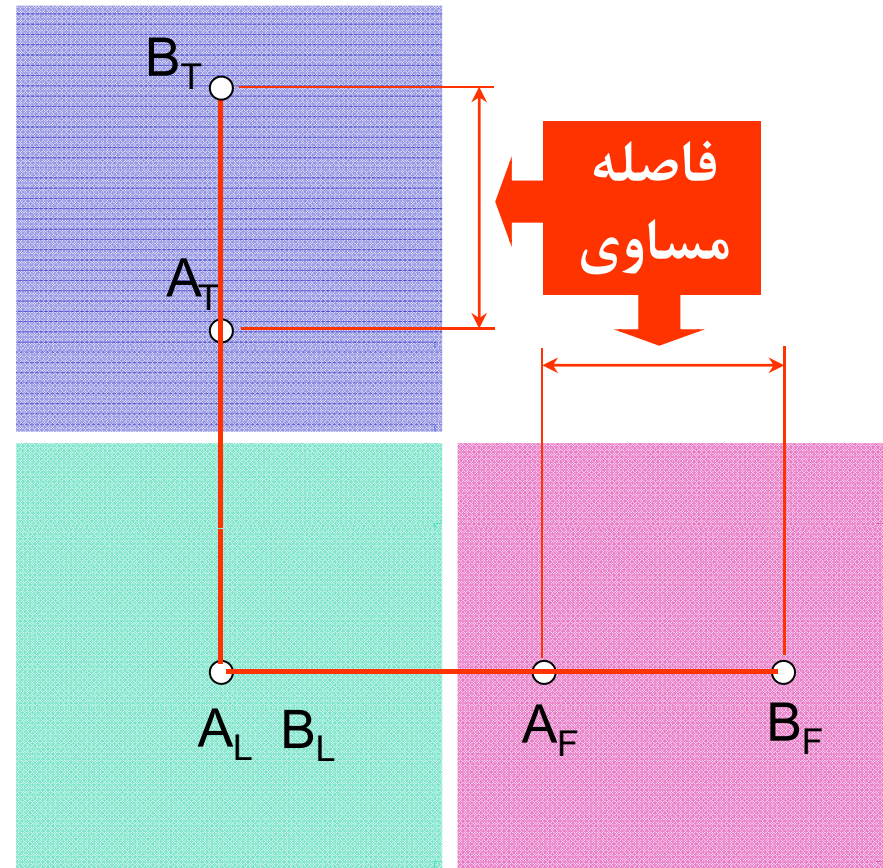
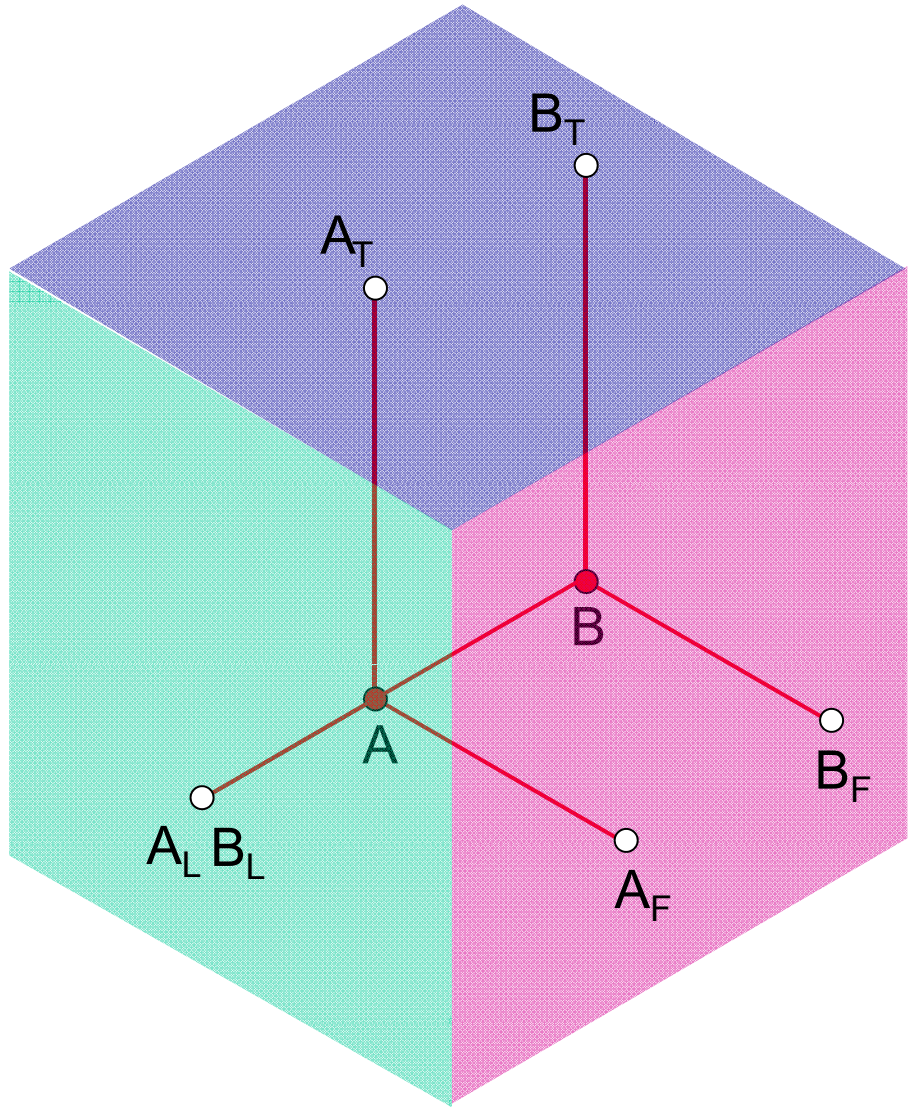


تصویر قائم

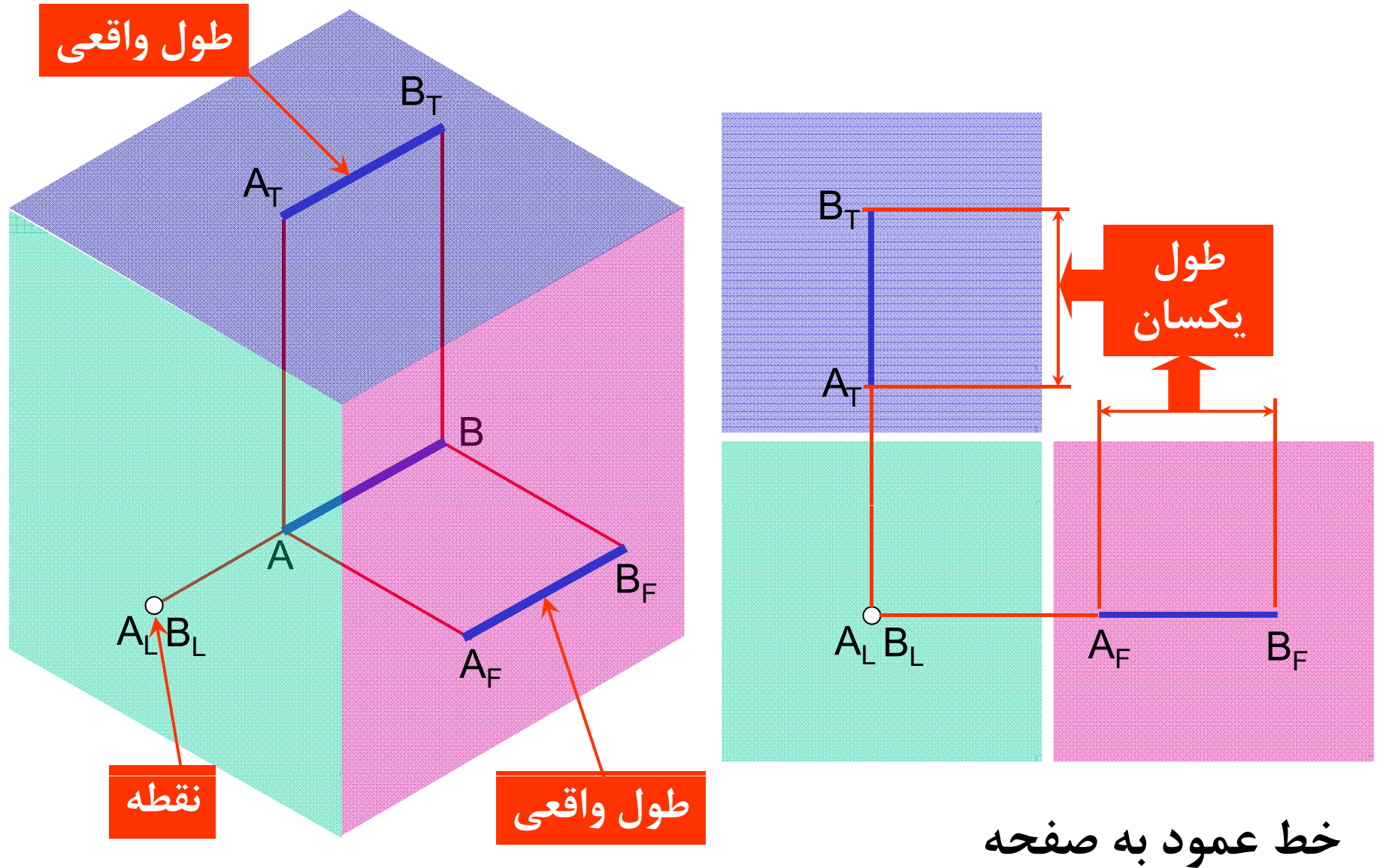
تصویر مرکزی



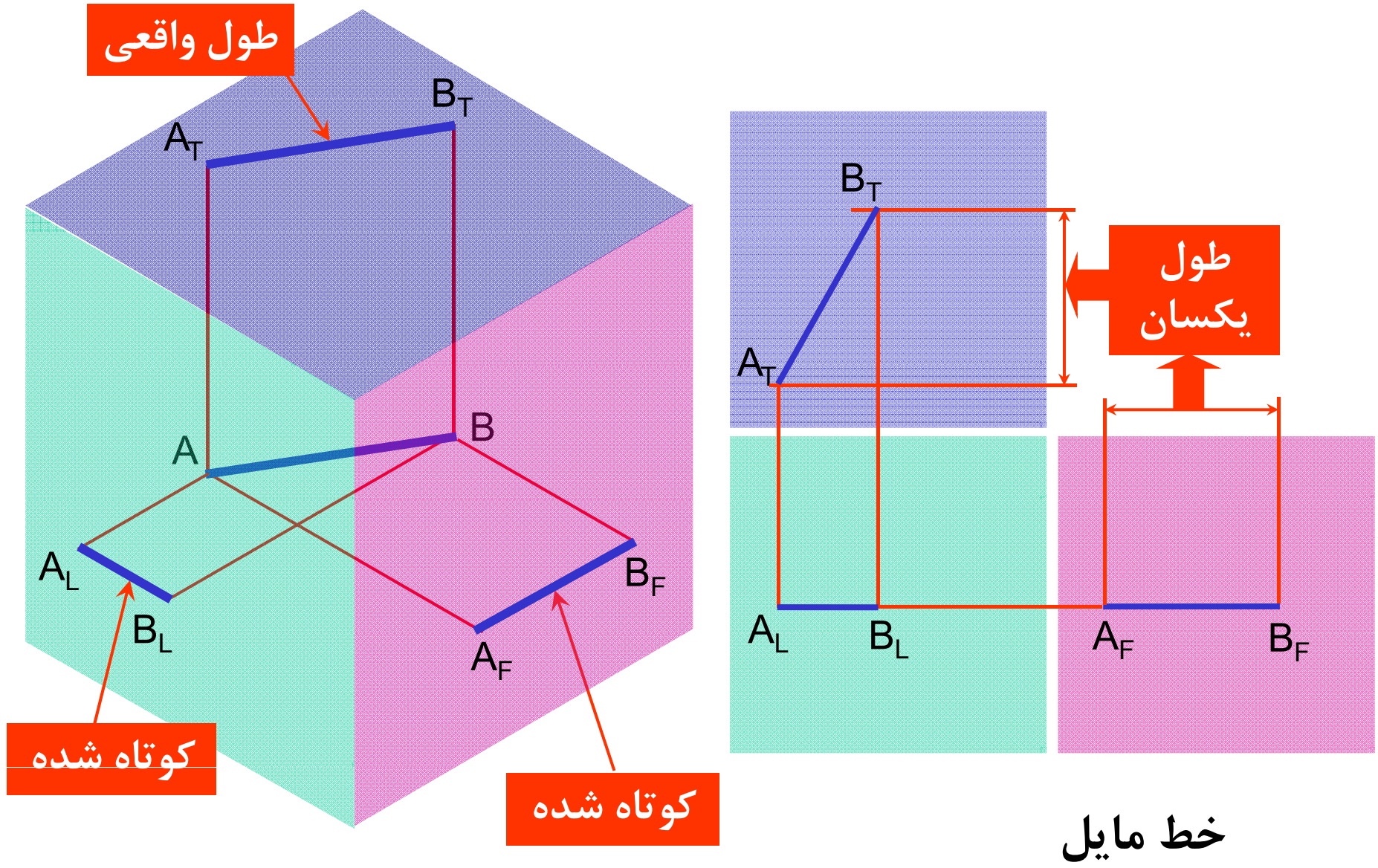
تصویر یک نقطه بر روی صفحه تصویر



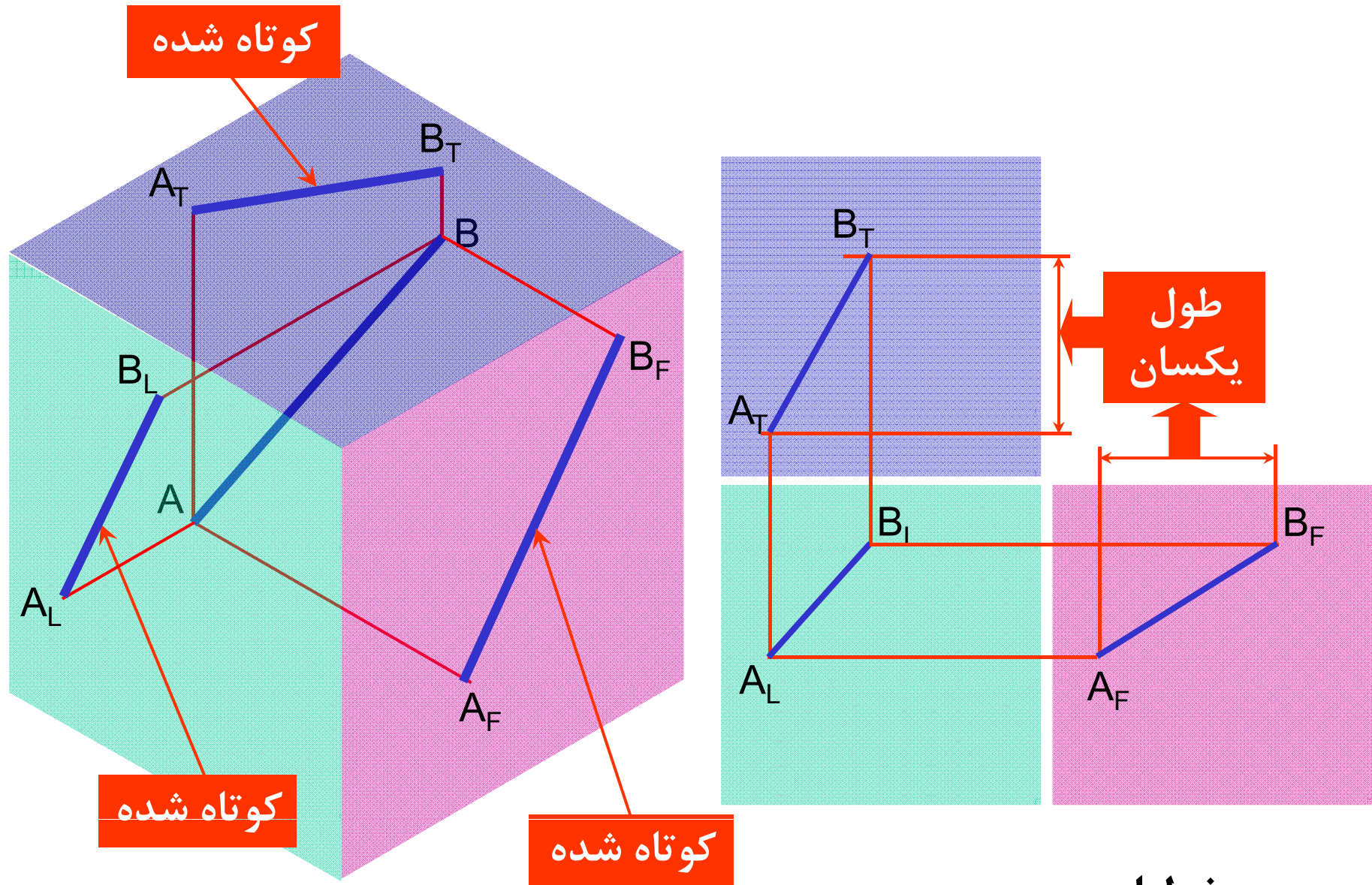
تصویر یک پاره خط بر روی صفحه تصویر



تصویر یک پاره خط بر روی صفحه تصویر



تصویر یک پاره خط بر روی صفحه تصویر



کوتاه شده

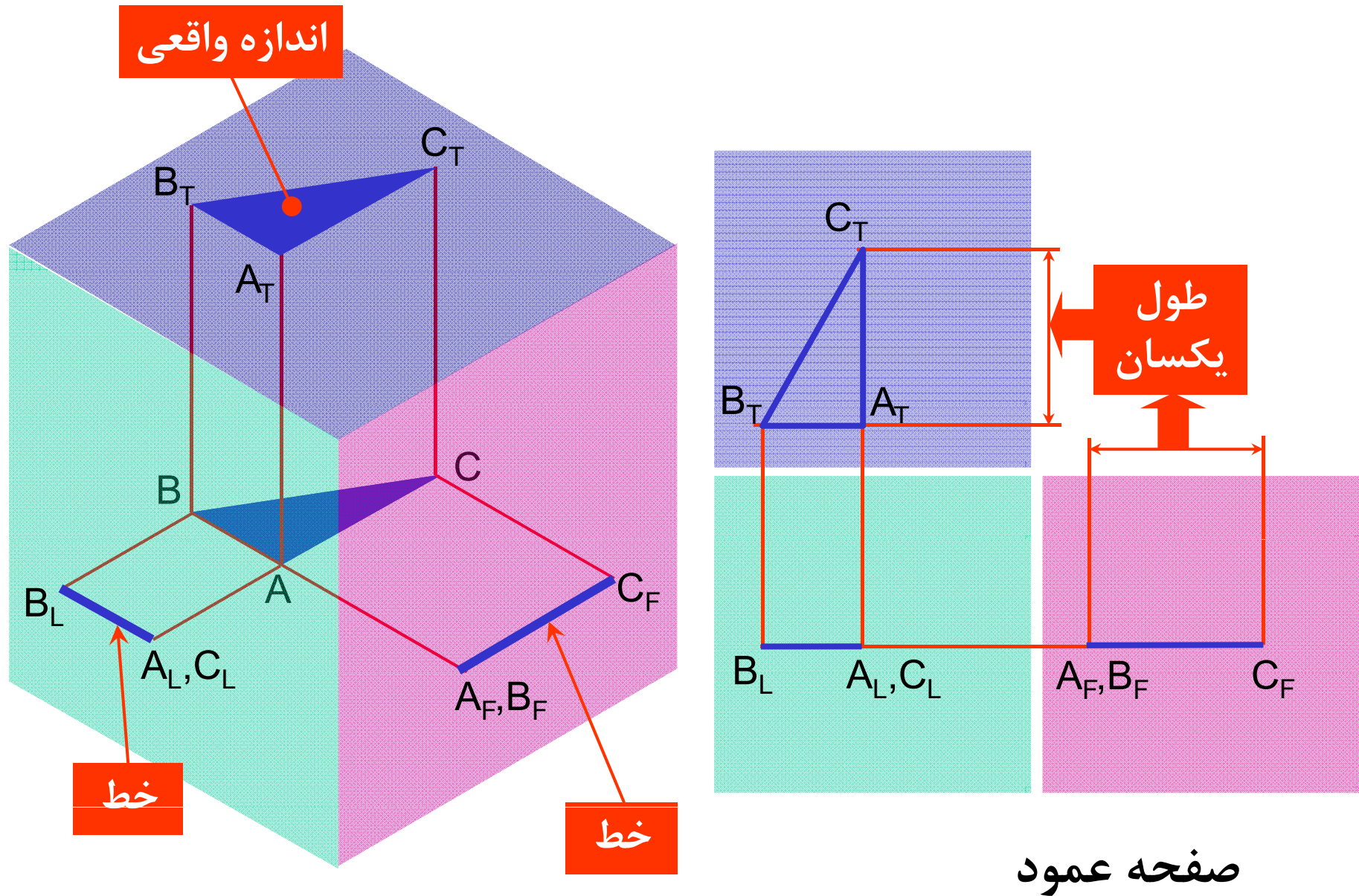
کوتاه شده

کوتاه شده

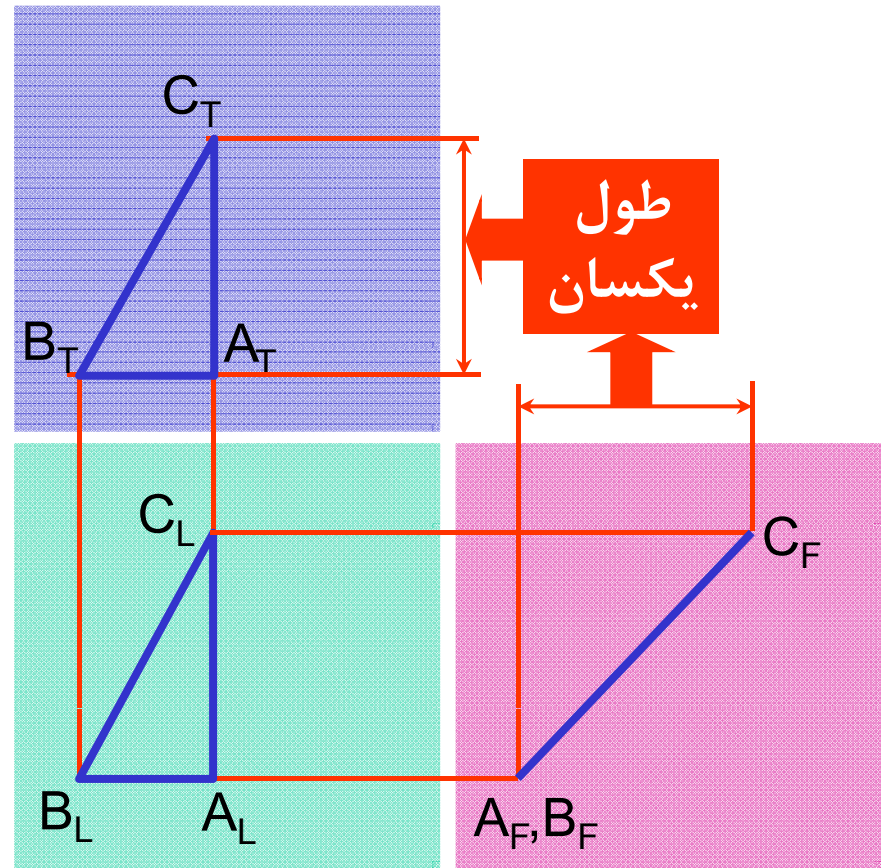
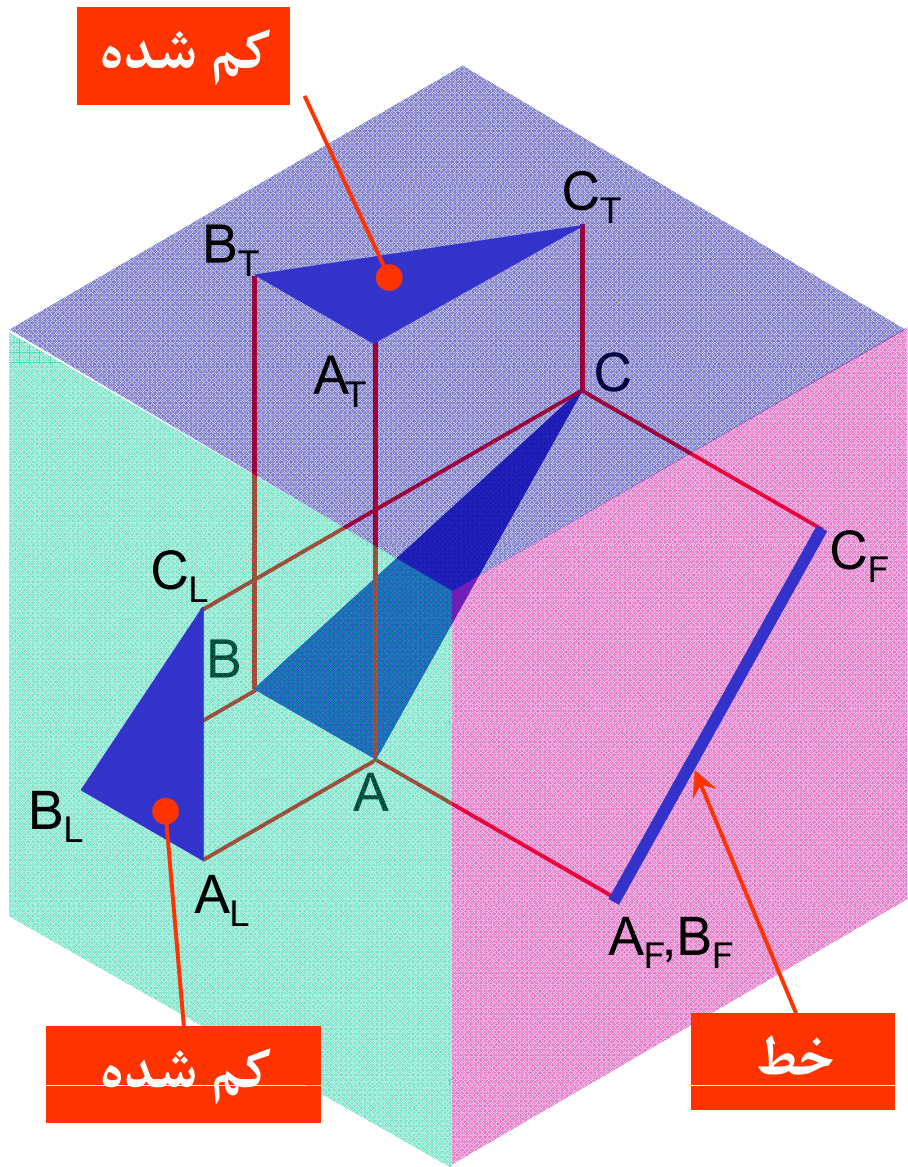
طول
یکسان

خط اریب

تصویر یک صفحه بر روی صفحه تصویر

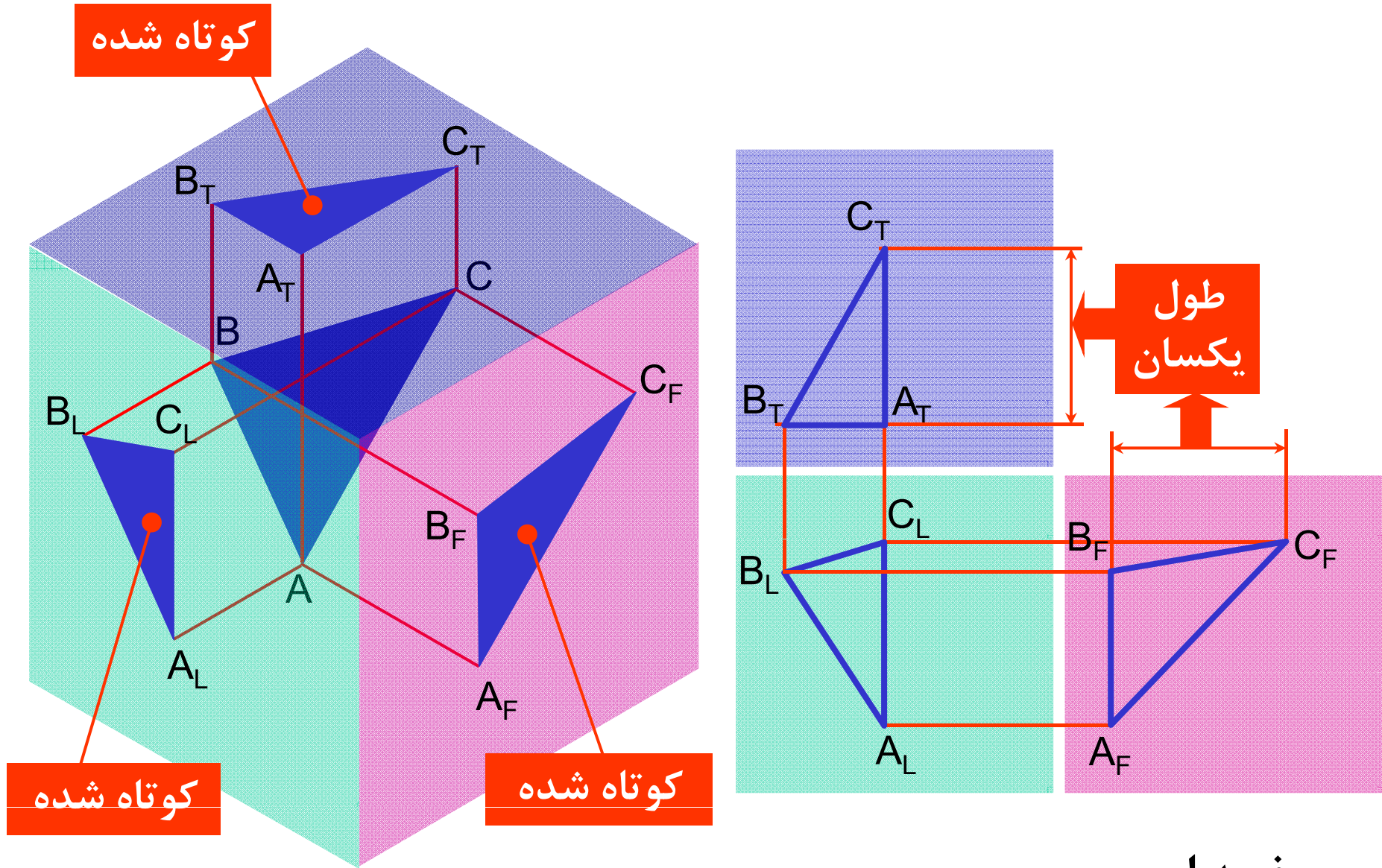


تصویر یک صفحه بر روی صفحه تصویر

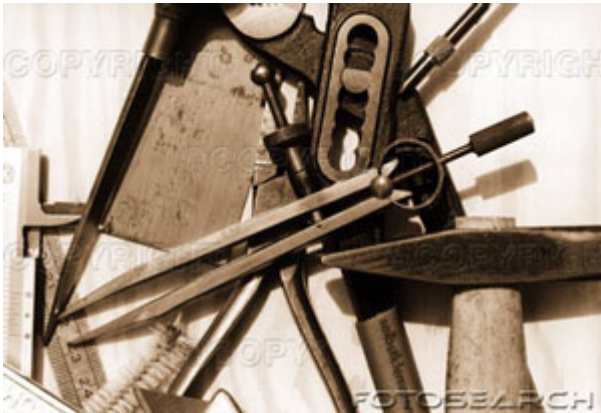


صفحه مایل

تصویر یک صفحه بر روی صفحه تصویر



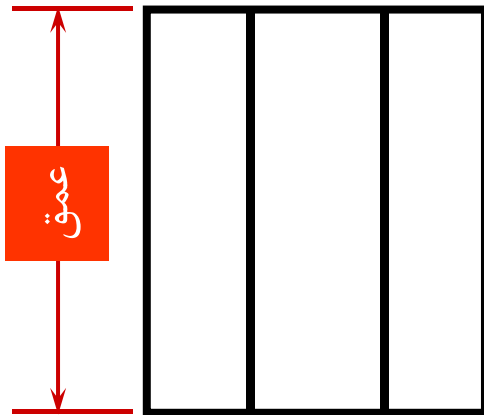
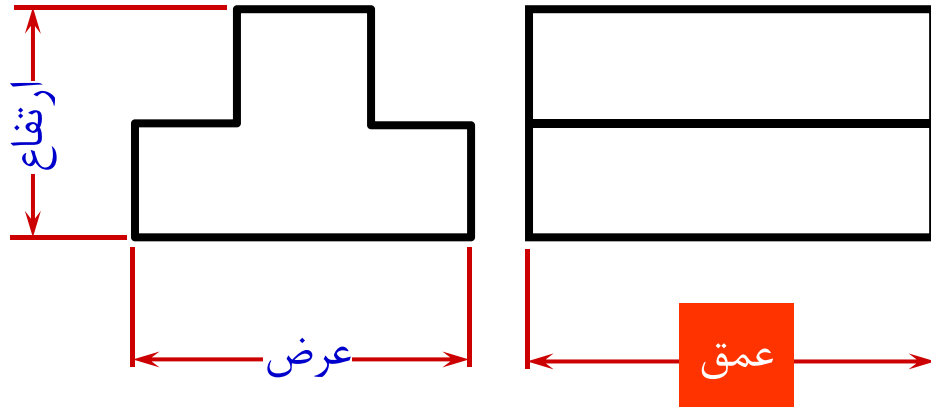
تصویر سه نما



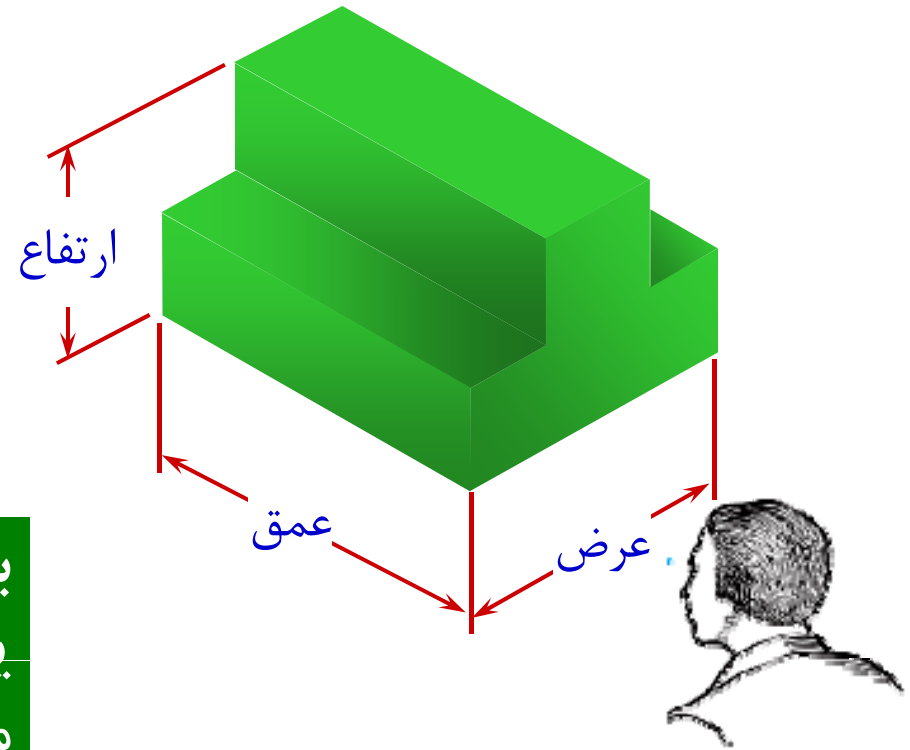
تصویر سه نمای یک جسم

سه بعد اصلی یک
جسم...

... تنها دو بعد اصلی در هر نما
قابل رویت است.



برای تکمیل توصیف
یک جسم به نماهای
مجاور نیز نیاز است.

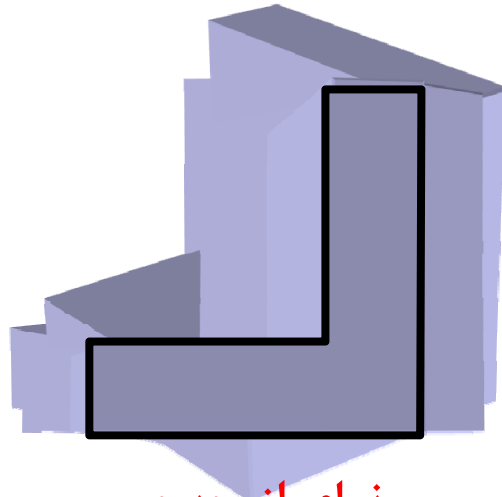


برای اینکه بتوان سه نمای یک جسم را مشاهده کرد!!!

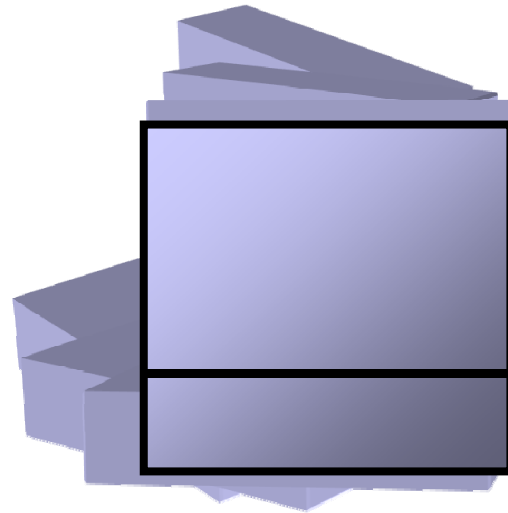
۱- **جسم** را نسبت به **ناظر** بچرخانیم.

۲- **ناظر** در اطراف **جسم** حرکت کند.

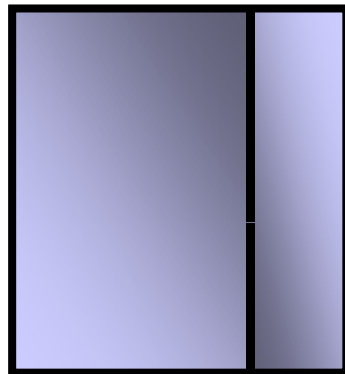
چرخش جسم در برابر ناظر



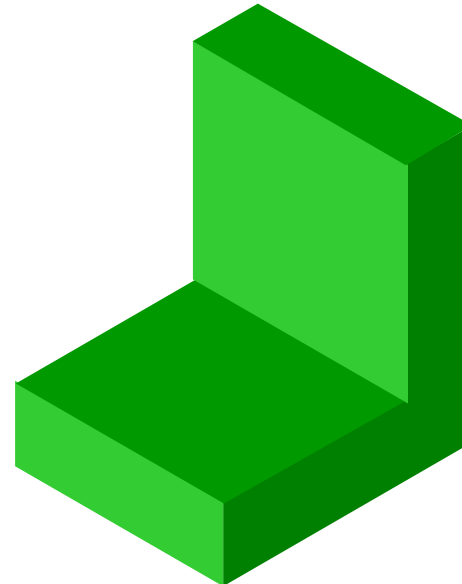
نمای از روبرو
(Front View)



نمای از چپ
(Left View)

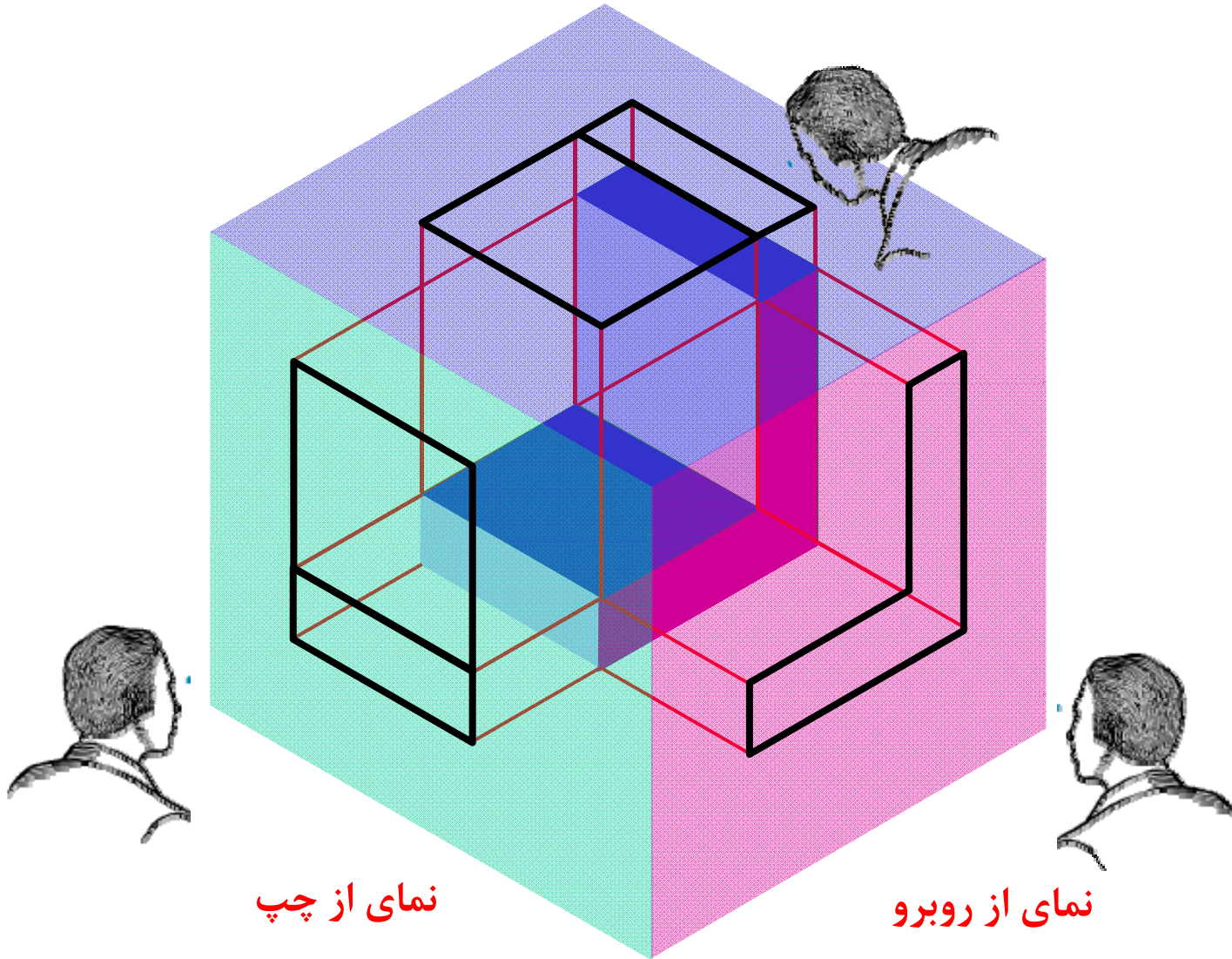


نمای از بالا
(Top View)



حرکت ناظر حول جسم

نمای از بالا



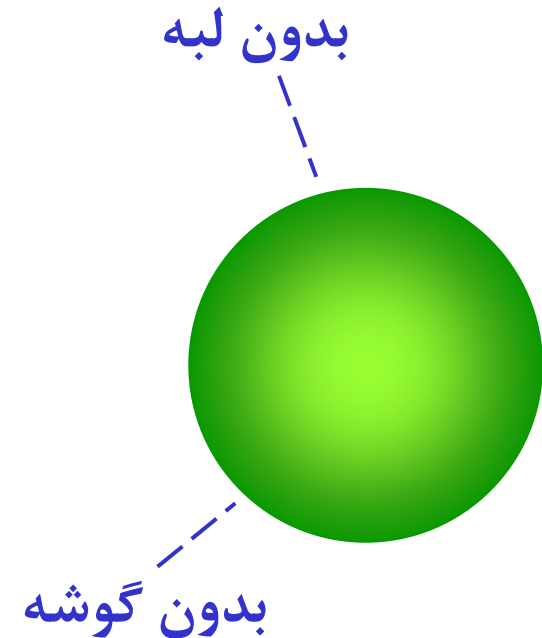
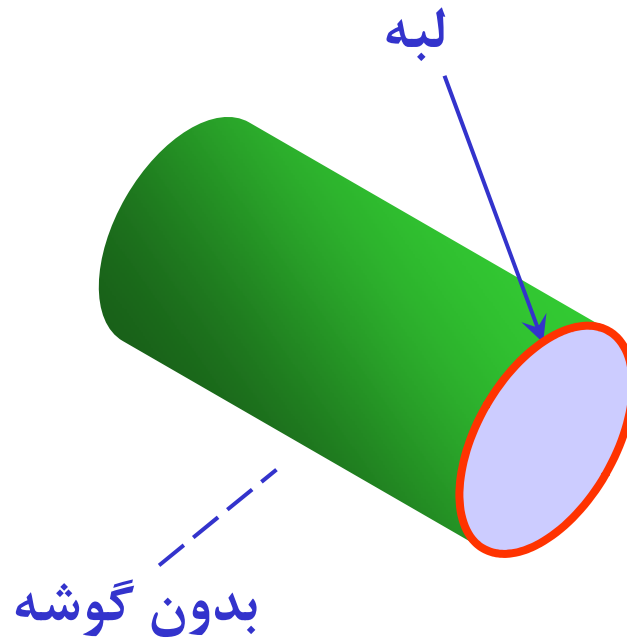
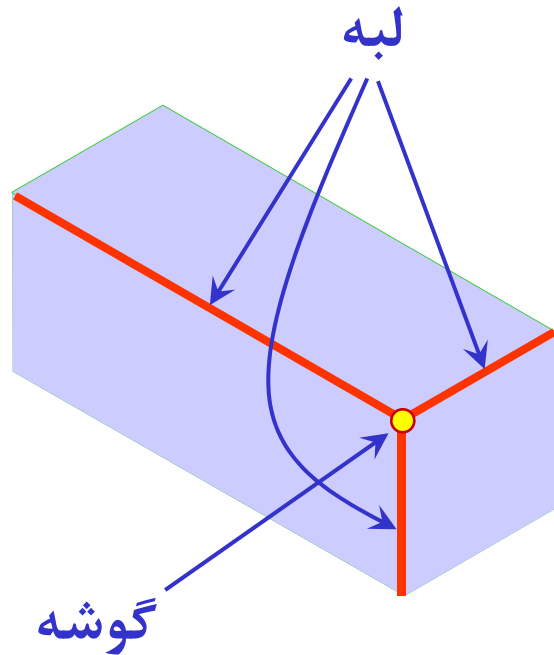
نمای از چپ

نمای از روبرو

خصوصیات جسم

لبه‌ها خطوطی هستند که مرز بین دو وجه را نشان می‌دهند.

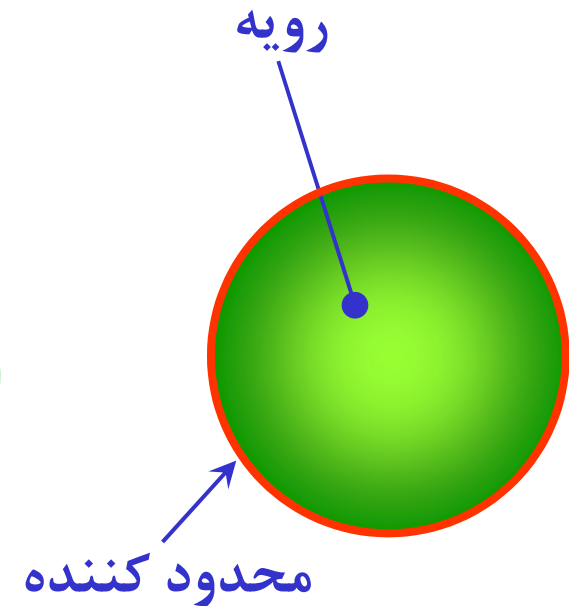
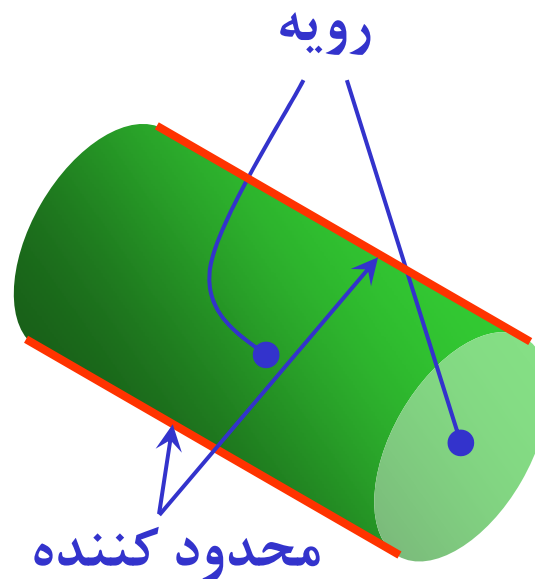
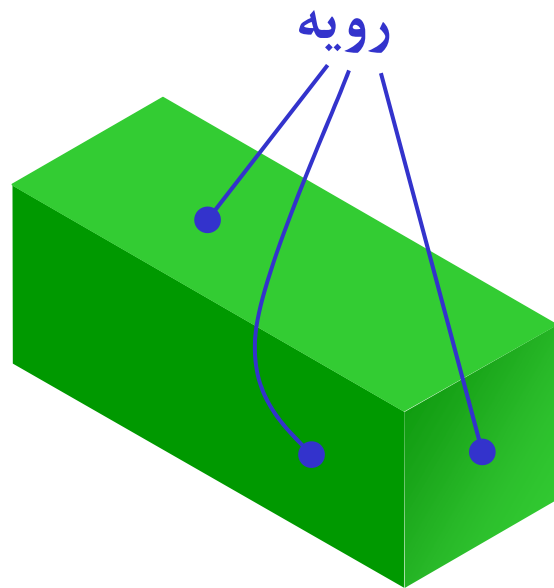
گوشه‌ها محل برخورد دو یا چند لبه می‌باشند.



خصوصیات جسم

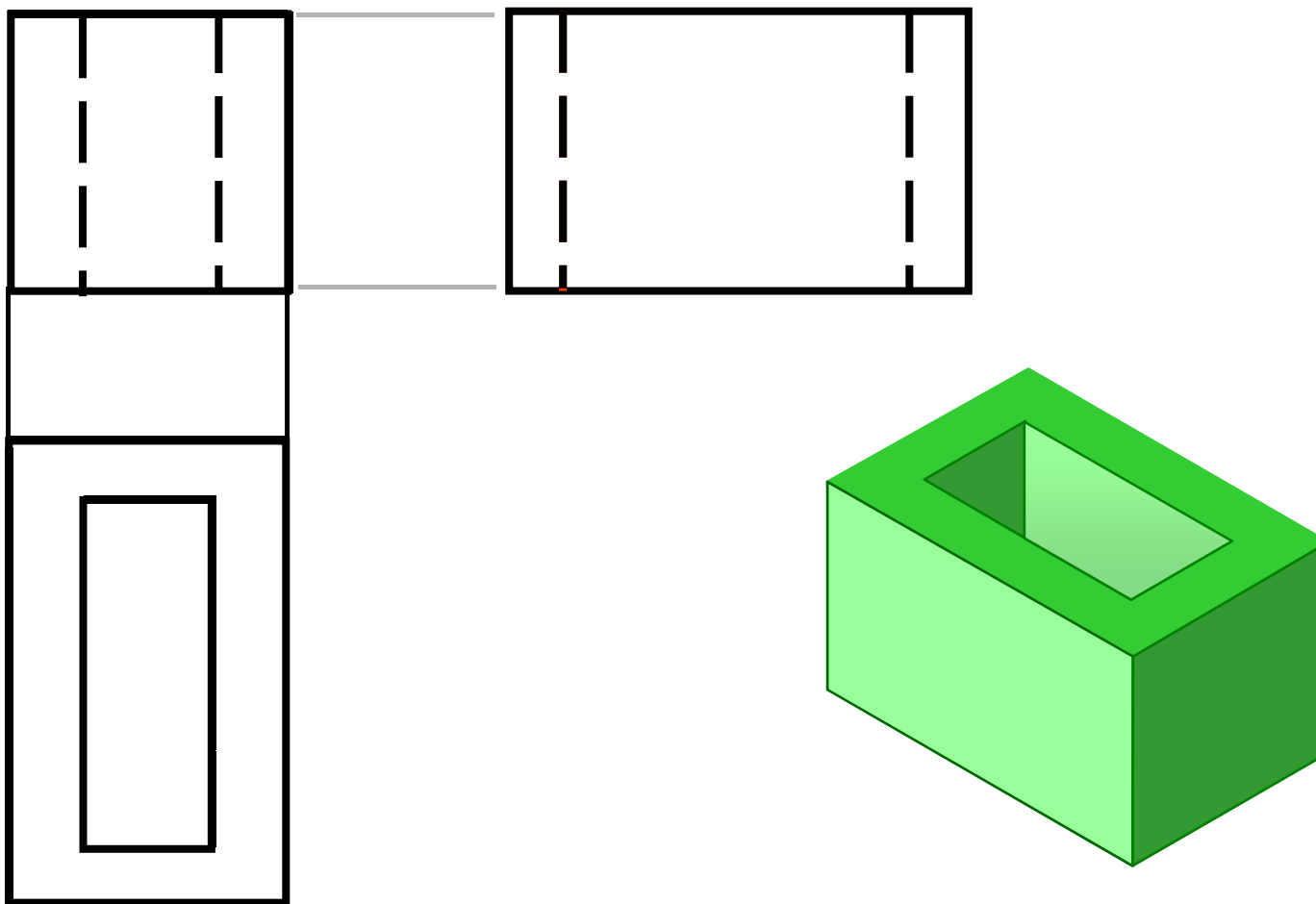
رویہ سطوحی هستند که توسط لبه‌ها و یا اجزای محدودکننده محصور می‌شوند.

اجزای محدودکننده خطی است که آخرین قسمت مرئی یک سطح منحنی را نشان می‌دهد.



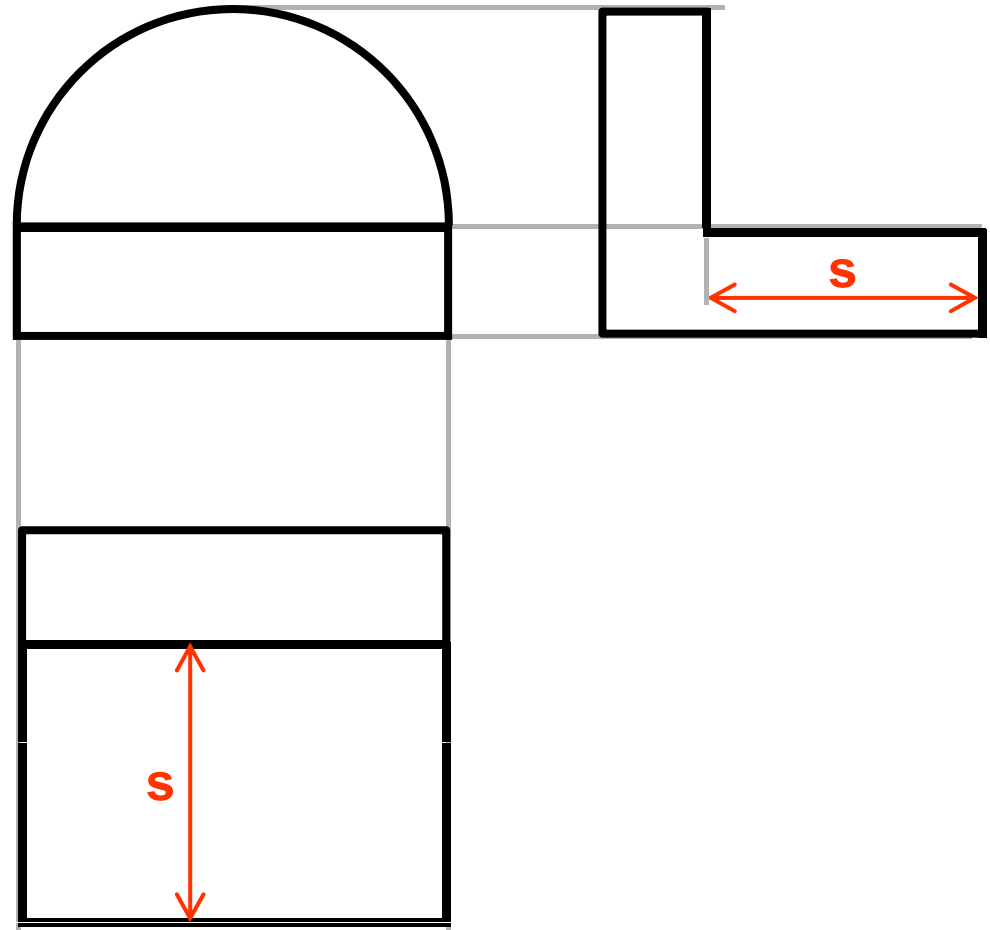
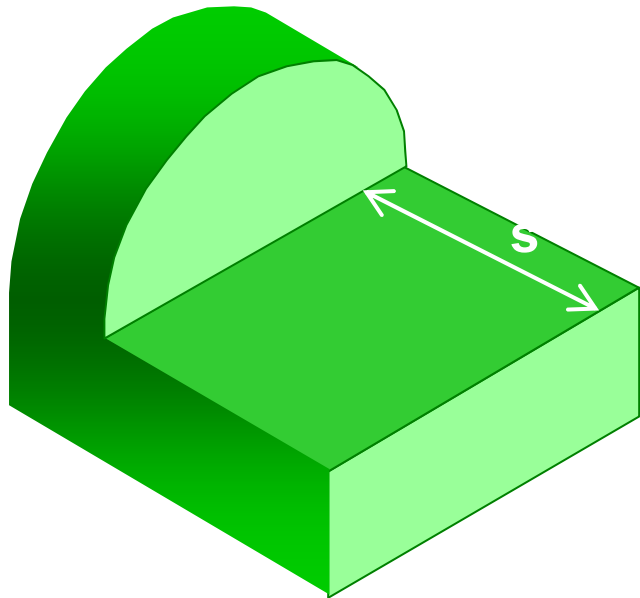
تصویر سه نما

نماهای مختلف یک جسم از تصویر کردن تمامی اجزاء جسم در صفحه تصویر بدست می آیند.

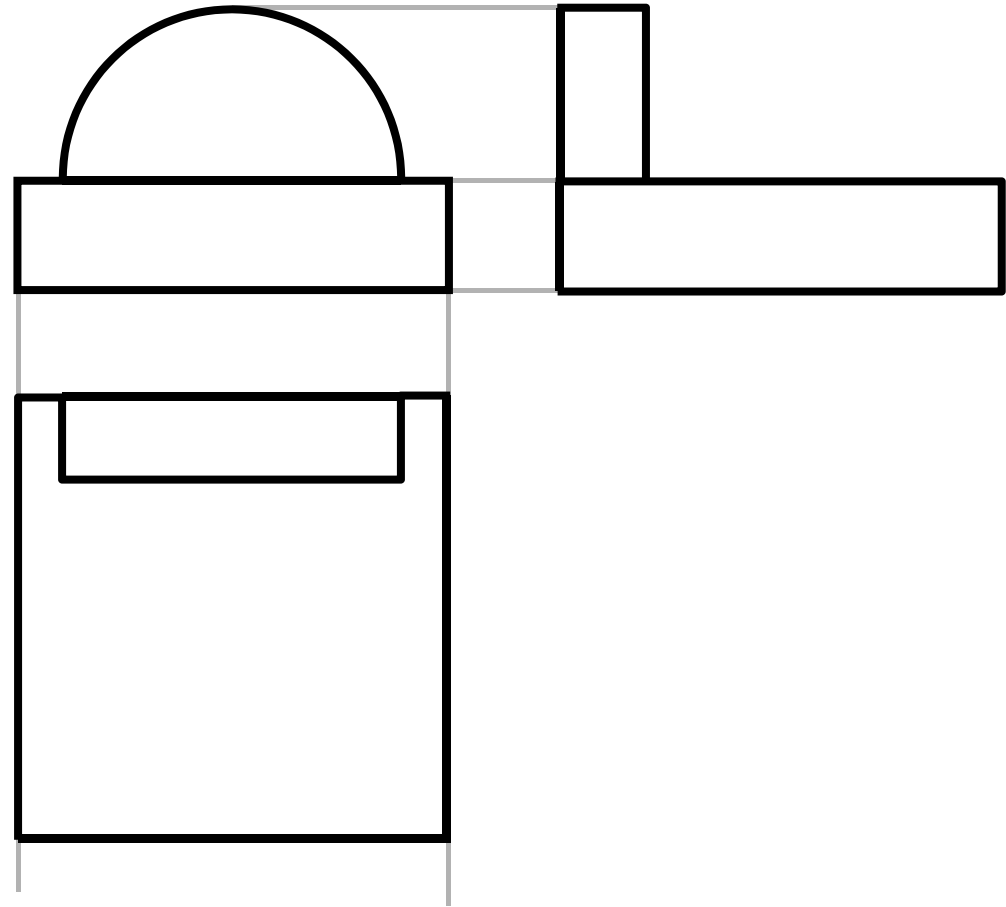
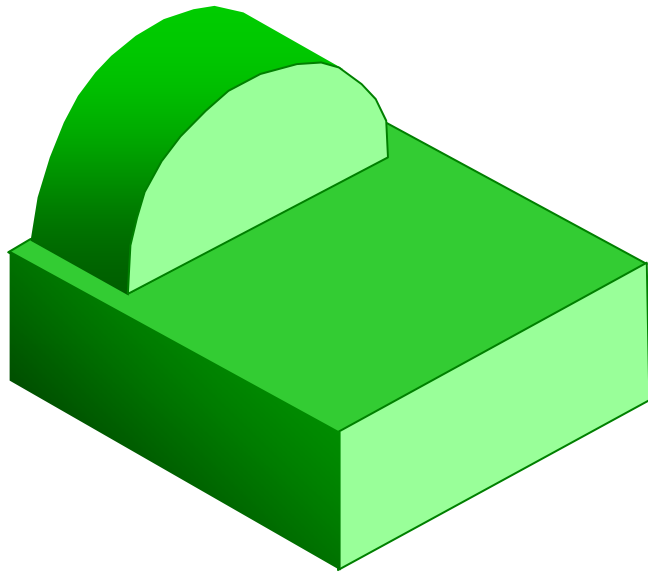


بایستی رویه‌های باقیمانده که نامرئی نیز هستند را تصویر کرد!!!

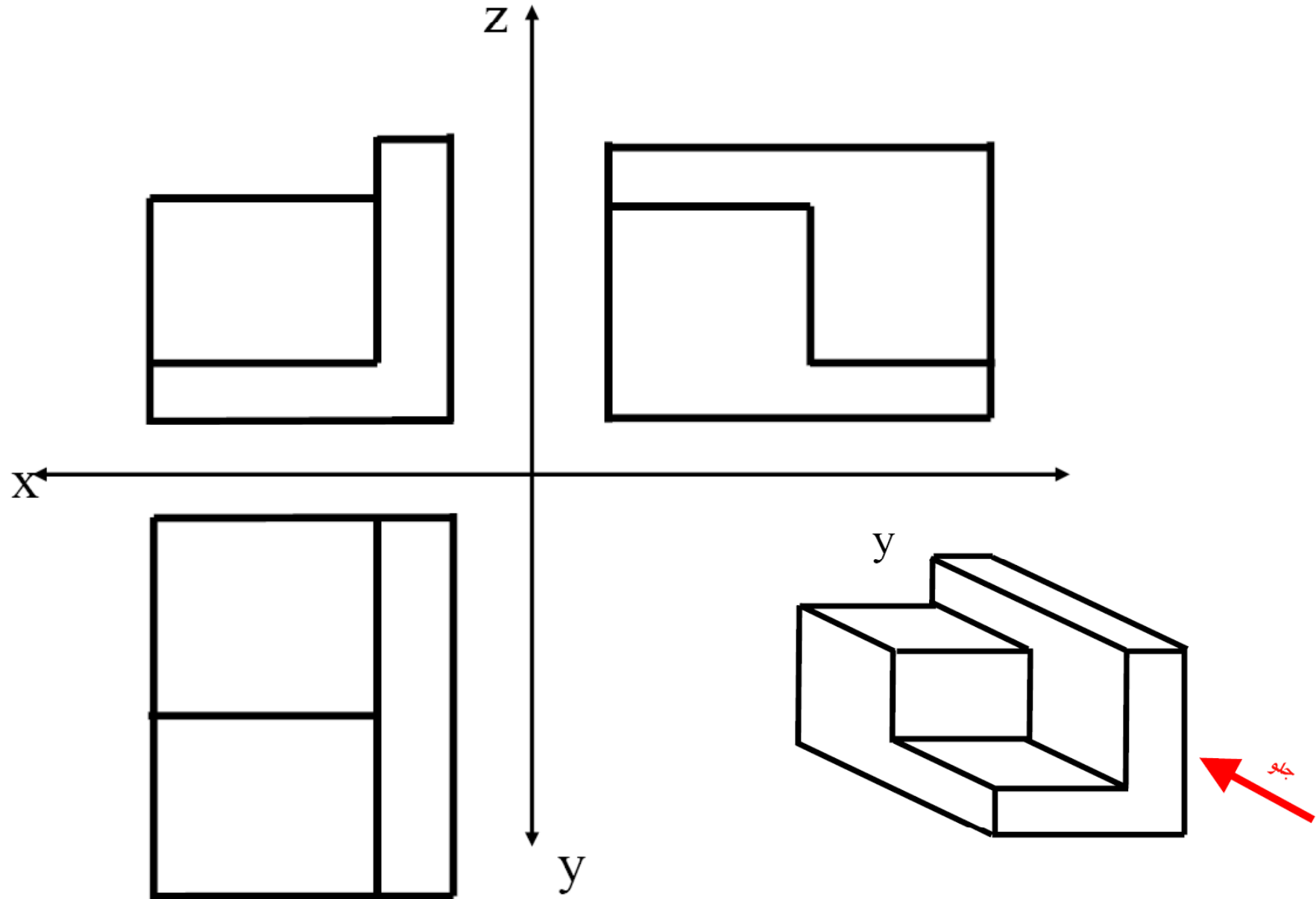
تصویر سه نما

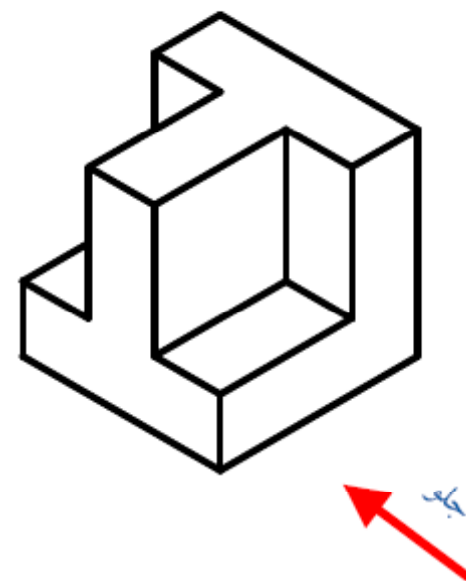
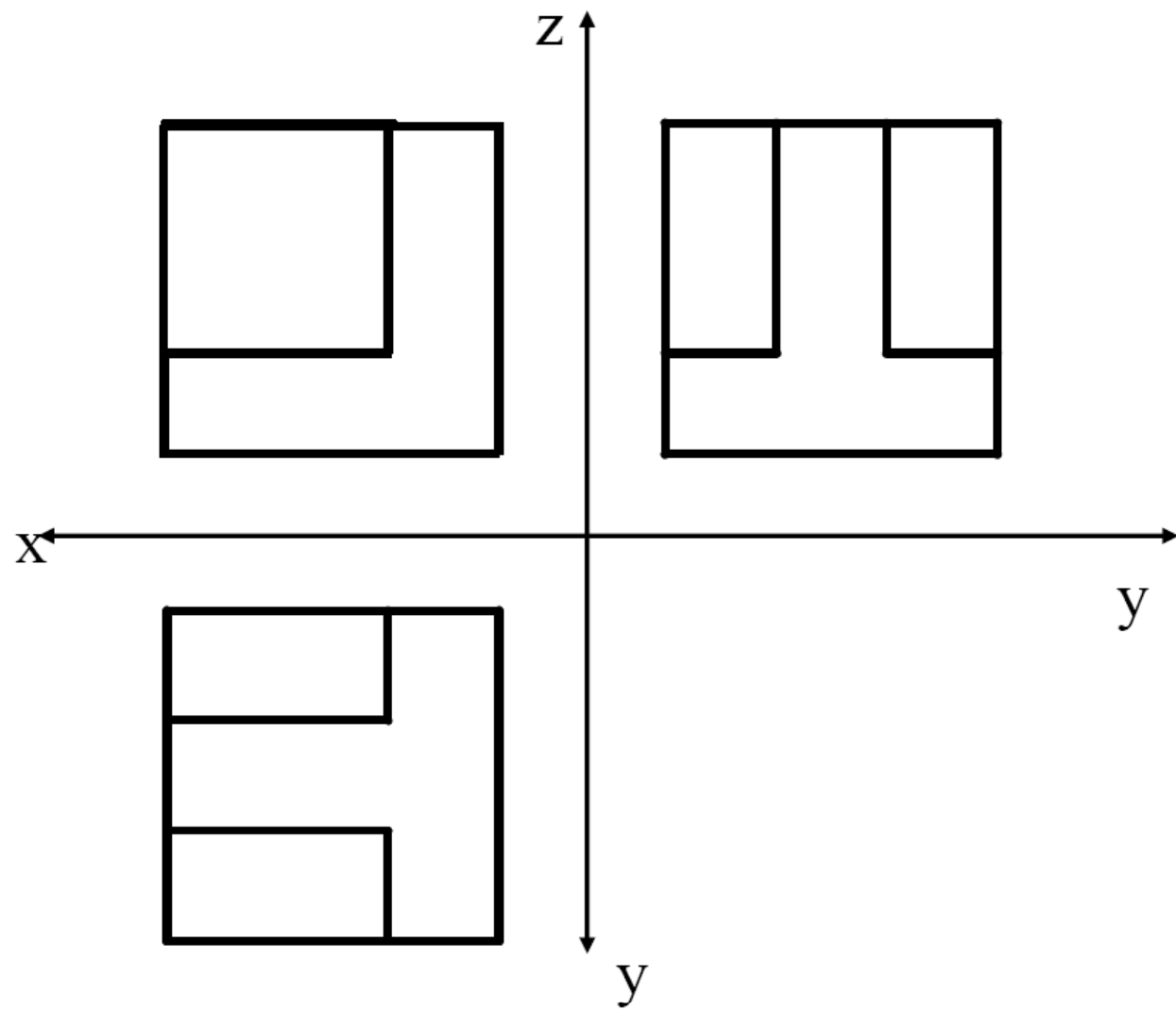


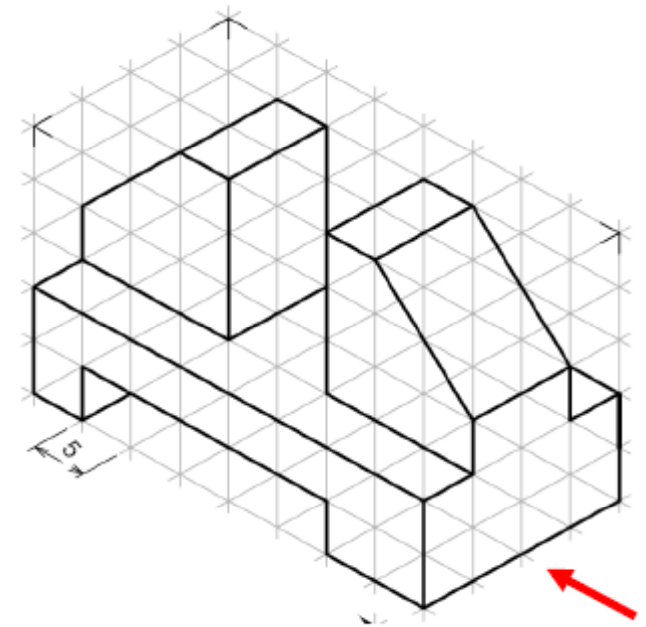
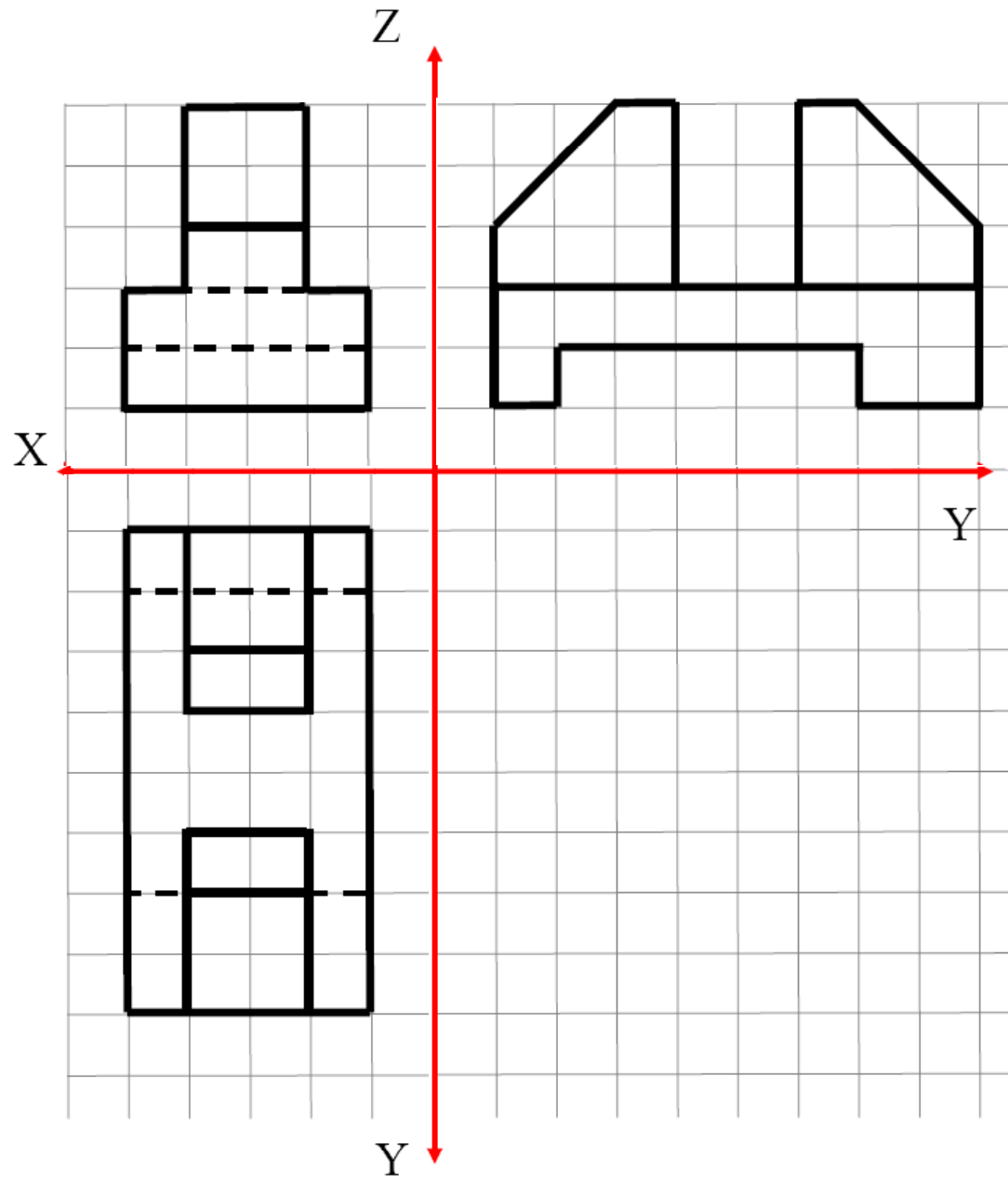
تصویر سه نما



تصویر سه نما









استاندارد خطوط



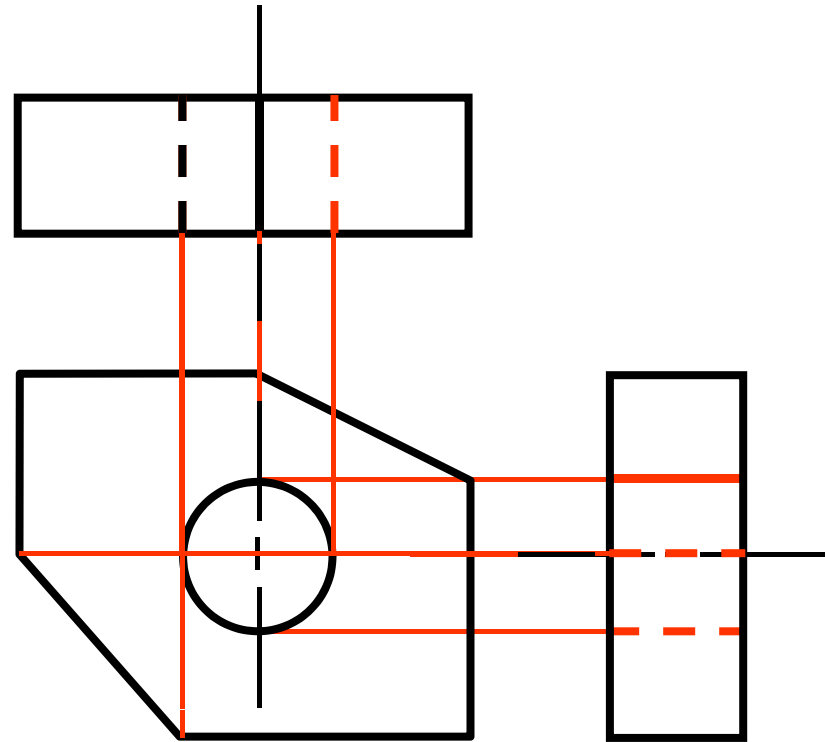
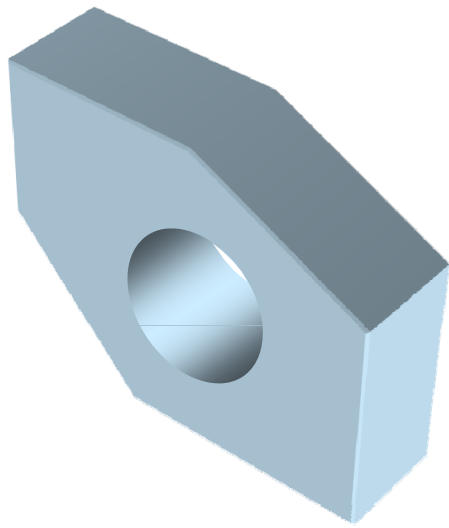
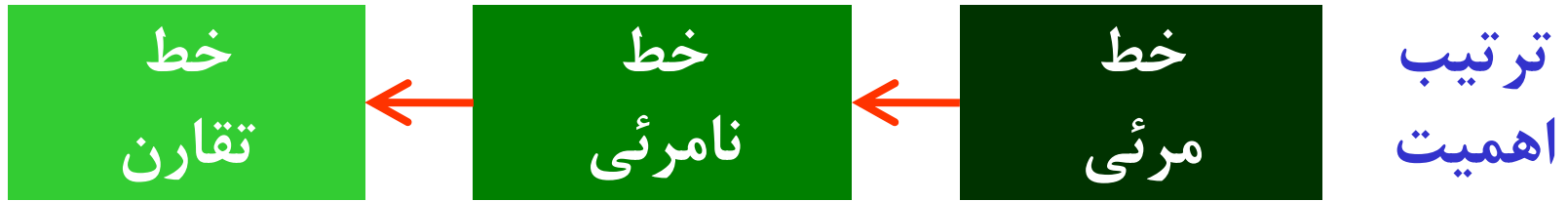
استاندارد خطوط

■ اولویت در خطوط منطبق.

■ ترسیم خط نامرئی.

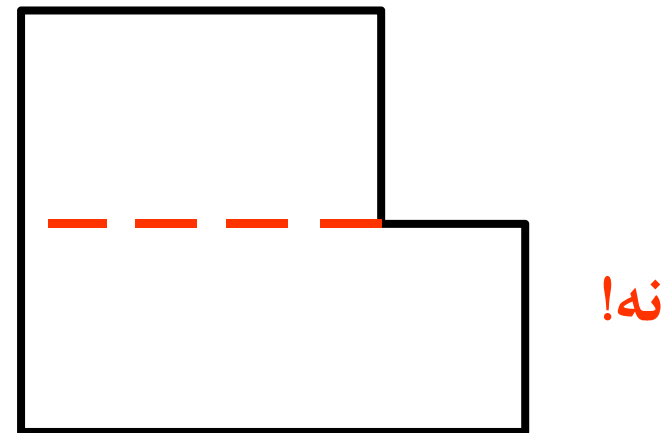
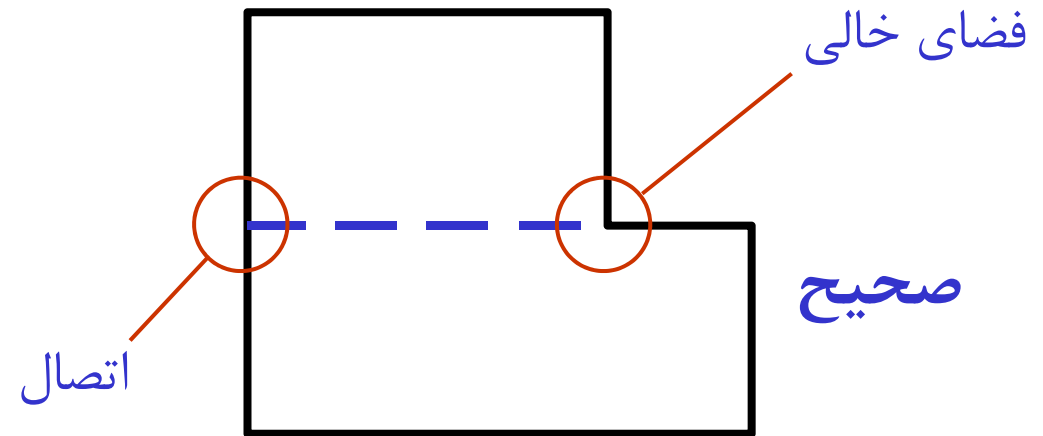
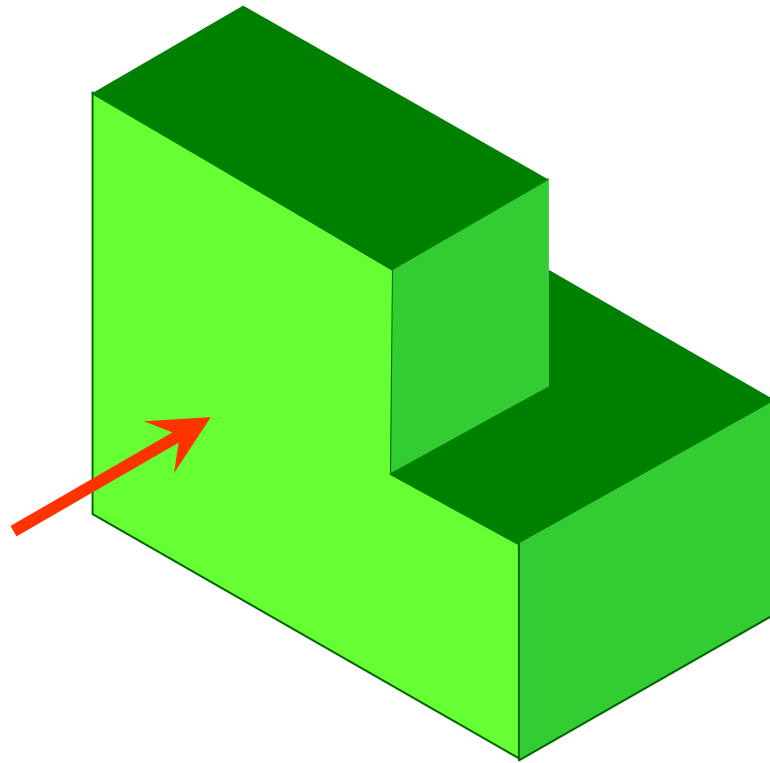
■ ترسیم خط تقارن.

اولويت خطوط



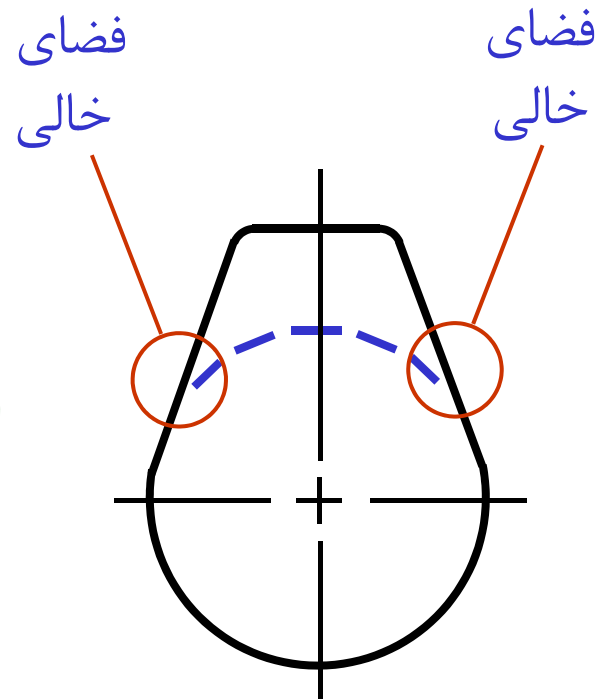
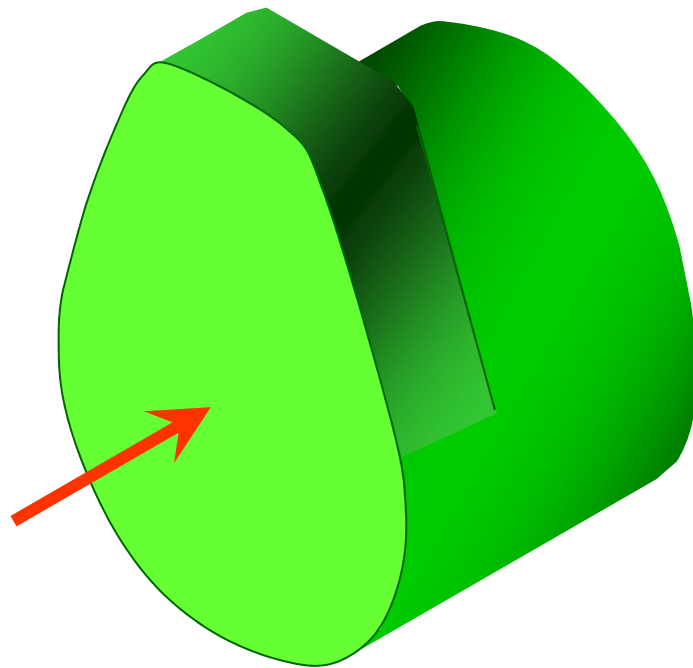
شیوه رسم خط نامرئی

■ خط نامرئی باید به یک خط مرئی متصل باشد، مگر آنکه امتداد یک خط مرئی باشد.

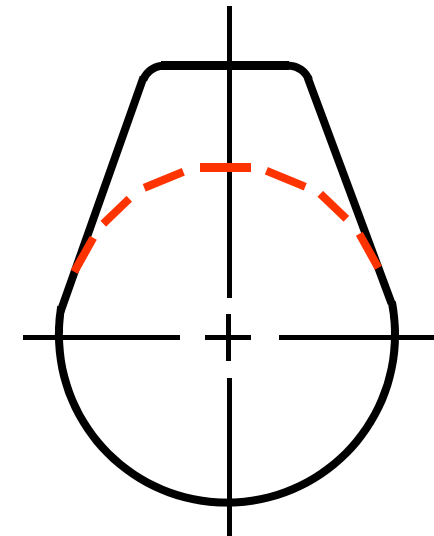


شیوه رسم خط نامرئی

■ خط نامرئی باید به یک خط مرئی متصل باشد، مگر آنکه امتداد یک خط مرئی باشد.



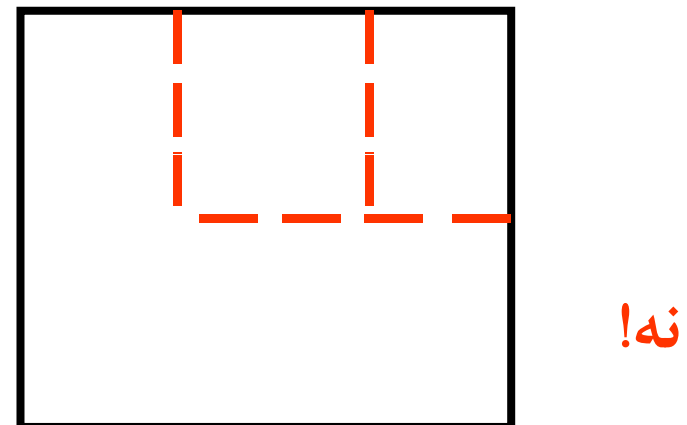
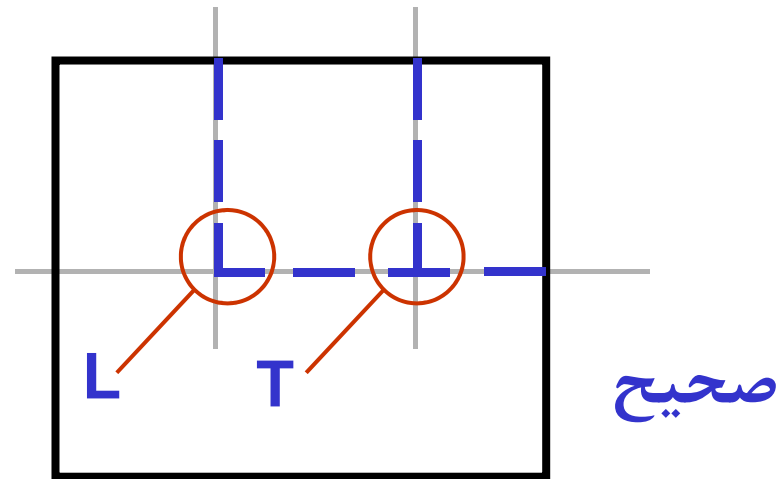
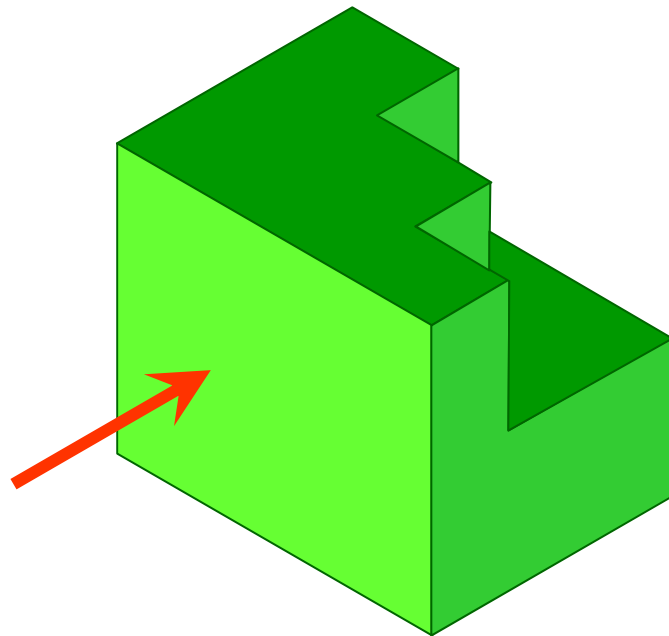
صحیح



نه!

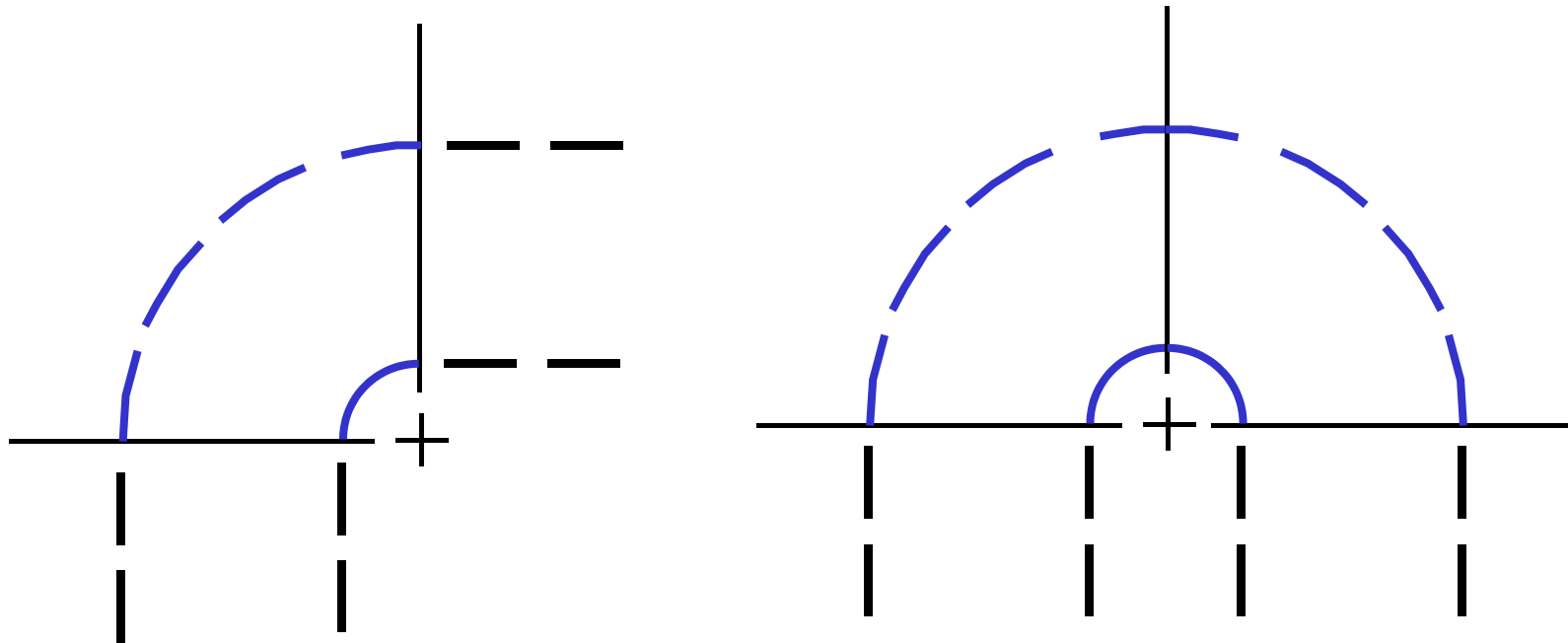
شیوه رسم خط نامرئی

■ خطوط نامرئی باید در محل قطع یکدیگر گوشه هایی به شکل **L** یا **T** تشکیل دهند.



شیوه رسم خط نامرئی

■ قوس‌های نامرئی باید از روی خط تقارن شروع شوند.

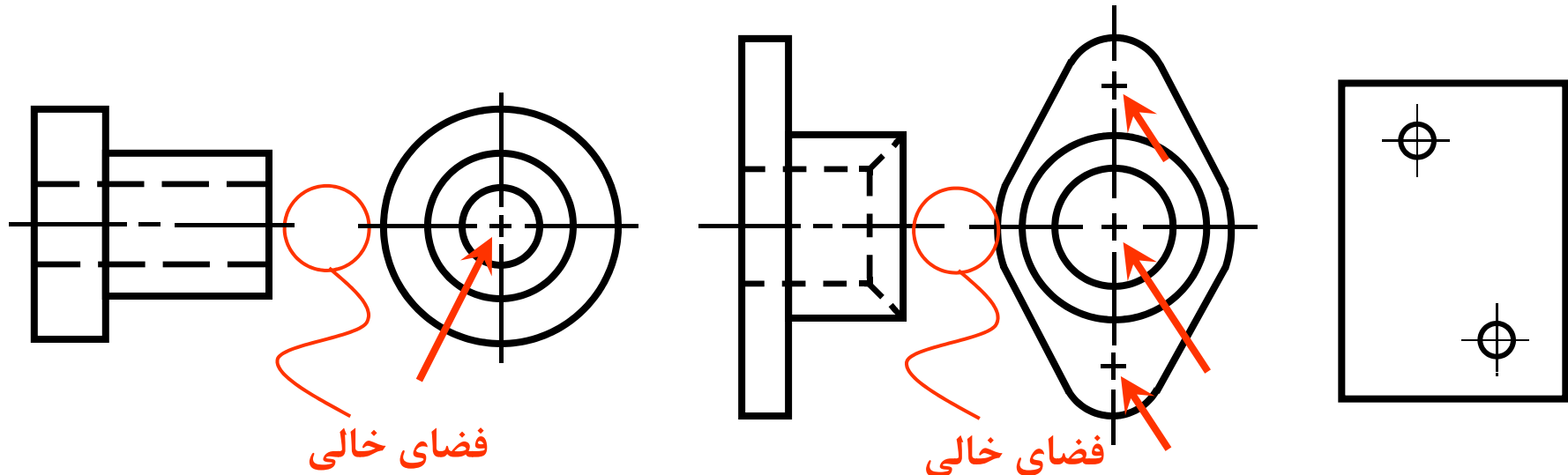


شیوه رسم خط تقارن

■ در محل برخورد خط تقارن در نمای دایره‌ای شکل، دو خط تیره کوچک باید یکدیگر را قطع کنند.

■ در سوراخ‌های کوچک، خط تقارن بصورت یک خط نازک ممتد نشان داده می‌شود.

■ خط تقارن نبایستی بین نماهای مختلف امتداد یابد.



شیوه رسم خط تقارن

■ در جاییکه خط تقارن، در امتداد یک خط مرئی یا نامرئی است، یک فضای خالی قرار دهید.

■ خط تقارن باید همیشه با یک خط تیره بلند شروع و خاتمه یابد.

