



مقطع تحصیلی: کارشناسی رشته: معماری ترم: بهمن ... سال تحصیلی: 1398 - 1399
 نام درس: هندسه مناظر و مریا نام و نام خانوادگی مدرس: آقای افخمی
 آدرس email مدرس: تلفن همراه مدرس: 09194442004

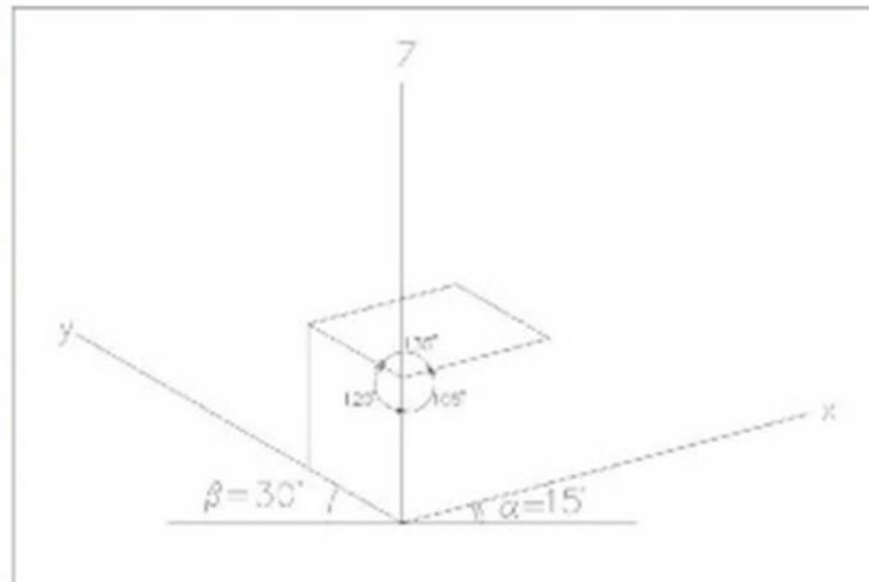
جزوه درس: مربوط به هفته : چهارم پنجم ششم
 text: دارد ندارد voice: دارد ندارد power point: دارد ندارد
 تلفن همراه مدیر گروه : 09194442004

زاویه‌های α و β را می‌توان به وسیله نقاله ترسیم کرد اما برای سادگی عمل می‌توان با توجه به تانژانت زاویه‌ها از روشی که در شکل ۲-۵-۱ نشان داده شده است استفاده شود.

در واقع در این روش از نسبت ۸ بر روی خط افق و ۷ روی خط قائم برای محور با زاویه ۴۲ درجه و به همین ترتیب روی محور با زاویه ۷ درجه استفاده میشود.

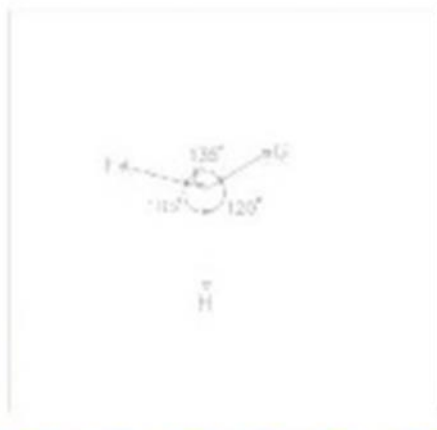


۲-۶ تصاویر تری متریک



شکل ۲-۶-۱

قابل توجه مدرسین محترم : حداقل 4 صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای



شکل ۲-۶-۲

در تصاویر تری متریک نیز یک جسم ساده طوری در مقابل صفحه تصویر قرار داده می‌شود که هیچ یک از یال‌های عمود بر هم جسم که در یک کنج قرار دارند با صفحه تصویر زاویه مساوی تشکیل نمی‌دهند و لذا سه زاویه‌ای که در این حالت ایجاد می‌شود با هم مساوی نخواهد بود و اندازه‌های ترسیمی در یال‌های مختلف متفاوت بوده و با تغییر زاویه‌ها متناسب می‌باشد. همان طور که در شکل ۲-۶-۱ نشان داده شده است، محورهای اصلی پرسپکتیو تری متریک نسبت به هم سه زاویه مختلف می‌سازند. این زوایا عبارتند از 135° ، 120° و 105° بنابراین خطوط گریز این پرسپکتیو نسبت به افق 30° و 15° می‌شود.

ضریب کاهش طولی روی محور $EH=1/92$ و روی محور $EF=1/86$ و روی محور $EF=1/65$ می‌شود.

ب) تصاویر مایل

چنانچه یک جسم ساده را طوری در مقابل صفحه تصویر قرار گیرد که یکی از ابعاد آن با صفحه تصویر موازی شود، بعد دیگر آن جسم مایل خواهد بود و هر چه زاویه میل این امتداد با صفحه تصویر زاویه کوچکتری باشد طول بعد مایل جسم بیشتر خواهد شد لذا لازم است از میان زوایای تصویر، زاویه‌ای انتخاب شود تا تصویر ایجاد شده شباهت بیشتری به واقعیت داشته باشد از مطالب فوق چنین بر می‌آید که با تغییر زاویه طول

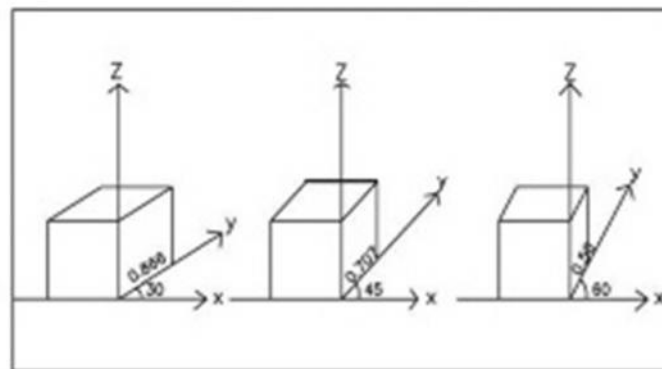


یال‌های جانبی نیز تغییر می‌کند و همین تغییر است که باعث ایجاد تنوع پرسپکتیو مایل می‌گردد.

تصاویر مایل در حوزه معماری و ساختمان خصوصاً در نشان دادن ویژگی‌های داخلی بنا و ارایه نمونه‌های تجهیزات داخلی و محل قرارگیری آنها کاربرد دارد. به عنوان مثال به وسیله آنها می‌توان کابینت یک آشپزخانه و نحوه قرارگیری سینک ظرفشویی، ماشین لباسشویی، اجاق گاز، یخچال و... در آن را به نحوی که سازنده دکور و کابینت بتواند بطور مستقیم از آن استفاده نموده و این تصویر را الگوی ساخت خود قرار دهد نمایش داد.

۷-۲ تصاویر کاوالیر

کاوالیر حالتی از تصاویر مایل است که در آن نحوه قرارگیری جسم و زاویه‌های آن به نحوی تعیین می‌شود که یک وجه آن کاملاً با اندازه واقعی نشان داده شود. این نوع تصاویر بیشتر برای مواردی که نیاز به اندازه‌گذاری روی ابعاد وجود دارد استفاده می‌شوند. زاویه یال سوم کتج در این نوع تصاویر می‌تواند 30° ، 45° و 60° باشد که از بین آنها زاویه 45° دارای کاربرد بیشتری است؛ در صورت استفاده از هر یک از این زاویه‌ها اندازه یال مربوط نیز در کسینوس زاویه موردنظر ضرب خواهد شد به همین دلیل اندازه‌های متفاوتی که کاملاً متناسب با زاویه‌ها هستند به دست خواهد آمد. این ضریب کاهش اندازه در زاویه 30° برابر $0/۸۶۶$ و در زاویه 45° برابر $0/۷۰۷$ و در زاویه 60° برابر $0/۵$ خواهد بود.

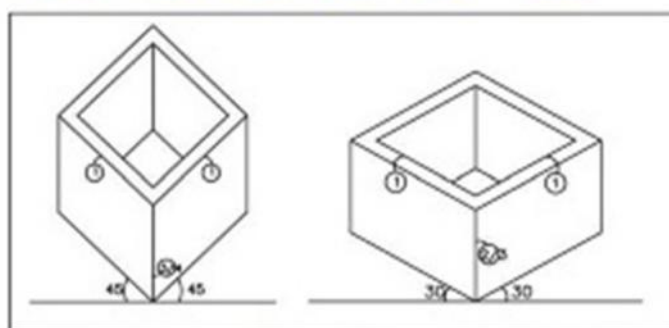


شکل ۷-۲-۱



۸-۲ تصاویر جنرال

این نوع از تصاویر مایل به واقعیت شباهت بیشتری دارند و با توجه به سطح موازی صفحه تصویر زاویه و جهت تصویر مایل انتخاب می‌شود. در این حالت نیز زاویه‌ها می‌توانند متفاوت باشند. اما زاویه 45° بیشتر توصیه می‌شود. تفاوت تصاویر جنرال با تصاویر کوالیر در ضریب کاهشی است که روی طول یال سطح مایل تأثیر می‌گذارد بنحوی که اگر زاویه میل 45° اختیار شود ضریب کاهش طول یال برابر $3/4$ بود و این مقدار با توجه به تغییر زاویه می‌تواند بین $2/3$ و $3/4$ تغییر کند.



شکل ۱-۸-۲

در این حالت اندازه‌ها فقط روی ضلع عمود (قائم) متغیر و در سایر یال‌ها ثابت و برابر اندازه واقعی است.

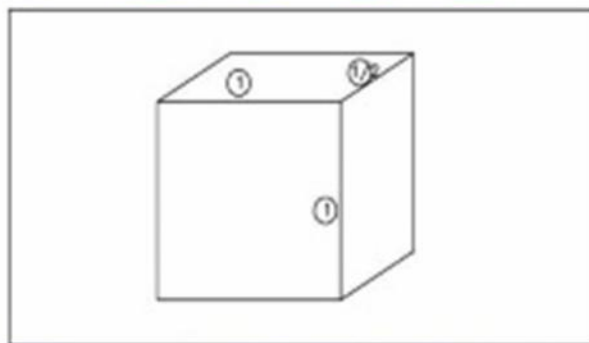
۹-۲ تصاویر کابینت

در این نوع تصاویر امتداد زاویه تابش بر روی جسم طوری انتخاب می‌شود که تصویر یال‌های جانبی آن بر روی صفحه تصویر با طولی برابر $1/2$ ا طول واقعی خود نمایان می‌شود. در این حالت تصویر جسم به واقعیت نزدیک‌تر است. با توجه به اینکه نسبتی معین بین اندازه واقعی و اندازه تصویر وجود دارد این تصاویر کاربرد بیشتری نسبت به دو نوع قبل پیدا کرده‌اند.

توازی خطوط در این نوع تصاویر اعم از قائم و مایل را می‌توان با فاصله بسیار زیاد ناظر از جسم توجیه کرد. این نوع پرسپکتیوها از آنجا که همیشه قابل اندازه‌گیری هستند



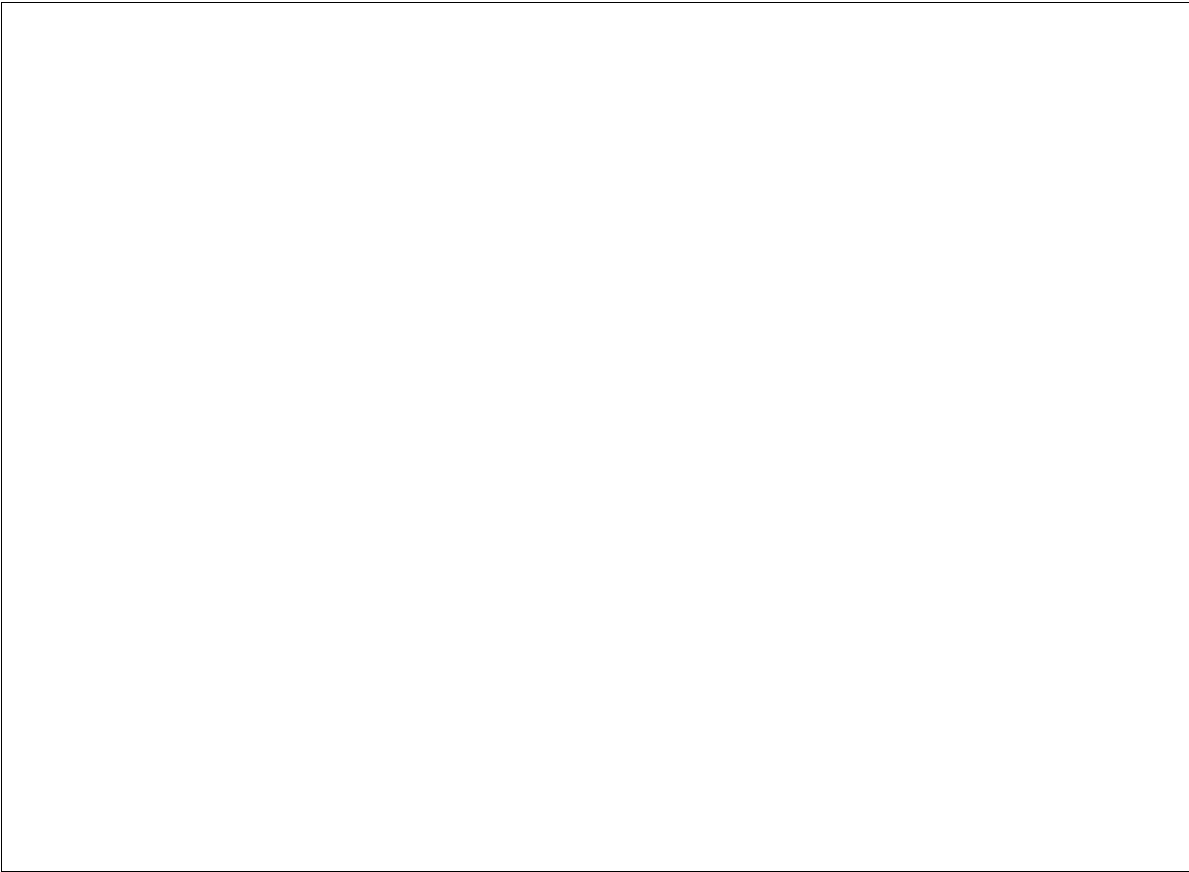
(حتی وقتی که اضلاع تحت تأثیر ضریبی کوچک می‌شوند) در نقشه‌کشی صنعتی کاربرد بیشتری پیدا کرده‌اند هرچند از آنها در ارانه و نمایش طرحهای ساختمانی نیز استفاده می‌شود. آنچه کاربرد این پرسپکتیوها را برای معماران و هنرمندان محدود می‌کند آن است که شکل و فرم این نوع تصاویر بر واقعیتی که از جسم در چشم ناظری با فاصله و ارتفاع معین متجلی می‌شود منطبق نیست.



شکل ۲-۹-۱

تمرین

۱. در پرسپکتیو چه اجسامی را اجسام ساده می‌گویند؟
۲. ویژگی‌های سه بعدی‌های قائم را بنویسید.
۳. انواع سه بعدی‌های قائم را نام ببرید.
۴. سه بعدی‌های قائم و مایل را با یکدیگر مقایسه کنید و چند نمونه از کاربردهای هر کدام را بنویسید.
۵. انواع سه بعدی‌های مایل را نام ببرید.
۶. تغییر زاویه‌های بین یال‌ها در پرسپکتیوهای موازی چگونه در اندازه تصویر تأثیر می‌گذارد؟



قابل توجه مدرسین محترم : حداقل 4 صفحه در هر هفته برای ارائه محتوای درس و یک صفحه برای