

پرسپکتیو

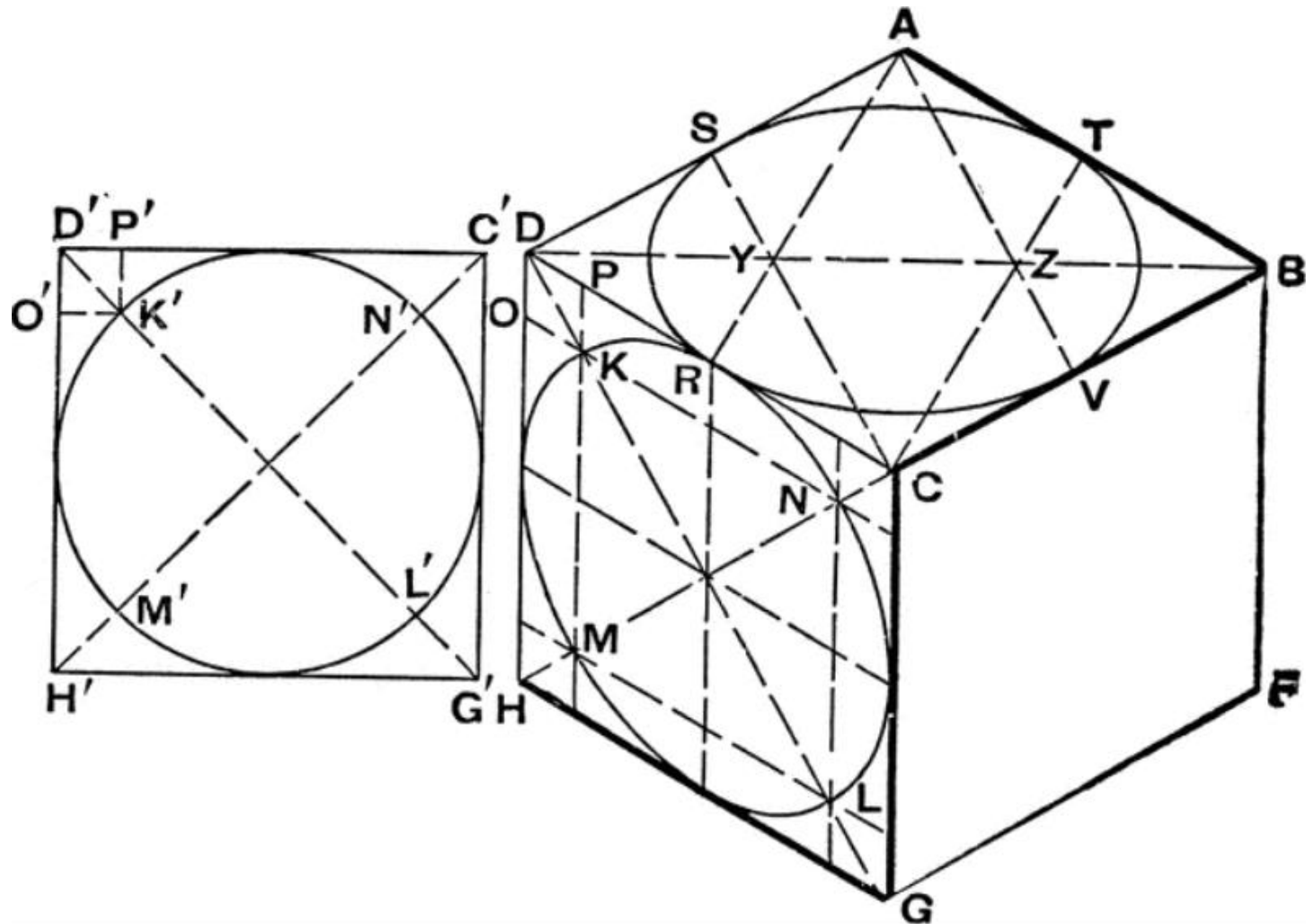
تصویر دایره در ایزومتریک

اگر جسمی با مقطع دایره ای شکل مانند یک بشقاب گرد را مقابل دید خود قرار دهید متوجه خواهید شد که با چرخش حجم فوق نسبت به چشم، سطح دایره ای آن، نسبت به چشم به شکل بیضی دیده خواهد شد و کشیدگی بیضی به میزان چرخش مذکور بستگی دارد. بنابراین در کلیه تصاویر مجسم، در سطوحی که نسبت به چشم ناظر به صورت زاویه دار قرار دارند، دایره به صورت بیضی دیده خواهد شد.

رسم دایره به کمک چهار قوس یا لوزی

اگر به سطوح یک مکعب ترسیم شده توسط تصویر مجسم ایزومتریک توجه کنید، متوجه می شوید مطابق شکل به صورت لوزی دیده می شود که دو زاویه آن باز و به اندازه ۱۲۰ درجه و دو زاویه دیگر آن بسته و به میزان ۶۰ درجه خواهد بود. برای ترسیم بیضی در این روش زاویه های باز یعنی زاویه های A و C از اهمیت برخوردارند و در سطح مورد نظر مطابق شکل این زاویه ها را توسط دو خط به وسط اضلاع مقابلشان یعنی نقاط S, T, V و R وصل می کنیم که در این صورت خطوط فوق یکدیگر را در نقاط Z و Y قطع خواهند نمود. حال به مرکز C و به شعاع CT کمانی از نقطه S تا T رسم و با همان شعاع کمان RV را به مرکز A رسم می کنیم و سپس به مرکز Y و شعاع YR کمان RS را رسم می کنیم و برای کامل شدن بیضی به مرکز Z کمان ZT را با شعاع ZV ترسیم می کنیم. برای ترسیم بیضی در سطح روبرو از زاویه های باز C و F و سطح جانبی از C و G استفاده می شود.

رسم دایره به کمک چهار قوس یا لوزی



رسم دایره در تصاویر مایل (روش اول)

دایره در تصاویر مایل با روش «نقطه یابی» ترسیم می شود. با توجه به اینکه دایره در جوه مایل بصورت بیضی دیده می شود برای ترسیم آن، هشت نقطه از محیط دایره مشخص شده و به هم وصل می شوند.

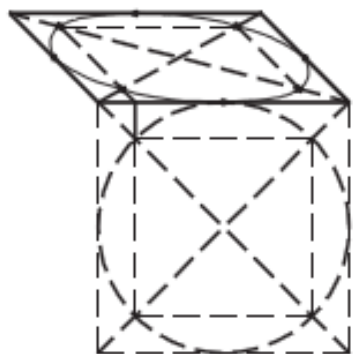
الف- وسط چهارضلع مربع محیطی، به عنوان چهار نقطه اصلی از محیط دایره مشخص می شود.

ب- بر روی ضلع افقی مربع مذکور، مربع دیگری ترسیم شده و دایره داخلی آن رسم می شود.

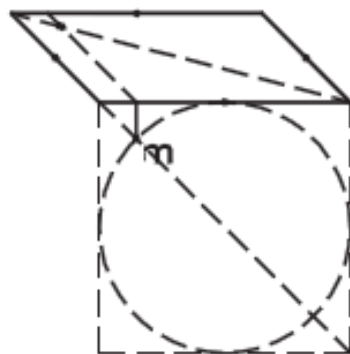
ج- محل تلاقی قطر مربع با دایره رسم شده، در مرحله ب، مشخص شده و بر روی وجه مایل منتقل می شود تا قطر مربع مایل را قطع نماید. نقطه بدست آمده نقطه پنجم از محیط دایره موردنظر خواهد بود.

د- با انتقال نقطه پنجم بر روی قطر دیگر مربع مایل، طبق مرحله د شکل زیر سه نقطه دیگر بدست می آید.

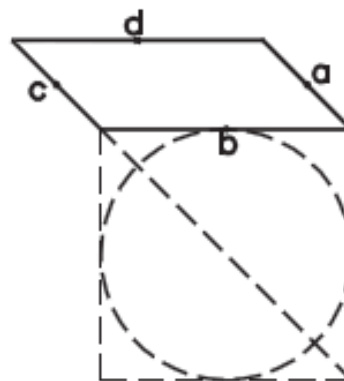
بدین ترتیب هشت نقطه به دست آمده را به یکدیگر متصل می کنیم که تصویر مایل دایره ترسیم می شود.



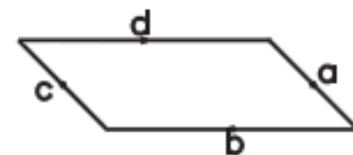
(د)



(ج)



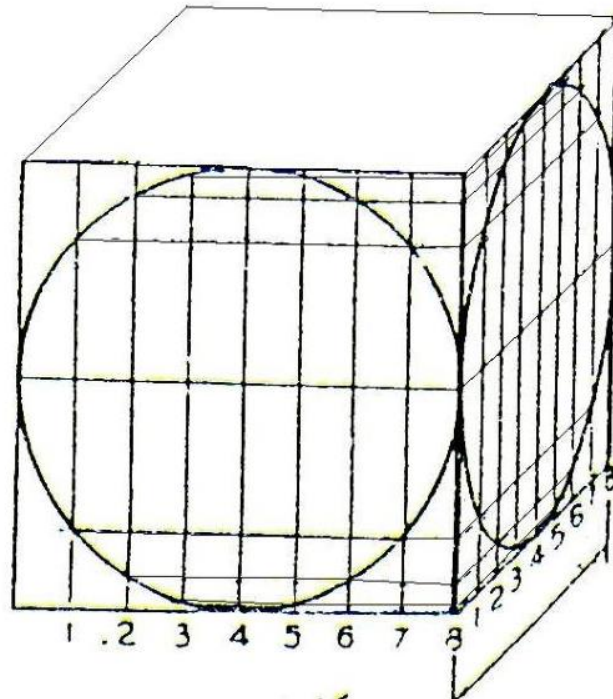
(ب)



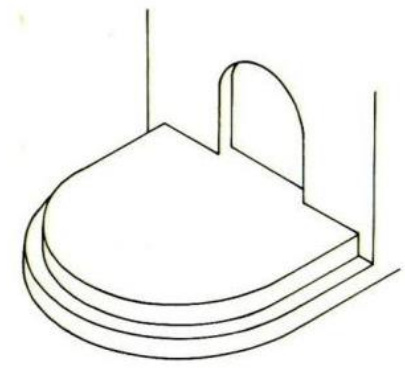
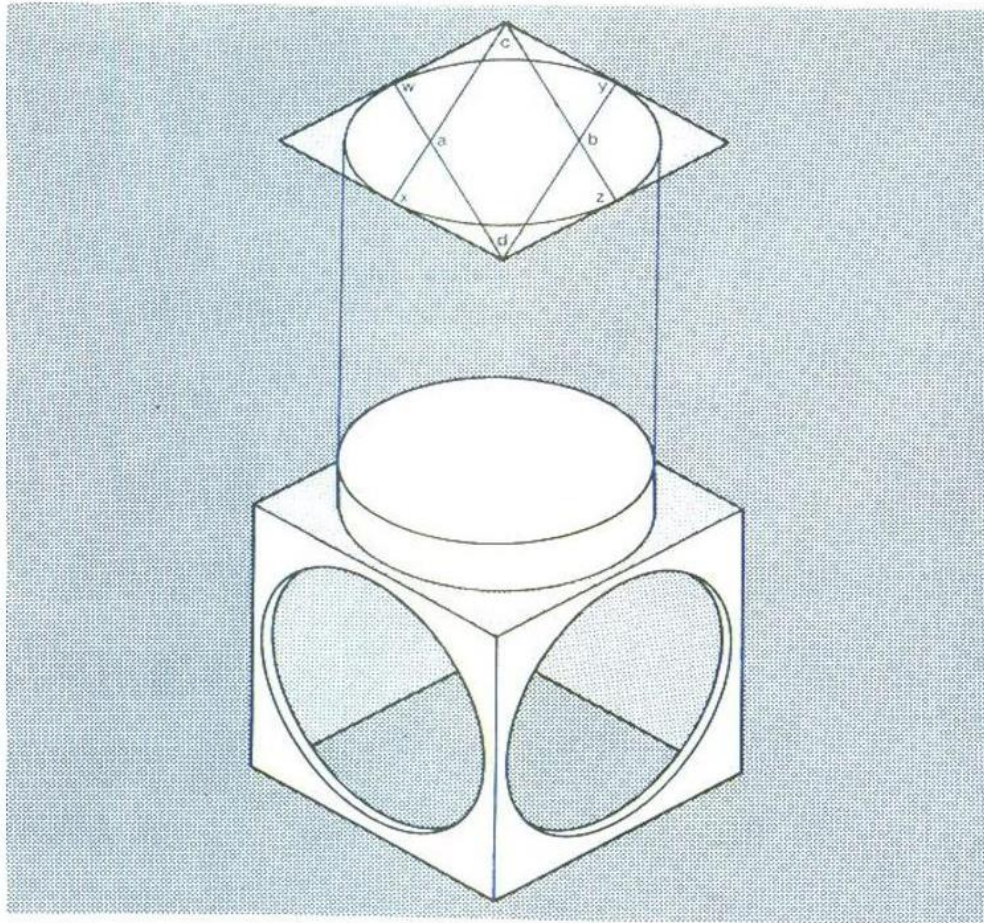
(الف)

رسم دایره در تصاویر مایل (روش دوم)

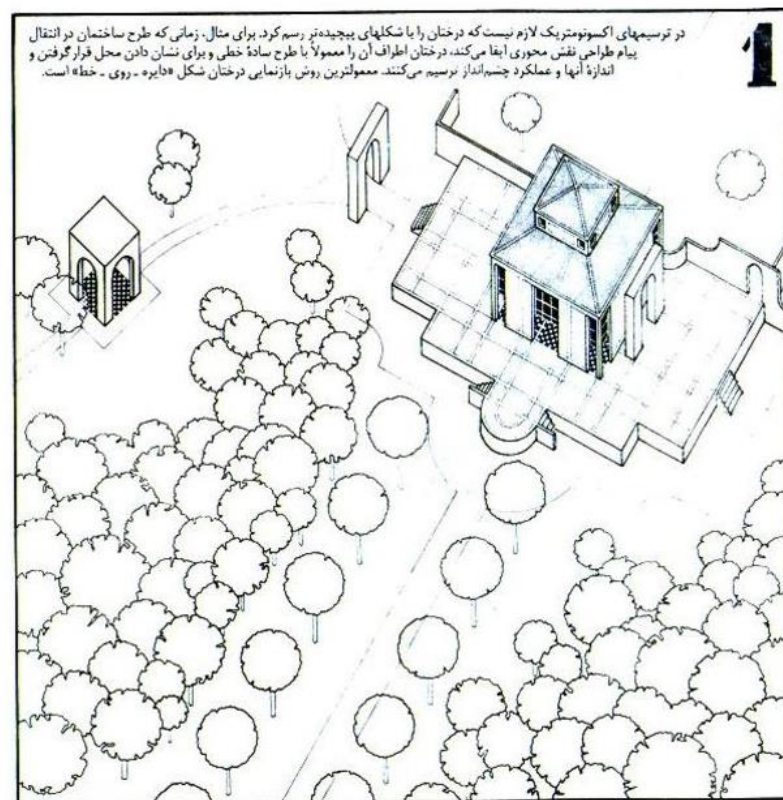
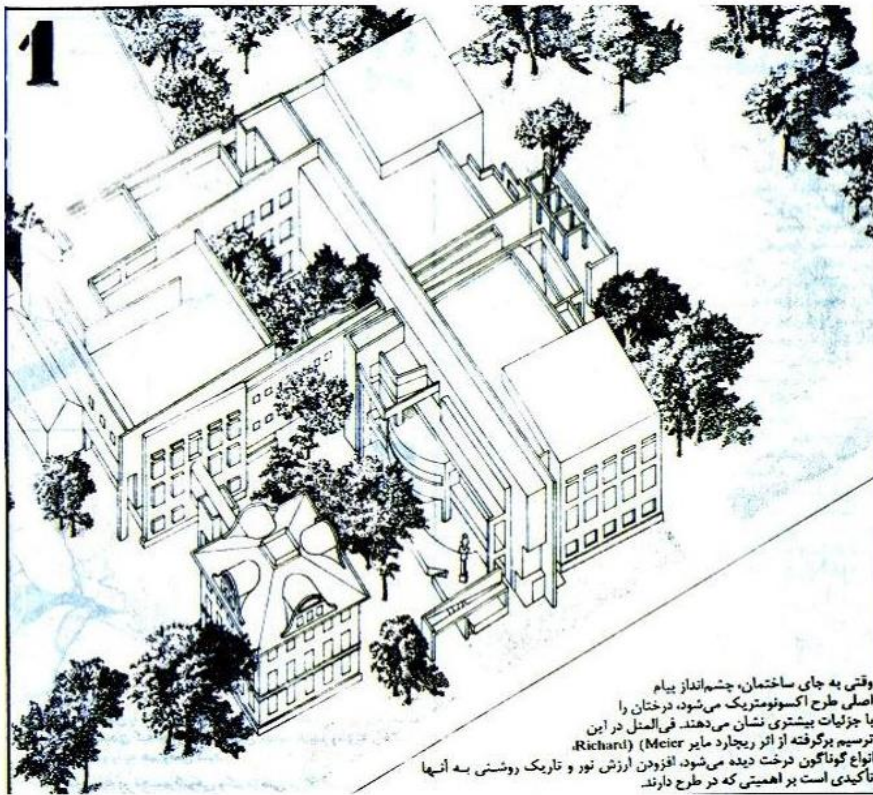
برای رسم دایره جنرال یا کابینت اولیک از روش نقطه یابی استفاده می شود برای این کار، ابتدایک مکعب کابینت یا جنرال اولیک رسم نموده پس از آن دروجه موازی صفحه ترسیم یک دایره رسم می نماییم، اگر بخواهیم دایره را دروجه جانبی حجم رسم نماییم ضلع افقی وجه موازی صفحه ترسیم را به قسمت های مساوی تقسیم نموده (تعداد این قسمت ها زوج باشد بهتر است) و سپس شماره گذاری می کنیم (اگر بخواهیم دایره را دروجه بالای حجم ترسیم کنیم ضلع عمودی وجه روبرو را تقسیم می نماییم)، از این نقاط خطوط عمودی رسم می نماییم تا دایره را قطع نمایند اگر از این نقاط خطوط افقی رسم کنیم مشاهده می نماییم که این نقاط دو بدو در مقابل یکدیگر قرار دارند. اکنون صفحه مایل را به همان تعداد قبلی تقسیم کرده و شماره گذاری می کنیم و از این نقاط خطوط عمودی رسم می کنیم. حال اگر از نقاط تقاطع دایره و خطوط عمودی در وجه موازی صفحه تصویر خطوط افقی رسم نماییم تا وجه مایل مشترک صفحه موازی و مایل را قطع کند و سپس به موازات مایل وجه رسم نماییم تا خطوط هم شماره را قطع کند این نقاط، نقاط مورد نظری باشد. که از وصل کردن آن ها به هم می توانیم دایره را بدست آوریم.



ترسیم اشکال مختلف به کمک تصاویر ایزومتریک



ترسیم اشکال مختلف به کمک تصاویر ایزومتریک



نمای بالا و روبرو از جسمی داده شده‌اند. تصویر ایزومتریک از جسم ترسیم کنید (راهنمایی: برای رسم یک منحنی در ایزومتریک نقاطی از منحنی را انتخاب و تصویر آنها را در ایزومتریک مشخص کنید. سپس با کمک پیستوله یا به صورت دست آزاد آن نقاط را به هم وصل کنید تا تصویر منحنی موردنظر به دست آید. این روش ترسیم را روش نقطه‌یابی می‌گویند و هرچه تعداد نقاط انتخابی بیشتر و فاصله آنها کمتر باشد دقت ترسیم بیشتر خواهد بود. (روی شکل چند نقطه پیشنهاد شده‌اند)

