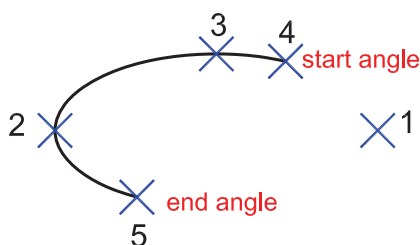


Arc – با استفاده از این گزینه می‌توانید کمان بیضی رسم کنید. فقط جهت شروع و پایان و جهت حرکت مثبت زاویه‌ها را در نظر داشته باشید.

- ۱- انتخاب گزینه کمان ..... Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: **A**
- ۲- مشخص کردن اولین سر قطر ..... Specify axis endpoint of elliptical arc or [Center]:
- ۳- مشخص کردن نقطه پایانی قطر ..... Specify other endpoint of axis:
- ۴- مشخص کردن نصف قطر دوم ..... Specify distance to other axis or [Rotation]:
- ۵- زاویه شروع کمان را وارد کنید. .... Specify start angle or [Parameter]: **45**
- ۶- زاویه پایان کمان را وارد کنید. .... Specify end angle or [Parameter/Included angle]: **220**

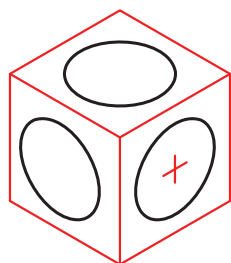


Isocircle –

این گزینه در صورتی در دستور بیضی ظاهر می‌شود که فرمان Snap را اجرا کرده و از قسمت Style گزینه Isometric را اجرا کنید.



۱. اجرای دستور بیضی: ..... Command: ELLIPSE
۲. انتخاب گزینه Isocircle ..... Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center/**Isocircle**]: **I**
۳. مشخص کردن مرکز دایره ایزومتریک ..... Specify center of isocircle:
۴. وارد کردن شعاع دایره ..... Specify radius of isocircle or [Diameter]:



\* توجه: برای اطلاعات بیشتر در این زمینه به توضیحات دستور Snap مراجعه کنید.

## POINT

ترسیم نقطه

- با استفاده از این دستور می‌توانید نقطه ترسیم کنید. از نقطه می‌توانید به‌عنوان نشانه‌گذاری استفاده کنید.

این دستور با یکی از روش‌های روبرو قابل اجرا است.

Ribbon :Home tab > Draw panel > Multiple Points

Menu :Draw > Point

Toolbar :Draw \*

Command entry :point or p

Command: point ..... ۱- اجرای دستور نقطه :

ارائه گزارش از مدل نقطه و سایز آن ..... Current point modes: PDMODE=0 PDSIZE=0.0000

۲- در این حالت به هر روشی که نقطه‌ای وارد کنید، Point ترسیم می‌شود. می‌توانید در نقطه مشخصی کلیک

کنید یا مختصات آنرا وارد کنید. Specify a point: .....

Menu : Format > Point Style....

از طریق مسیر روبرو می‌توانید مدل نقطه و اندازه آنرا تغییر دهید.

## Command entry : Ddptype

چون به‌صورت پیش‌فرض، مدل نقطه به‌صورت اثر یک قلم می‌ماند، بهتر است برای نشانه‌گذاری و بهتر دیدن مدل، آنرا به حالت‌های دیگر تغییر دهید.

### Point Size -

اندازه نقطه را وارد کنید.

### Set Size Relative to Screen -

اگر این گزینه فعال باشد، اندازه نقطه براساس درصدی از بزرگ‌نمای صفحه می‌باشد که بعد از بزرگ‌نمایی صفحه تصویر با دستور Regen، این اثر را می‌توانید ببینید.




### Set Size in Absolute Units -

اگر این گزینه فعال باشد، اندازه نقطه براساس واحد ترسیمی شما در نظر گرفته می‌شود. ( بهتر است این گزینه را انتخاب کنید )



**DIVIDE**

تقسیم به قسمت‌های مساوی

-  Ribbon :Home tab > Draw panel > Divide
-  Menu :Draw > Point > Divide
-  Command entry :divide or div

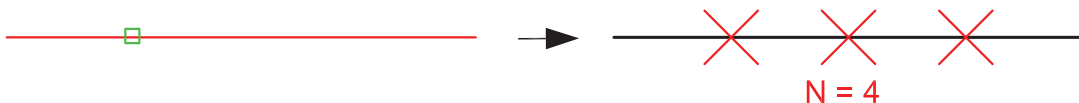
- با استفاده از این دستور می‌توانید موضوع‌هایی مانند پاره خط، بیضی، کمان، دایره، چندخطی‌ها را به قسمت‌های مساوی تقسیم کنید.  
این دستور با یکی از روش‌های روبرو قابل اجرا است.

1- اجرای دستور: ..... Command: DIVIDE

2- انتخاب موضوع (با کلیک) ..... Select object to divide:

3- وارد کردن تعداد قسمت‌ها ..... Enter the number of segments or [Block]: 4

\* توجه کنید که این دستور در نقاط تقسیم از Point استفاده می‌کند و شکل مورد نظر را برش نمی‌دهد.



Block -

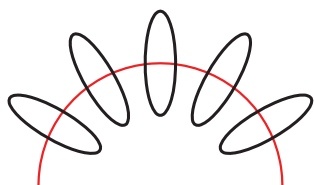
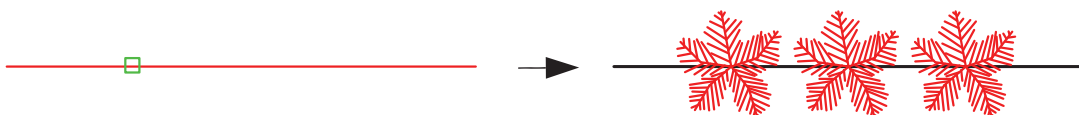
با این گزینه می‌توانید به جای استفاده از نقطه در تقسیم‌ها، از یک بلوک از پیش ساخته شده استفاده کنید.

1- انتخاب گزینه بلوک ..... Enter the number of segments or [Block]: B

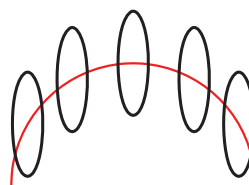
2- نام بلوک را وارد کنید ..... Enter name of block to insert: Tree

3- مشخص کنید آیا بلوک هم جهت با مسیر شود یا خیر <Y>: Y ..... Align block with object? [Yes/No]

4- وارد کردن تعداد قسمت‌ها ..... Enter the number of segments: 4






Align block = Yes



Align block = No

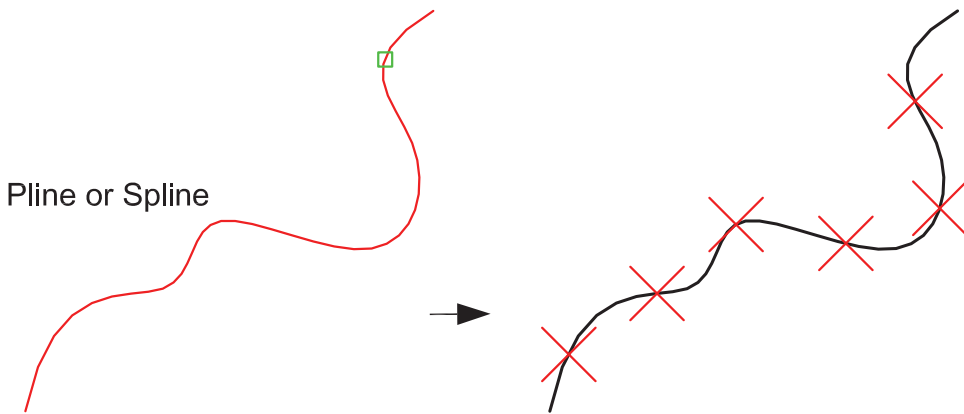
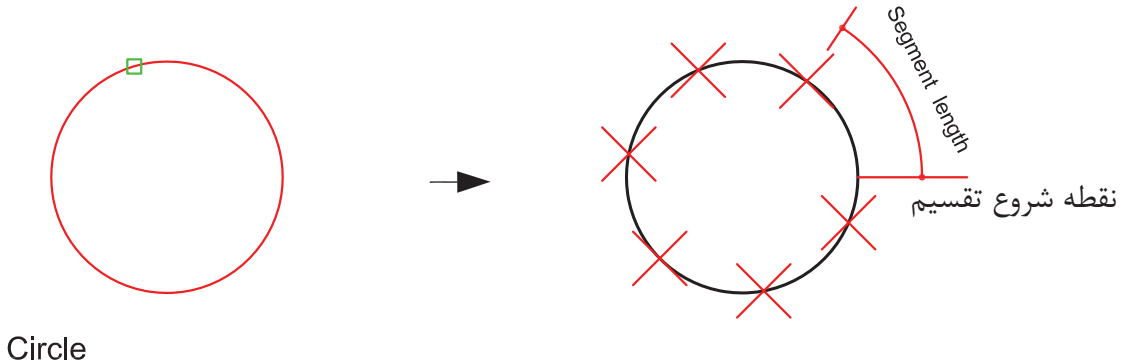
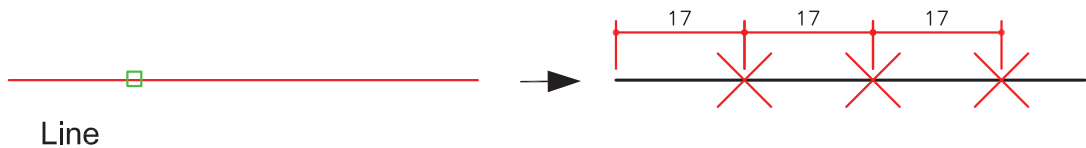
\* توجه: برای اطلاعات بیشتر در مورد بلوک به مبحث Block مراجعه کنید.

**MEASURE** تقسیم به اندازه‌های مساوی

-  Ribbon :Home tab > Draw panel > Measure
-  Menu :Draw > Point > Measure
-  Command entry :measure or me

- با استفاده از این دستور می‌توانید مواردی مانند پاره‌خط، بیضی، کمان، دایره، چندضلعی‌ها را به اندازه‌های مساوی تقسیم کنید. این دستور با یکی از روش‌های روبرو قابل اجرا است.


- ۱- اجرای دستور: ..... Command: MEASURE
- ۲- انتخاب موضوع (با کلیک) ..... Select object to measure:
- ۳- طول قطعه‌ها را وارد کنید ..... Specify length of segment or [Block]: 17



این دستور مشابه دستور Divide می‌باشد.

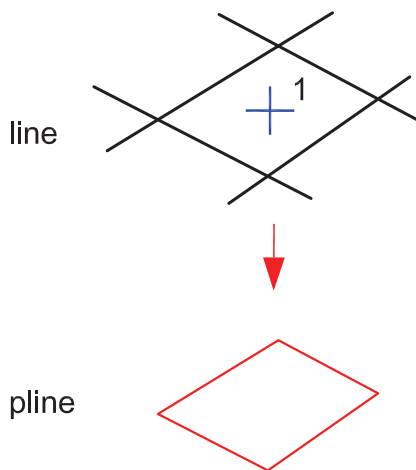
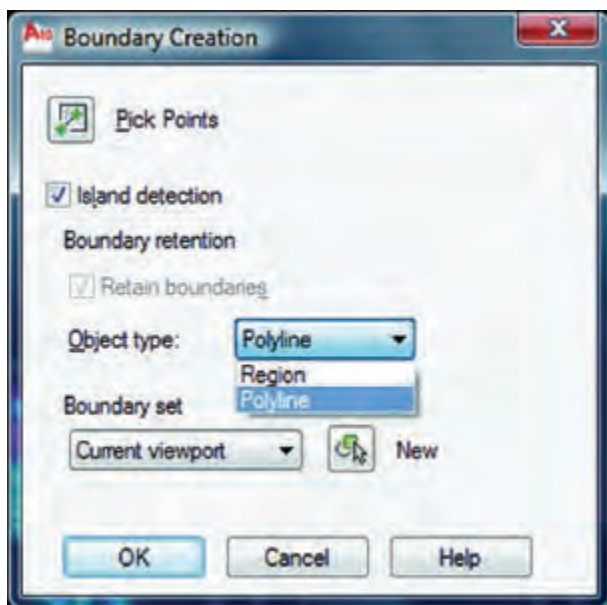
## Boundary ایجاد مرز یک پارچه

Ribbon :Home tab ➤ Draw panel ➤ Boundary

Menu :Draw ➤ Boundary 

Command entry :boundary or bpoly or bo

- با استفاده از این دستور می‌توانید در محیط‌های بسته از جنس خط یا کمان مرزهای یک پارچه از جنس چند خطی‌ها و یا مدل ناحیه‌ای ایجاد کنید. دستور مذکور مرز یک پارچه را بر روی شکل‌های قبلی ترسیم می‌کند و آن‌ها را تغییر نمی‌دهد. این دستور با یکی از روش‌های روبرو قابل اجرا است.



### Pick Points –

با استفاده از این گزینه می‌توانید محیط بسته خود را انتخاب کنید.

### Island Detection –

این بخش در دستورهاشور توضیح داده شده است.

### Object Type –

با استفاده از این گزینه می‌توانید نوع یا جنس مرز خود را مشخص کنید.

### polyline –

با انتخاب این گزینه مرز ایجاد شده، از نوع چند خطی‌ها می‌باشد.

### region –

با انتخاب این گزینه مرز ایجاد شده، از نوع ناحیه‌ای می‌باشد. (این نوع مرز قابل ویرایش نیست)

### Boundary Set –

این بخش در دستورهاشور توضیح داده شده است.

بعد از اجرای دستورهای ویرایشی، معمولاً با سؤال Select Object روبه‌رو خواهید شد. یعنی موضوعی که قرار است روی آن تغییر صورت گیرد را انتخاب کنید.

روش‌های انتخاب موضوع کمک می‌کند تا راحت‌تر موضوع یا موضوع‌ها را انتخاب کنید.

همه زیر دستورهای دستور Select در جواب Select Object قابل اجرا است.

**SELECT** روش‌های انتخاب موضوع



Command entry: select

1- اجرای دستور: ..... Command: SELECT

2- کاراکتر؟ را تایپ کرده کلید اینتر را فشار دهید. Select objects: ?

3- تمامی زیر دستورهای دستور Select ظاهر می‌شود که با کاراکتری که به‌صورت بزرگ تایپ شده عمل می‌کنند. \*Invalid selection\*

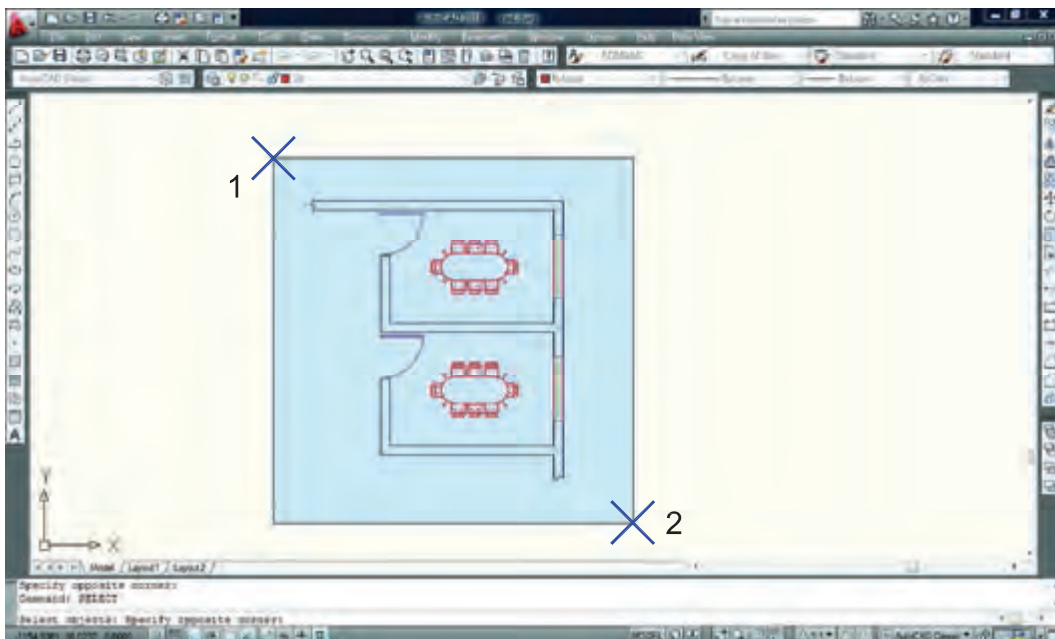
Expects a point or

Window/Last/Crossing/BOX/ALL/Fence/WPolygon/CPolygon/Group/Add

/Remove/Multiple/Previous/Undo/AUto/Single/SUbject/Object

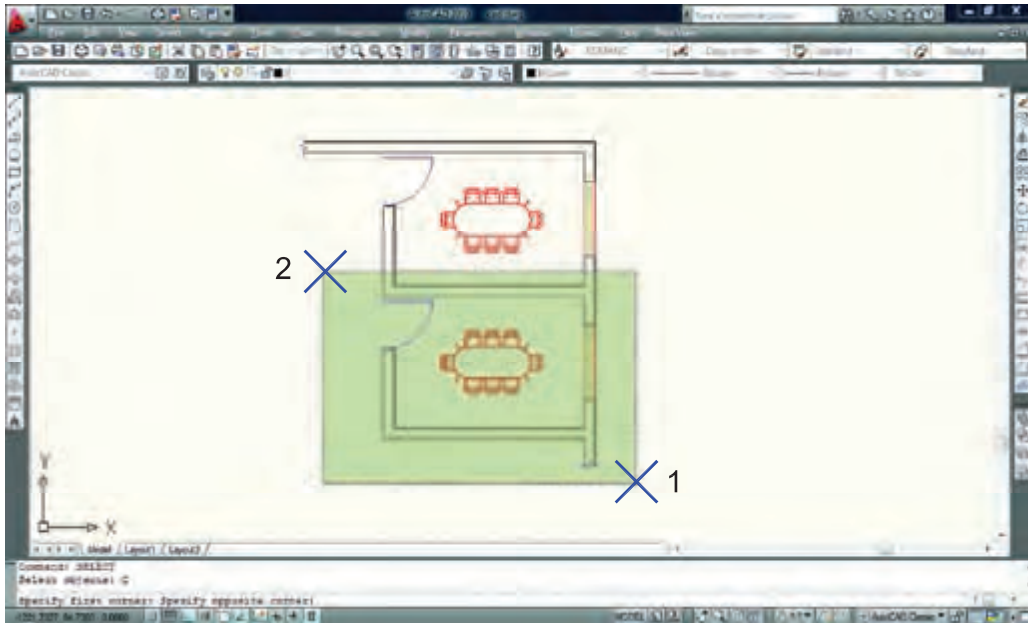
Select objects: در روش Window انتخاب موضوع از چپ به راست است.

Window انتخاب پنجره‌ای



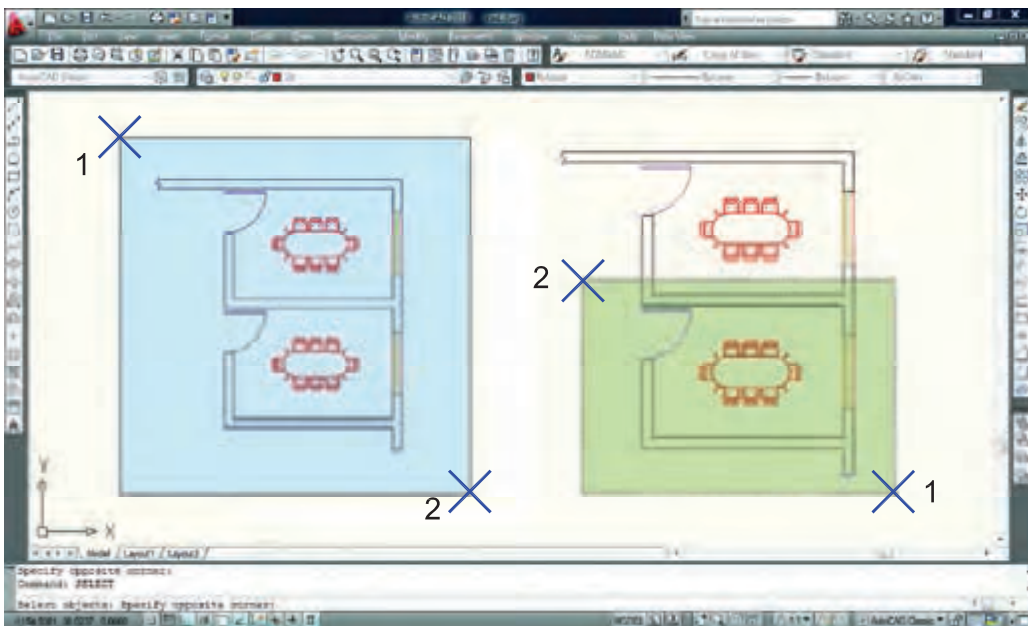
در این حالت می‌توانید با دو کلیک یک پنجره باز کنید. خطوط این پنجره ممتد و رنگ آن آبی خواهد بود و هر موضوعی که کامل داخل این پنجره باشد، انتخاب می‌شود.

- Last آخرین ترسیم
- با استفاده از این گزینه می‌توانید آخرین موضوع ترسیم شده را انتخاب کنید.
- Crossing برخوردی

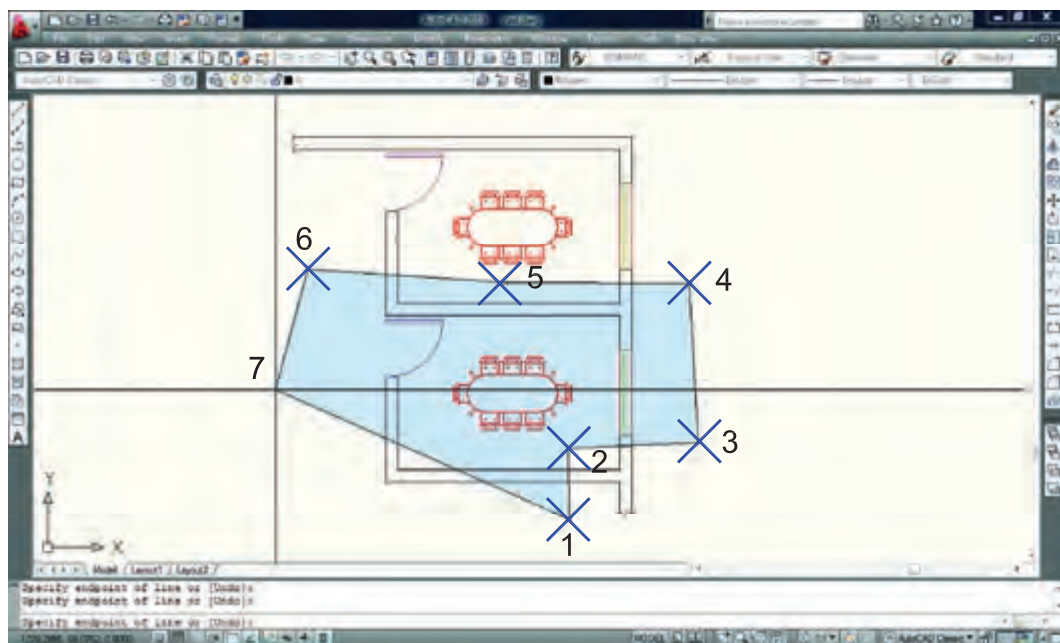


با استفاده از این گزینه می‌توانید با دو کلیک، پنجره‌ای باز کنید که خطوط این پنجره از نوع خط چین و رنگ آن سبز می‌باشد. این پنجره با هر موضوعی که برخورد کند، آن را انتخاب می‌کند. در روش Crossing انتخاب موضوع از راست به چپ می‌باشد.

— BOX ترکیبی (این گزینه پیش فرض می‌باشد)

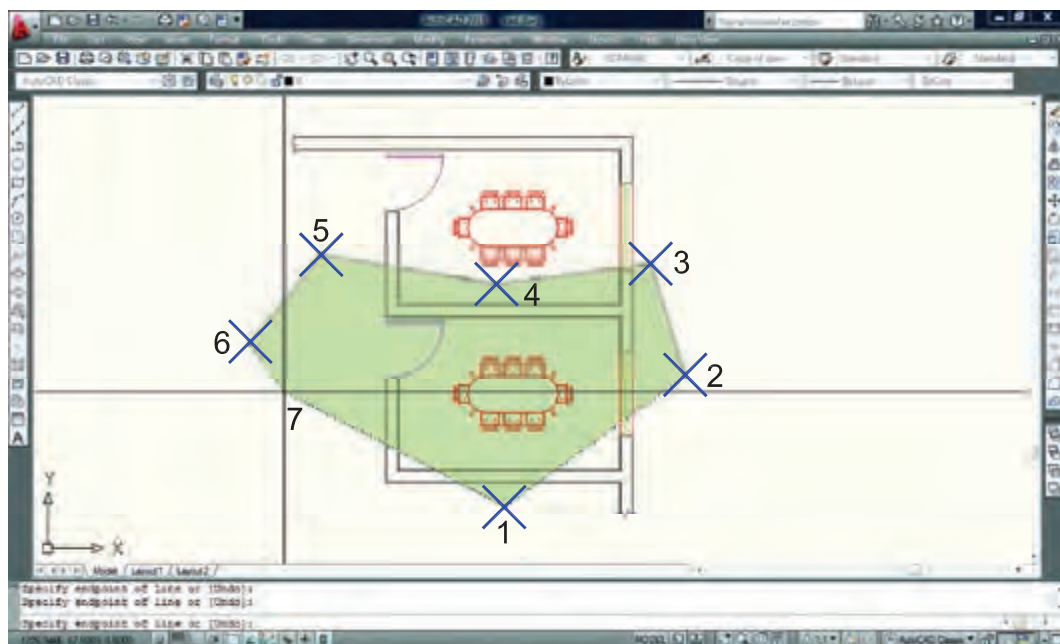


این گزینه ترکیب دو روش Window و Crossing می‌باشد. همان‌طور که در شکل بالا می‌بینید هرگاه جای نقطه شماره یک و دو عوض شود، نوع انتخاب از Window به Crossing تبدیل می‌شود.



WPolygon این روش مشابه روش Window می‌باشد با این تفاوت که تعداد اضلاع این پنجره قابل تعیین خواهد بود.

— CPolygon چند ضلعی برخوردی



CPolygon این روش مشابه روش Crossing می‌باشد با این تفاوت که تعداد اضلاع این پنجره قابل تعیین خواهد بود.

— Add این گزینه برعکس گزینه Remove می‌باشد، یعنی وضعیت Remove Objects را به وضعیت Select Object تبدیل می‌کند.



— ALL همه

با استفاده از این گزینه که باید کامل تایپ شود، شما می‌توانید همه ترسیم‌های موجود را انتخاب کنید.

— Single تکی

یا انتخاب تکی با استفاده از این گزینه، مکان‌ها تبدیل به یک جعبه انتخاب شده و شما می‌توانید روی یک موضوع کلیک کنید که بلافاصله انتخاب می‌شود.

— Previous قبلی

با استفاده از این گزینه می‌توانید، موضوع یا موضوع‌هایی که از قبل انتخاب کرده بودید را دوباره انتخاب کنید.

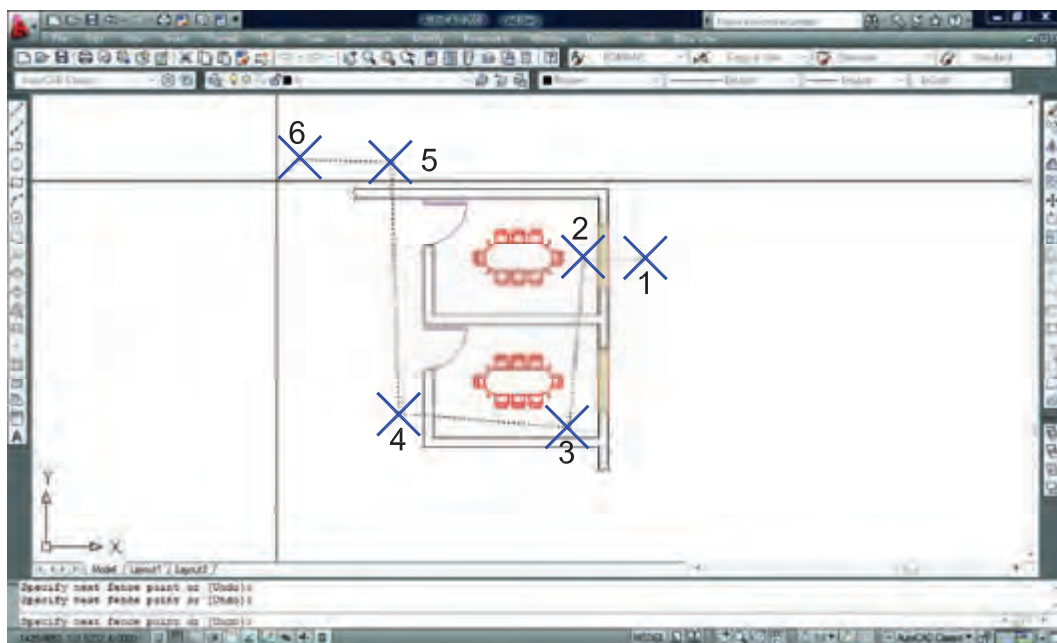
— Multiple چند تایی

این گزینه اجازه انتخاب تک‌تک موضوع‌ها را از طریق کلیک روی آن‌ها می‌دهد ولی پیغام Select Objects تکرار نمی‌شود.

— Remove حذف






با استفاده از این گزینه می‌توانید موضوع‌هایی که انتخاب کرده‌اید را از حالت انتخاب خارج کنید. این حالت را با پایین نگه داشتن کلید Shift نیز می‌توانید بدست آورید.

— Fence خط برخوردی



با استفاده از این گزینه می‌توانید به وسیله نقاطی که کلیک می‌کنید، خطی ترسیم کنید که بعد از فشردن اینتر آن خط از روی هر موضوعی که عبور کرده باشد انتخاب خواهد شد. مانند شکل بالا.

OBJECT SNAP نقطه‌های کمکی














-  Menu :Tools ➤ Drafting Settings
-  Shortcut menu :Press Shift while right-clicking in the drawing area and choose Osnap Settings.
-  Toolbar :Status bar ➤ Osnap 
-  Command entry :osnap

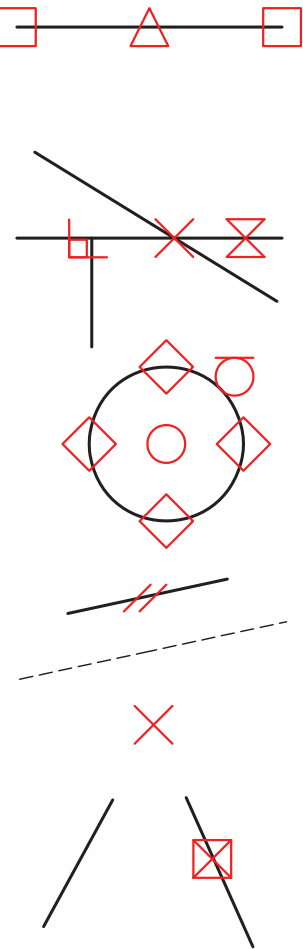
- با استفاده از این دستور مکان‌نما، روی نقطه‌های خاصی پرش کرده و روی آن نقطه قفل می‌شود، این نقطه‌ها مهم بوده و برای یک ترسیم دقیق، شما باید هر لحظه از این نقطه‌ها استفاده کنید.

روش‌های مختلف استفاده از این نقطه‌ها در پایین ذکر شده است.

Command entry

روش استفاده به وسیله کیبورد Space Bar

-  ENDpoint of ..... ۱- آخرین نقطه
-  CENter of ..... ۲- مرکز کمان یا دایره
-  TANgent to ..... ۳- مماس بر
-  MIDpoint of ..... ۴- نقطه میانی
-  NODe of ..... ۵- گیره مشخص نقطه
-  NEArest to ..... ۶- نزدیکترین نقطه
-  INTersection of ..... ۷- محل تقاطع دو موضوع
-  QUAdrant of ..... ۸- چهار ربع کمان یا دایره
-  PARallel to ..... ۹- موازی
-  EXTension of ..... ۱۰- ادامه یک موضوع
-  INSertion of ..... ۱۱- گیره احضار Block
-  m2p First point of mid ..... ۱۲- میان دو نقطه
-  PERpendicular to ..... ۱۳- عمود بر



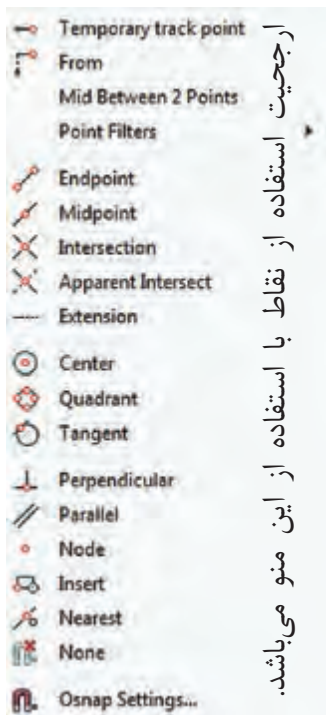
در AutoCAD ۲۰۱۰ دو گزینه Intersection و Apparent Intersection هر دو مشابه و کار یکدیگر را انجام می‌دهند.

Toolbar Object Snap



استفاده از نوار ابزار نقاط کمکی

Press Shift while right-clicking in the drawing area and choose Osnap Settings.



با استفاده از این جدول می‌توانید موارد دلخواه را فعال کنید.

Drafting Settings

command : osnap



\*توجه: این نقاط کمکی وسط دستور بوده و در جلوی Command هیچ استفاده‌ای ندارند. از این نقاط باید در زمان استفاده از دیگر دستورها استفاده کنید.

در زمان ترسیم می‌توانید کلید Shift را پایین نگه داشته کلید راست ماوس را فشار دهید و از منوی باز شده استفاده کنید.

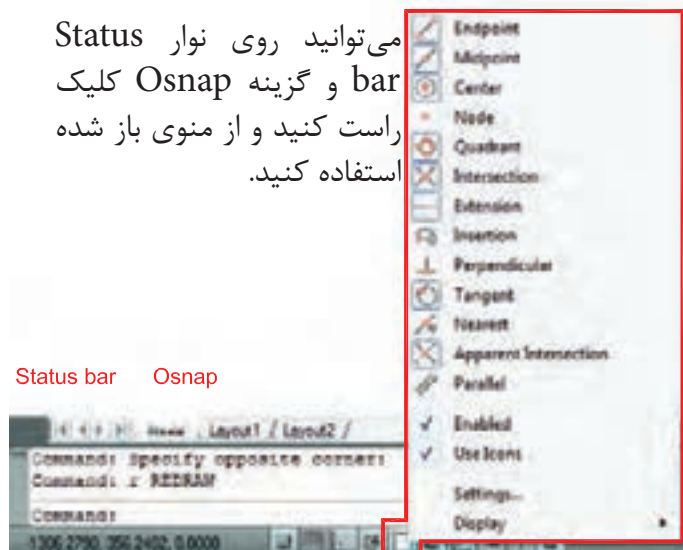
right-clicking in the drawing area and choose Snap Overrides

فعال و غیر فعال کردن موارد انتخاب شده با استفاده از کلید F3 می‌باشد.




می‌توانید روی نوار Status bar و گزینه Osnap کلیک راست کنید و از منوی باز شده استفاده کنید.

Status bar Osnap



## ORTHO عمودکش

Toolbar: Status bar > Ortho 

Command entry: ortho

F8 = Ortho On or Off

- با استفاده از این ابزار مکان‌نمای شما فقط به صورت افقی و عمودی حرکت می‌کند.


استفاده از این ابزار برای ترسیم خط‌های عمود بر هم مانند ترسیم پلان بسیار مفید و سریع می‌باشد.

فعال و غیر فعال کردن Ortho با کلید F8 انجام می‌شود.



Ortho در راستای Z نیز مانند راستای X و Y عمل می‌کند.

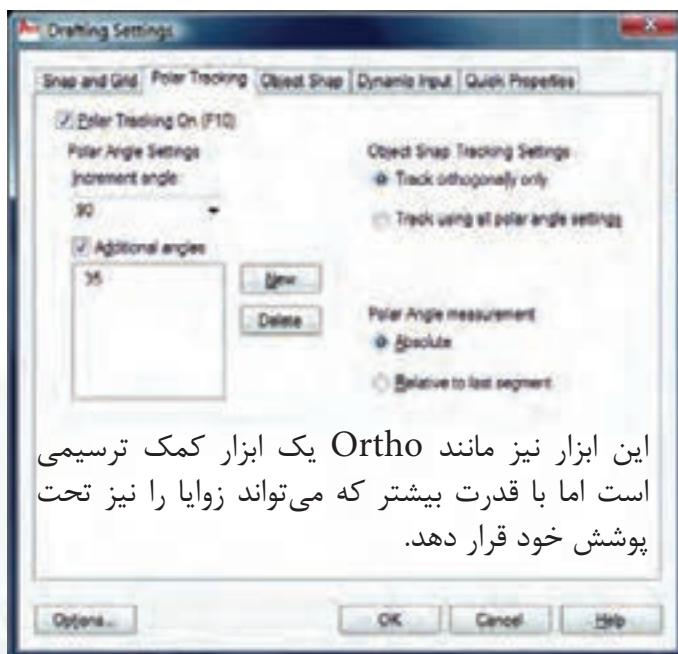
## Polar Tracking ردیابی قطبی

Toolbar: Status bar > Polar 

Menu : Tools > Drafting Settings...

Command entry: dsettings > Polar Tracking

F10 = Polar Tracking On or Off



این ابزار نیز مانند Ortho یک ابزار کمک ترسیمی است اما با قدرت بیشتر که می‌تواند زوایا را نیز تحت پوشش خود قرار دهد.



Increment Angle -

زاویه‌های آماده برای ردیاب قطبی که می‌توان انتخاب کرد.

Additional Angles -

در این بخش می‌توانید زاویه‌های دلخواه که در بخش قبلی وجود نداشت را اضافه کنید.

List of Angles -

در این قسمت زاویه‌هایی که به دلخواه اضافه کرده‌اید، قابل رؤیت می‌باشد.

New –

با استفاده از این گزینه می‌توانید زاویه‌های جدید را اضافه کنید.

Delete –

با استفاده از این گزینه زاویه‌های اضافه شده را می‌توانید حذف کنید.

Track Orthogonally Only –

این گزینه حالت پیش‌فرض را برای Object Snap Tracking در نظر می‌گیرد که در آن مکان‌یابی فقط به صورت افقی یا عمودی صورت می‌گیرد.

Track Using All Polar Angle Settings –

در این قسمت می‌توانید زاویه‌های Object Snap Tracking را با زاویه‌های ردیاب قطبی همراه کنید.


Absolute –

در صورت فعال بودن این گزینه مبنای محاسبات زاویه در Polar حالت مطلق در نظر گرفته می‌شود.

Relative to Last Segment –

با استفاده از این گزینه می‌توان مبنای محاسبات زاویه در Polar را آخرین پاره خط ترسیم شده در نظر گرفت.


**SNAP**      پرش مکان‌نما

Toolbar: Status bar > Snap 

Command entry: snap

F9 = Snap On or Off

**GRID**      نقاط شبکه‌بندی

Toolbar: Status bar > Grid 

Command entry: grid

F7 = Grid On or Off

با استفاده از این دو دستور مکان‌نما روی نقاط شبکه‌بندی مشخصی پرش می‌کند و قفل می‌شود.

Snap X Spacing

فاصله‌های پرش افقی مکان‌نما

Snap Y Spacing

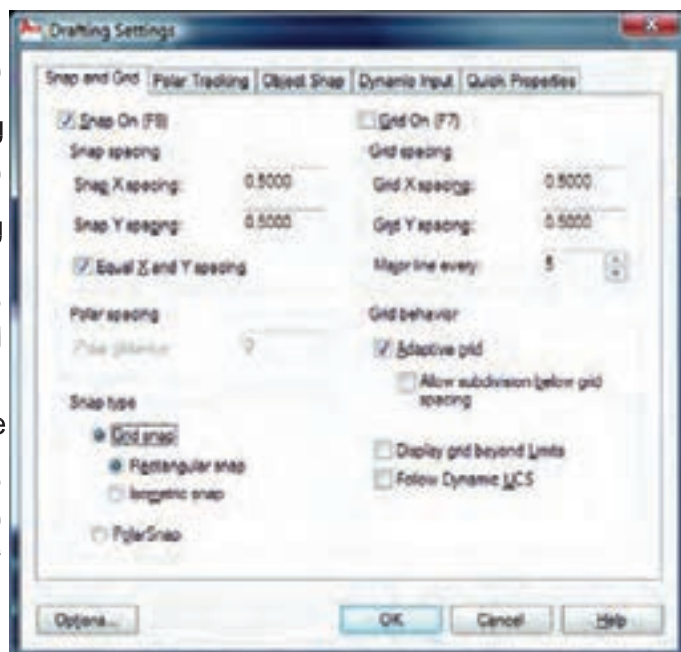
فاصله‌های پرش عمودی مکان‌نما

Equal X and Y Spacing

زمانی که این گزینه فعال باشد، فاصله‌های پرش افقی و عمودی مساوی در نظر گرفته می‌شود.

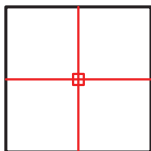
Polar Distance

زمانی که ردیاب قطبی فعال باشد می‌توان فاصله‌های پرش را برای Polar در نظر گرفت. این گزینه در پایین همین جدول یعنی Polar Snap می‌باشد.



Grid Snap –

این گزینه پیش‌فرض سیستم بوده و زمانی که فعال باشد دو گزینه زیر نیز فعال است.



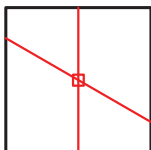
Standard Snap

Rectangular Snap –

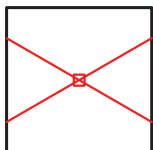
حالت پیش‌فرض بوده و در این حالت مکان‌نما مانند شکل روبه‌رو است و نقاط شبکه‌بندی نسبت به هم حالت مربع یا مستطیل دارند.

Isometric Snap –

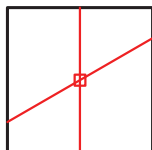
در این حالت مکان‌نما تبدیل به حالت ایزومتریک می‌شود و می‌توانید ترسیم‌های ایزومتریک را انجام دهید.



Left Isoplan



Top Isoplan



Right Isoplan

\*توجه: زمانی که این حالت را انتخاب می‌کنید زیر دستور Isocircle به دستور بیضی اضافه می‌شود.

Ctrl+E = F5 –

برای تعویض حالت مکان‌نما برای ترسیم وجه سمت راست و چپ و بالای ترسیم‌های ایزومتریک می‌توانید از این کلیدها کمک بگیرید.

PolarSnap –

زمانی که این گزینه فعال باشد Snap از Polar تبعیت می‌کند و فواصل پُر شده را می‌توانید در قسمت Polar Spacing تنظیم کنید.

Grid X Spacing –

تنظیم فاصله‌های افقی نقاط شبکه‌بندی

Grid Y Spacing –

تنظیم فاصله‌های عمودی نقاط شبکه‌بندی

LIMITS

تعریف محدوده



Menu : Format > Drawing Limits



Command entry: limits

با استفاده از این دستور می‌توانید یک محدوده چهار گوش را برای ترسیم‌های خود معرفی کنید. اگر این دستور فعال باشد شما نمی‌توانید خارج از محدوده تعیین شده ترسیمی انجام دهید. \*توجه: اگر می‌خواهید چند شیت نقشه را در کنار هم قرار دهید، بهتر است این دستور فعال نباشد.

۱- اجرای دستور: Command: limits .....

ارائه گزارش راه اندازی مجدد محدوده: Reset Model space limits: .....

Specify lower left corner or [ON/OFF] <0.0000,0.0000>:

۲- مشخص کردن گوشه پایین سمت چپ محدوده

Specify upper right corner <12.0000,9.0000>: ۳- مشخص کردن گوشه بالا سمت راست محدوده

با استفاده از گزینه On و Off می‌توانید محدوده را فعال یا غیر فعال کنید. اگر محدوده را فعال کردید حتما یک بار از دستور Zoom Extend استفاده کنید.

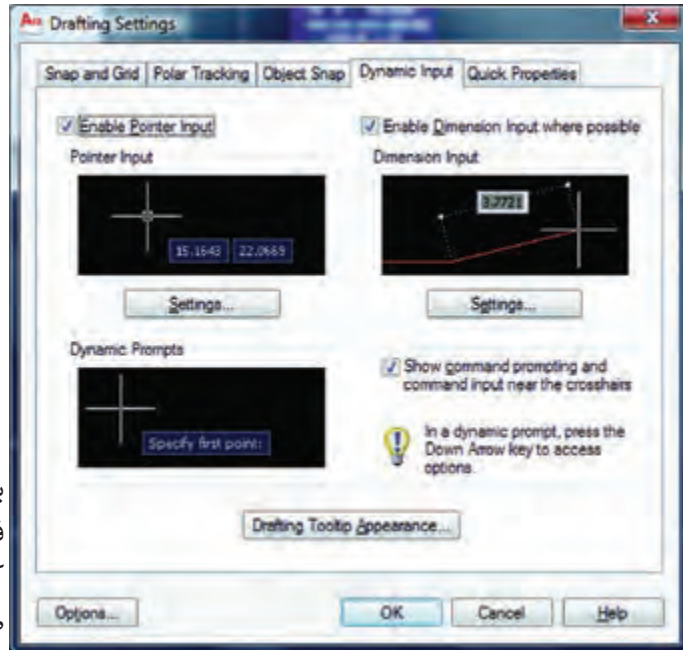
## Dynamic Input

Toolbar: Status bar > Dynamic Input

Menu : Tools > Drafting Settings...

Command entry: dsettings > Dynamic Input

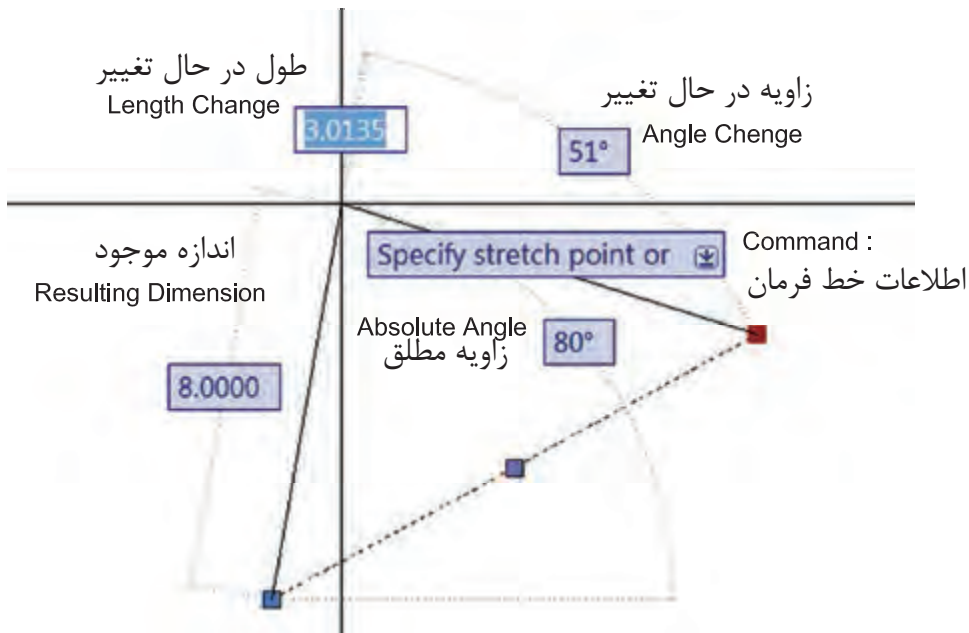
F12 = Dynamic Input On or Off



ورودی اطلاعات به صورت پویا

با استفاده از این ابزار کمکی می‌توانید خط فرمان یا Command Line را به کلی حذف کنید. چون این ابزار اطلاعات خط فرمان را به صفحه ترسیم منتقل می‌کند.

\*توجه: زمانی که ابزار Dynamic Input فعال باشد، پیش‌فرض این دستور حالت نسبی است. پس برای ترسیم در حالت نسبی لازم نیست از علامت @ استفاده کنید و به همین علت اگر بخواهید ترسیمی در حالت مطلق داشته باشید حتماً باید قبل از ورود اطلاعات به صورت مطلق از علامت # استفاده کنید.



\*توجه: در قسمت سربرگ Dynamic Input می‌توانید تنظیم‌های دلخواه انجام دهید. - در AutoCAD ۲۰۱۰ ابزار Dynamic Input به صورت پیش‌فرض فعال می‌باشد.

UNITS

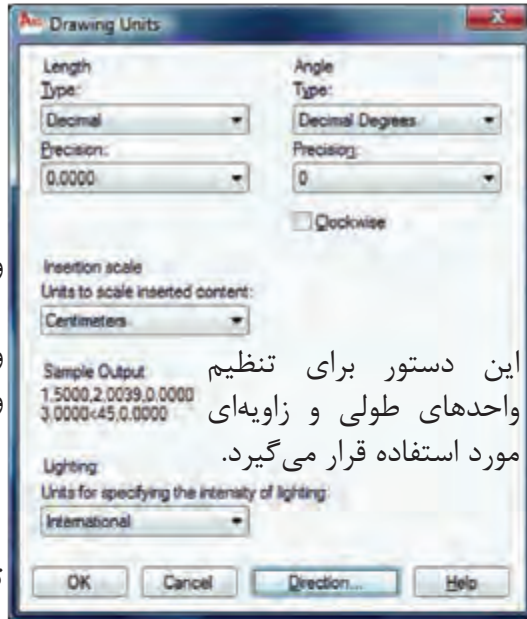
واحدها



Menu : Format ➤ Drawing Units



Command entry : units



Length  
واحدهای طول  
Type

واحد معماری - واحد دهدهی - واحد مهندسی -  
واحد کسری - واحد علمی  
Architectural ,Decimal ,Engineering ,Fractional,  
and Scientific .

Precision

تنظیم دقت بعد از اعشار از یک تا هشت رقم.

این دستور برای تنظیم  
واحدهای طولی و زاویه‌ای  
مورد استفاده قرار می‌گیرد.

Angle -  
واحدهای زاویه  
Type -

واحد نقشه‌برداری، واحد درجه/ دقیقه/ ثانیه، واحد گراد و رادیان ، واحد دهدهی  
decimal degrees ,grads and radians ,The degrees/minutes/seconds ,Surveyor's :

Precision -  
تنظیم دقت بعد از اعشار از یک تا هشت رقم

Clockwise -  
با فعال شدن این گزینه جهت چرخش زاویه‌ها موافق با جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌شود. در حالی که پیش‌فرض سیستم خلاف این موضوع می‌باشد.

Insertion Scale -  
این گزینه مربوط به واحد مواردی می‌باشد که از بیرون وارد AutoCAD می‌شود.

Lighting -  
تنظیم شدت نور با استفاده از استانداردهای موجود در این قسمت.

Direction -  
با استفاده از این گزینه می‌توانید شروع زاویه صفر را تغییر دهید.  
با استفاده از جدول روبرو می‌توانید جهت مورد نیاز را انتخاب کنید.






فرمان‌های آرایشی

در این قسمت با چگونگی تغییر و اصلاح موضوعهای ترسیم شده آشنا خواهید شد. در واقع ترسیم‌ها به تنهایی کامل نیستند و با دستورهای موجود در این قسمت کامل می‌شوند. به‌طور مثال شاید شما در ترسیم یک نقشه از دستور ترسیم خط یک بار استفاده کنید ولی با استفاده از دستورهایی مانند Copy یا Offset و Mirror آن را چند بار به شکل‌های مختلف تکرار خواهید کرد.

تقریباً اولین پرسش همه این دستورها مشابه بوده و از کاربر می‌خواهد که موضوع مورد بحث را انتخاب کند یعنی (Select Object). پس لازم است قبلاً، روش‌های انتخاب موضوع را به‌خوبی یاد گرفته باشید.

**ERASE** حذف یا پاک کردن موضوعها

- Ribbon :Home tab > Modify panel > Erase
- Menu :Modify > Erase
- Toolbar :Modify 
- Shortcut menu :Select the objects to erase , and right-click in the drawing area .Click Erase.
- Command entry :erase or e

همه این دستورها در منوی Modify یا در Modify Panel موجود می‌باشد.

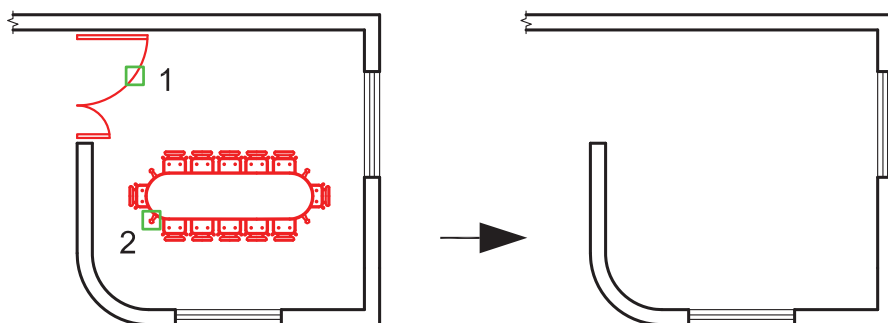
این دستور به یکی از روش‌های روبرو قابل اجرا می‌باشد.

۱- اجرای دستور: ..... Command: ERASE

۲- انتخاب اولین موضوع (کلیک روی موضوع) ..... Select objects: 1 found

۳- انتخاب دومین موضوع ..... Select objects: 1 found, 2 total

۴- تأیید انتخاب‌ها با فشردن کلید اینتر ..... Select objects:



دستور Oops می‌تواند آخرین موضوع حذف شده توسط دستور Erase را بازیابی و به صفحه ترسیم برگرداند، و مقدار زمان گذشته از استفاده از دستور Erase روی این موضوع اثری ندارد.

کپی یا نسخه برداری از موضوعها Copy

Ribbon :Home tab > Modify panel > Copy

Menu :Modify > Copy

Toolbar :Modify

Shortcut menu :Select the objects to copy ,  
and right-click in the drawing area .  
Click Copy Selection.

Command entry :copy or co

با این دستور می‌توانید یک یا چند نسخه از موضوع انتخاب شده را کپی کنید.

این دستور با یکی از روش‌های روبه‌رو قابل اجرا است.

1- اجرای دستور: ..... Command: COPY

2- انتخاب موضوع یا موضوعها (روش‌های انتخاب موضوع) ..... Select objects : 1 found

3- تأیید انتخاب‌ها با فشردن کلید اینتر ..... Select objects :

ارائه گزارش از تنظیم دستور کپی ..... Current settings : Copy mode = Multiple

Specify base point or [Displacement/ mOde] < Displacement>:

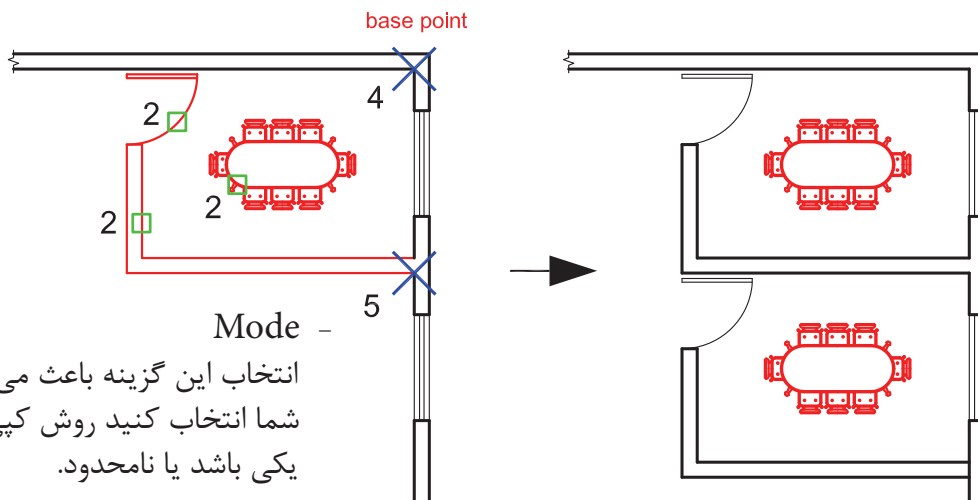
4- انتخاب یک نقطه به‌عنوان مبنای حرکت

Specify second point or <use first point as displacement >:

5- انتخاب نقطه دوم به‌عنوان نقطه درج کپی

Specify second point or [Exit /Undo] < Exit >:

چون پیش‌فرض دستور گزینه Multiple می‌باشد یعنی کپی نامحدود، پس نقطه دوم هر بار پرسیده می‌شود و شما می‌توانید نقطه‌های زیادی را به‌عنوان نقطه درج مشخص کنید.




انتخاب این گزینه باعث می‌شود تا شما انتخاب کنید روش کپی کردن یکی باشد یا نامحدود.

Move

جابه‌جا کردن موضوع‌ها

Ribbon :Home tab > Modify panel > Move

Menu :Modify > Move

Toolbar :Modify 

Shortcut menu :Select the objects to move ,  
and right-click in the drawing area .  
Click Move.

Command entry :move or m

با این دستور می‌توانید موضوع یا موضوع‌های انتخاب شده را در صفحه ترسیم جابه‌جا کنید.

این دستور با یکی از روش‌های روبرو قابل اجرا است.

۱- اجرای دستور ..... Command: MOVE

۲- انتخاب موضوع یا موضوع‌ها (روش‌های انتخاب موضوع) ..... Select objects : 1 found

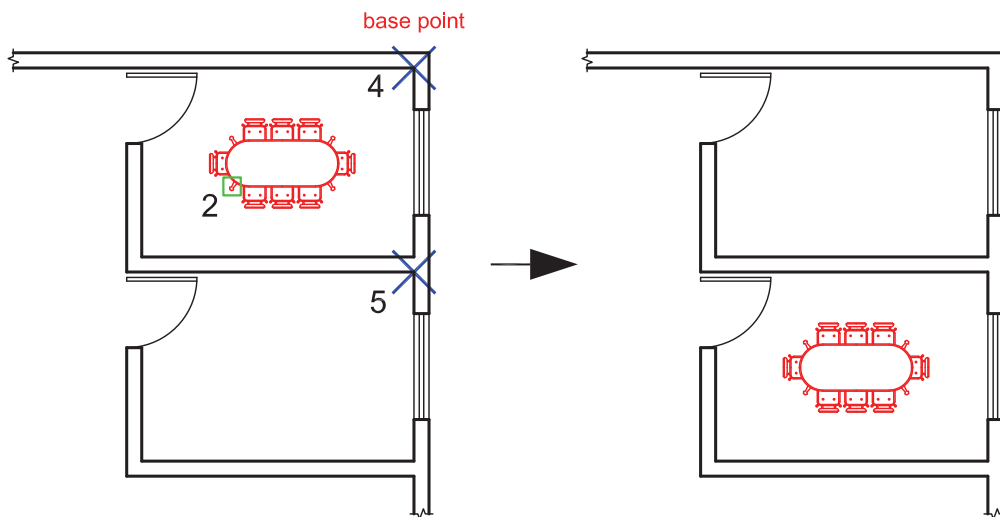
۳- تأیید انتخاب یا انتخاب‌ها با فشردن کلید اینتر ..... Select objects :

Specify base point or [Displacement ] < Displacement>:

۴- انتخاب یک نقطه به‌عنوان مبنای جابه‌جایی

Specify second point or <use first point as displacement >:

۵- انتخاب نقطه دوم به‌عنوان نقطه مقصد



MIRROR

ایجاد تصویر آینه‌ای



Ribbon :Home tab > Modify panel > Mirror



Menu :Modify > Mirror



Toolbar :Modify



Command entry :mirror or mi

در نقشه، ساختمان‌هایی مانند مساجد، هتل‌ها و مدارس که قسمتی از ساختمان قرینه قسمت دیگر می‌باشد، می‌توان از این دستور استفاده کرد.

قوانین آینه تخت در این دستور مصداق دارد.

۱- اجرای دستور: Command: MIRROR

۲- انتخاب موضوع یا موضوعها Select objects : 1 found

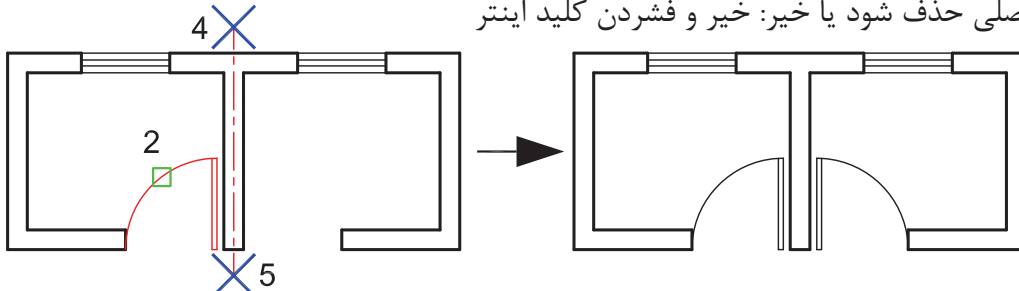
۳- تأیید انتخاب‌ها با فشردن کلید اینتر Select objects :

۴- مشخص کردن اولین نقطه از خط آینه Specify first point of mirror line:

۵- مشخص کردن دومین نقطه از خط آینه Specify second point of mirror line:

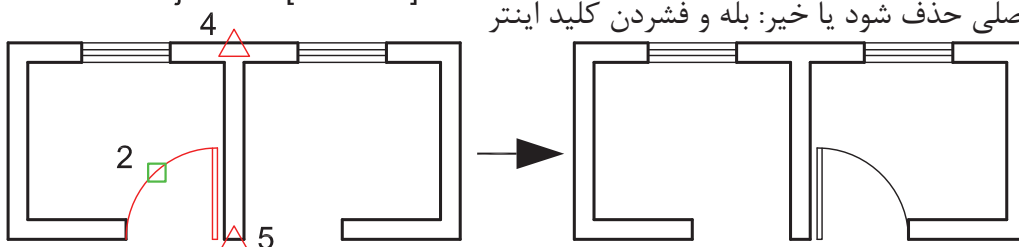
Erase source objects ? [Yes / No] <N>:

۶- آیا موضوع اصلی حذف شود یا خیر: خیر و فشردن کلید اینتر



Erase source objects ? [Yes/No] <Y>:

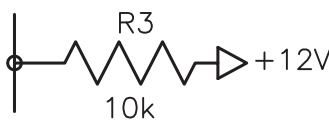
۷- آیا موضوع اصلی حذف شود یا خیر: بله و فشردن کلید اینتر



Command: mirrtext

متغیر سیستمی در مورد آینه شدن نوشته‌ها

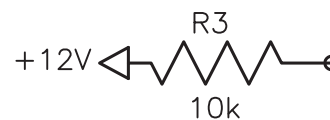
این متغیر بین دو عدد صفر و یک می‌باشد. Enter new value for MIRRTEXT <0>: 1



قبل از MIRROR



بعد از MIRROR  
MIRRTEXT = 1




بعد از MIRROR  
MIRRTEXT = 0

**ROTATE** دوران یا چرخش موضوعها

Ribbon :Home tab > Modify panel > Rotate

Menu :Modify > Rotate

Toolbar :Modify 

Shortcut menu :Select the objects to rotate , and right-click in the drawing area .Click Rotate.

Command entry :rotate or ro

با استفاده از این دستور می توانید موضوعهای انتخاب شده را دور یک نقطه دوران دهید.

این دستور با استفاده از یکی از روشهای روبرو قابل اجرا می باشد.

1- اجرای دستور ..... Command: ROTATE

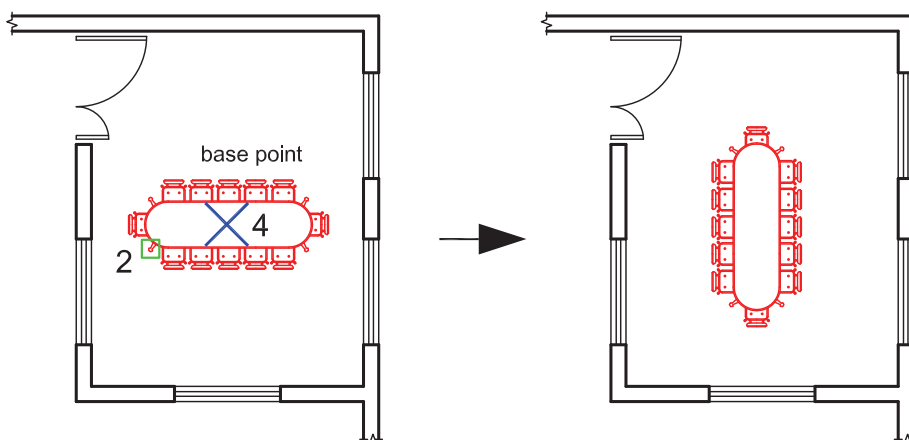
Current positive angle in UCS : ANGDIR = counterclockwise ANGBASE =0  
ارائه گزارش در مورد جهت دوران و مرجع دوران

2- انتخاب موضوع یا موضوعها ..... Select objects : Specify opposite corner : 1 found

3- تأیید انتخاب با فشردن کلید اینتر ..... Select objects :

4- انتخاب یک نقطه به عنوان مرکز دوران ..... Specify base point :

5- وارد کردن زاویه دوران ..... Specify rotation angle or [ Copy / Reference ] <0>: 90



ANGDIR = counterclockwise      ANGBASE =0  
مرجع شروع زاویه دوران ، جهت دوران خلاف عقربه های ساعت مثبت

این دو متغیر را می توانید از طریق Command و یا از طریق دستور Unit تغییر دهید.