لومړی فصل
د هندسي شکلونو رسمول

اټوکېډ د مختلفو شیانو د ترسیمي اجزاوو رسمول ستاشو په اختیار کي درکوي. د هر شي د ایجاد او رسمولو لپاره ډول - ډول طریقې موجودي دي.

د خط رسمول:
تر ټولو مهم او غوره ترسیمي شی خط دی. د Line د هدایت په کمک او د شروع او ختم د نقطو په ورکولو سره کولای شو، چي یوه ټوټه متصل خط رسم کړو. اټوکېډ د همدې نقطو په ټاکلو سره مختلفي ټوټې وصلوي. د Line لارښوونه او د ستور د اټوکېډ د څو لارښوونو څخه یوه لارښوونه ده، چي په خودکار ډول سره تکرارېږي. نوموړې لارښوونه د مخکي خط انجام د نوي خط د مبداء په توګه استفاده ورڅخه کوي او په همدې ترتیب مخ ته ځي. د دې پرله پسې کار د ختمولو لپاره باید یو جواب ورکړل شي (د Enter وهل یا د موس په راسته کېښکېښلو سره د منځنۍ مینو څخه د Enter انتخابول) که څه هم کولای شو د Line په یوه هدایت سره څو موښتي خطونه رسم کړو، ولي هره ټوټه خط یو ځانګړی او جلا خط دی، لکه څرنګه چي د Line په یوه ځانګړي هدایت سره رسم شوی وي.
کولای شو چي د شروع او ختم نقطې په دوه بعدي مختصاتو (X, Y) یا درې بعدي مختصاتو (X, Y, Z)، یا د هغو څخه په ترکیبي مختصاتو کي وټاکو. که چیري دوه بعدي مختصات ورکړو اټوکېډ د همدې اوسنۍ ارتفاع مقدار او اندازه چي د Z د مختصه په نامه سره یا د ېږي کار ا خلي (اندازه مخکي صفر(0) فرض شوېده). درې بعدي مفاهم او ارتفاع به بېله صفر څخه په را وروسته کي ولولو.

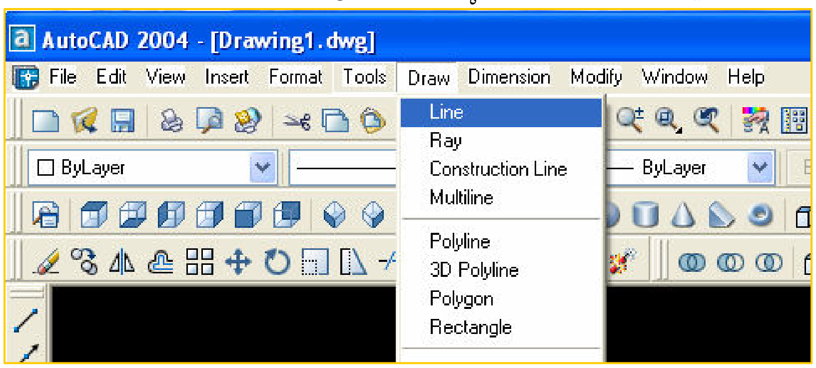
Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

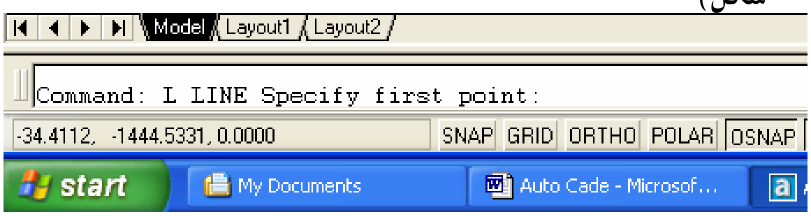
د خط (**Line**) د هدايت ورکولو طريقې:

د Draw د ابزارد ميلې څخه Line( ) غوره کړئ.(۱-۱ شکل)

د Draw د مينو څخه Line غوره کړئ.(۲-۱ شکل)



د فرمان په پنجره کې Line يا يوازې د (L) حرف وليکې او بيايې Enter کړئ.
(۳-۱ شکل)



(c) ketabton.com: The Digital Library

له کومه ځایه:

معمولاً د لومړني شي د شروع نقطه د نورو شیانو د شکل ځای ټاکي، نوموړې نقطه د یوې وداني د لومړۍ خښتې په شان ده. د دې نقطې په ټاکلو کې باید زیاته پاملرنه وشي.
لومړنۍ نقطه کولای شو د مطلقه مختصاتو او یا اشاره کوونکي موس په واسطه تعینه کړو.(د مطلقه مختصاتو او نسبي مختصاتو په باره کې به په مفصل ډول بیان وکړو). د لومړنۍ نقطې د ټاکلو څخه وروسته اټوکېډ د فرمان په پنجره کې وایي چې:

Specify next point or (Undo):

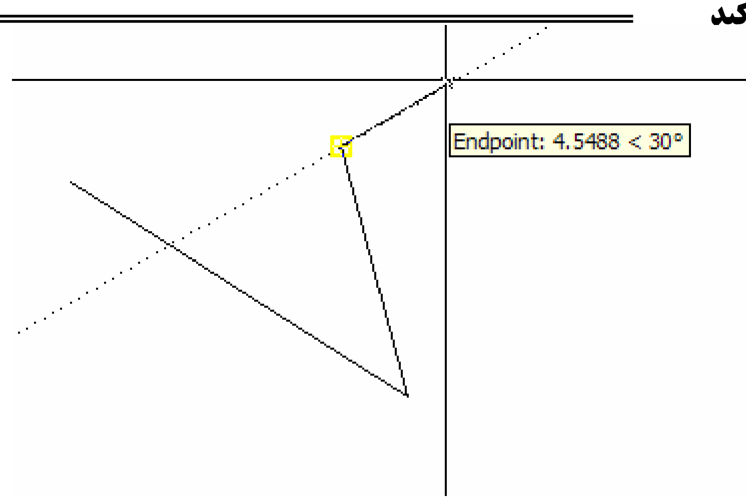
ترکومه ځایه:

د شروع له نقطو څخه پرته د لومړي شي جهت او طرف هم د نورو شیانو د ځای د تعین او د هغوی د نسبي وضعیت لپاره غوره او مهم دی. د آخرنۍ نقطې د ټاکلو لپاره کولای شو، د مطلق مختصاتو، نسبي مختصاتو یا اشاره کونکي ماوس څخه کار واخلو، له دې کار څخه وروسته اټوکېډ دوهم ځل وایي:

Specify next point or (Undo):

وروسته بیا کولای شو چې یوه ټوټه بل منښتی خط رسم کړو. د وخت د سپما په خاطر د (Line) خط په هدایت کې د هر قطعه خط د ترسیم څخه وروسته فعاله پاته کېږي او د Specify next point (وروستنۍ نقطه تعین کړي) غوښتنه تکرار کېږي. د رسم ترختمېدو وروسته موښتي قطعه خطونه د صفر په جواب ورکولو سره او یا د (Enter) په وهلو سره د (Line) هدایت ختمېږي.
کوم وخت چې نقطې د اشاره کوونکي ماوس په واسطه ټاکو همېشه خط له مخکې نقطې څخه د ماوس تر اوسني ځایه پورې وجود لري او د اشاره کوونکي ماوس په حرکت سره د غه خط هم حرکت کوي. نوموړی خط کش(Rubber band) بلل کېږي.
خط کش ستاسو سره کمک کوي ترڅو ووینې چې خط چیرې رسم کېږي.
(۴-۱ شکل په بل مخ کې وګورئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



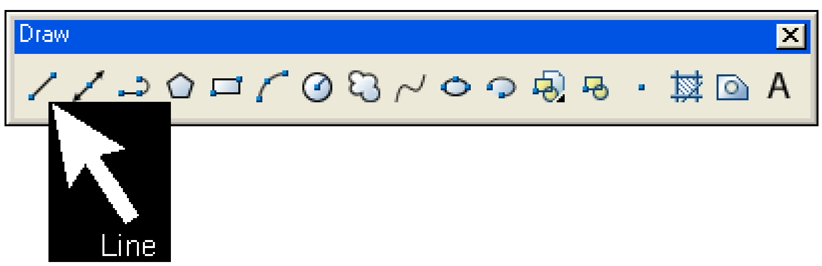
د خط د رسمولو عملي کار:

۱. تر هر څه دمخه د Format د مینو څخه Units انتخابوو او هلته بیا د انګلیسي سیستم او یا د متریک سیستم واحدات انتخابوو او د Ok په کلیک باندي مینو پټېږي او ټول کار د همدي انتخاب شوي واحد په واسطه سره ترسره کېږي.

۲. د Line خط هدایت په لاندي طریقو سره ورکولای شو.

د Draw د ابزار د میلي څخه ( ) د Line اشاره کوونکي په واسطه سره ټاکو اشاره کوونکي د موس په واسطه پر Line درو او د ماوس چپه طرف کنبېکاږو.

د Draw د مینو څخه Line انتخابوو.(۵-۱ شکل)



د فرمان په پنجره کي چي د کمپیوټر د صفحي په لاندي برخه کي موقعیت لري د Line کلمه او یا یوازي د (L) توری لیکو او بیا وروسته د Enter او یا د فاصلي بټن کنبېکاږو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳. د Line تر هدايت وروسته د ماوس په واسطه اشاره کوونکی د صفحې د پاسه پر مناسب او مطلوب ځای درو او د ماوس چپه طرف کنېکاږو ، چې همدا نقطه د نوموړي کار د شروع نقطه ده. وروسته بيا د ماوس په واسطه اشاره کوونکی د صفحې و بل مطلوبه ځای ته بيايو او هلته د ماوس چپه غوټه کنېکاږو ، چې همدا د خط بله نقطه ده او په همدې ترتيب د خپل مطلوب رسم د رسمولو تر پايه عمل کوو. او که چيري وغواړو د معينو اندازو په ورکولو سره يو شی رسم کړو ، نو بيا د لومړی نقطې تر تعين وروسته د فرمان په پنجره کې مطلوبه اندازه د کيبورډ په واسطه ليکو:

Line Specific First Point:

د لومړی نقطې تر تعين وروسته بايد اشاره ګر پر مطلوب جهت کش کړو او وروسته مطلوبه اندازه مثلاً (20) وليکو:

Specify next point or (Undo): 20

وروسته Enter او يا د فاصلې بټن کنېکاږو ، هغه خط چې رسمېږي د 20 واحده په اندازه اوږدوالی لري. د Line هدايت نه دی ختم شوی، که وغواړو نور موښتي خطونه رسم کړو په پورته ډول کړنه کوو.

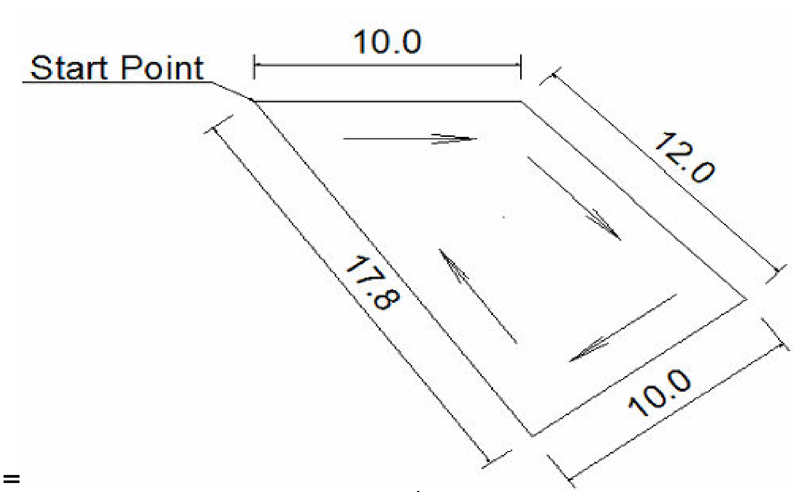
مثال:

Command: Line (Enter)

Specify first point: د (۱) نقطه ټاکو

Specify next point or (Undo):10 د (۲) نقطه ټاکو

Specify next point or (Undo): د (۳) نقطه ټاکو



(c) ketabton.com: The Digital Library

د اټوکېډ ډېر هدايتونه څو انتخابه لري، د خط په انتخاب کي موجود انتخابونه عبارت دي له: دوام (Continue)، تړل (Close) او د منځه وړل (Undo).

د دوام (Continue) انتخاب:

که چېري د Line خط هدايت غوره کړو او د Specify first point په جواب کي د Enter بټن ووهو ، اټوکېډ د آخرني رسم شوي خط او يا کماني د پای نقطه د خپل شروع د نقطې په توگه انتخابوو. نوموړې طريقه د منښتو خطو او کمانو د ترسيم د اسانه کېدلو په خاطر اختراع شوې ده.

د اټوکېډ وروستنۍ غوښتنه په دې اړه لري چي آخرنی رسم شوی شی خط دی او که کمانه؟

که چيري مخکنی شی خط وي، د هغه آخرنۍ نقطه د نوي خط د شروع د نقطې په توگه تعين کېږي.Specify next point غوښتل کېږي. که چېري مخکنی شی کمان وي، د هغه آخري نقطه د نوي خط د شروع د نقطې په توگه ټاکل کېږي، د خط امتداد هم د کمان سره د مماس په شان ټاکل کېږي او اټوکېډ يوازي د خط د اوږدوالي (Length of line) غوښتنه کوي، ځکه چي د نوموړي خط جهت تعين دی، چي د کماني سره د ختم په نقطه کي مماس دی.

د خط د اوږدوالي په ټاکلو سره په ټاکل شوي اوږدوالي سره پرکمان باندي مماس خط رسمېږي او د خطونو ترسيم د ادامې لپاره (Specify next point) د فرمان په پنجره کي ليکل کېږي.

مثال:

Command: Line (Enter)	
Specify first point:	د (۱) نقطه ټاکو
Specify next point or (Undo):	(۲) نقطه ټاکو
Specify next point or (Undo):	(۳) نقطه ټاکو
Specify next point or (Close/Undo): (Enter)	عمليه ختمېږي

د موس راسته غوټه کښېکاږو د (Line) هدايت انتخابوو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: line (Enter)
Specify first point:

د (۳) نقطې څخه د رسم د شروع لپاره د (Enter او یا Space bar) وهو.

Specify next point or (Undo): (٤) نقطه ټاکو

Specify next point or (Undo): (٥) نقطه ټاکو

Specify next point or (Close/Undo): (Enter)

د اینټر په وهلو سره د همدې رسم د ترسیم کار پایته رسېږي.(۷-۱ شکل وګورئ)

لومړی مرحله — دوهمه مرحله

لومړی مرحله — (۸-۱ شکل) — دوهمه مرحله

له منځه وړل یا د **Undo** انتخاب:

کوم وخت چې د مبنتو ټوټو خطونو په رسمولو لګیا اوسئ امکان لري، چې د آخرنۍ ټوټې او یا نورو ټوټو د پاکولو ضرورت پیدا شي، یا هغوی په بل حالت رسم شي، د له منځه وړو (Undo) له انتخاب څخه په استفاده، نوموړی کار تر سره کېږي، بېله دې چې د Line خط هدایت پای ته ورسېږي. که غواړئ چې وروستۍ ټوټه خط داسې له منځه یوسئ چې د آخري انجام موقعیت ته تغیر ورکړئ او د شروع نقطه یې پر پخواني حالت پاته وي او یا دا چې د شروع نقطې ته هم چې د

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکي ټوټې د ختم نقطه ده، تغیر ورکړئ، نو باید همدې نقطې ته د Undo په انتخاب سره په تکراري توګه تغیر ورکړئ.
د ضرورت پر وخت کولای شو چي د له منځه وړو Undo انتخاب څو ځلي تکرار کړو. د خط Line د هدایت د ختمېدو په حالت کي نور نشوای کولای چي د همدې انتخاب (Undo) څخه د اخیرني خط د له منځه وړلو لپاره ګټه واخلئ.

مثال:

Command Line:(Enter)

Specify first point: (۱) نقطه ټاکو اینټروهو

Specify next point or (Undo): (۲) نقطه ټاکو، انټروهو

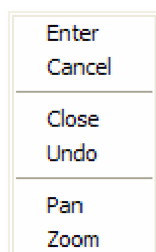
Specify next point or (Undo): (۳) نقطه ټاکو، انټروهو

Specify next point or (Close/Undo) : (٤) نقطه ټاکو، انټروهو

Specify next point or (Close/Undo): (٥) نقطه ټاکو، انټروهو

×Specify next point or (Close/Undo):

که چېري وغواړو چي (٤)، (٥) او د نورو نقطو موقعیت ته تغیر ورکړو، نو په دې صورت کي د ماوس راسته طرف کښېکاږو، د صفحې پرمخ منځنۍ مینو ښکاره کېږي، چي له همدې مینو څخه د Undo انتخاب غوره کوو او یا د فرمان په پنجره کي د U حرف لیکو او انټر وهو.



منځنۍ مینو

وروسته بیا د ماوس په واسطه اشاره کوونکی مطلوب ځای ته وړو او د آخیرنۍ نقطې ځای یې ټاکو او یا په دوامداره توګه پورتنی کار ترسره کوو.

Specify next point (Close/Undo):× تر راسته کلیک وروسته انډو انتخابوو

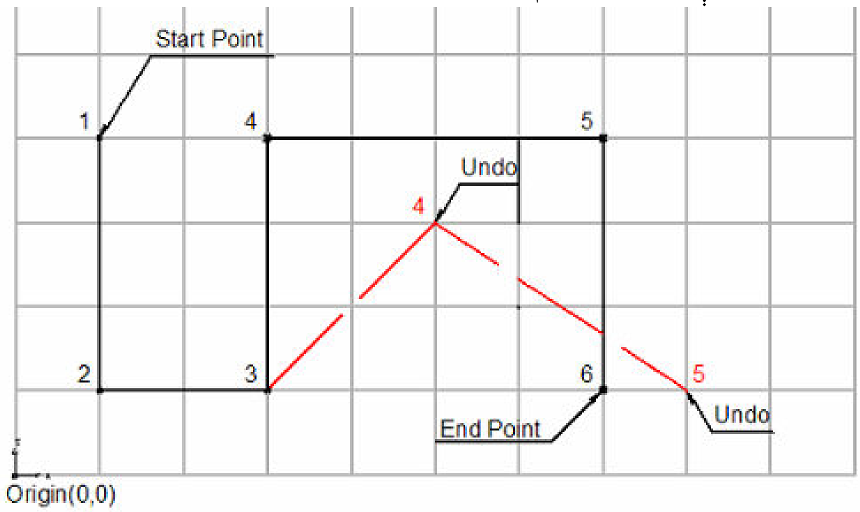
Specify next point (Close/Undo): تر راسته کلیک وروسته انډو انتخابوو

Specify next point (Close/Undo): د(٤) دنقطې موقعیت دوهم ځل پرمطلوب ځای ټاکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

د(٥)د نقطې موقعيت دوهم ځل پر مطلوب ځاى ټاکو :Specify next point (Close/Undo)

د (٦) دنقطې موقعيت دوهم ځل پرمطلوب ځاى ټاکو Specify next point



(Close/Undo)Enter

(٩-١ شکل)

د تړلو (Close) انتخاب:

که چېرې وغواړو چې يوه څو ضلعي د څو خطونو په رسمو لو سره تر سيم کړو، کولاى شو، چې د تړلو له انتخاب څخه يوازې د آخري خط د رسمولو لپاره کار واخلو. که چېرې د آخرني خط Specify next point(C/V) په جواب کې د ماوس راسته طرف کليک کړو، له منځنى مينو څخه د Close يعني تړلو انتخاب غوره کړو او يا د فرمان په پنجره کې د C توری وليکو او انټر يې کړو اټوکېډ په خپله آخرنى ټوټه خط داسې رسموي چې د شروع له نقطې سره وصل وي. اټوکېډ د تړلو (Close) د انتخاب په پاى ته رسېدلو سره دوه کارونه سرته رسوي، اول دا چې څو ضلعي تړي او دوهم دا چې د Line هدايت پاى ته رسوي.

مثال:

Command:Line

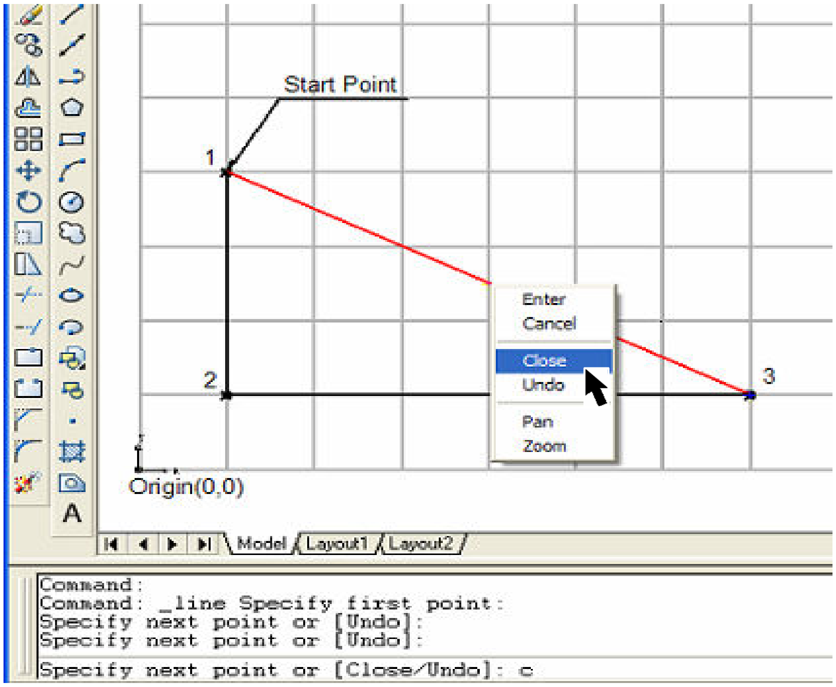
Specify first د(١) نقطه ټاکو انټر وهو

Specify next point or :point د(٢) نقطه ټاکو انټر وهو

(c) ketabton.com: The Digital Library

(Undo) د(۳) نقطه ټاکو انټر وهو Specify next point or (Close/Undo): Specify next point or (Close/Undo): C

د دریمي نقطې تر ټاکلو وروسته د ماوس راسته طرف کلیک کوو له منځنۍ مینو څخه Close انتخابوو او یا د فرمان په پنجره کې د C توری لیکو او انټر کوو یې. (۱۰-۱ شکل)



(۱۰-۱ شکل)

د کوردناتو سستم:

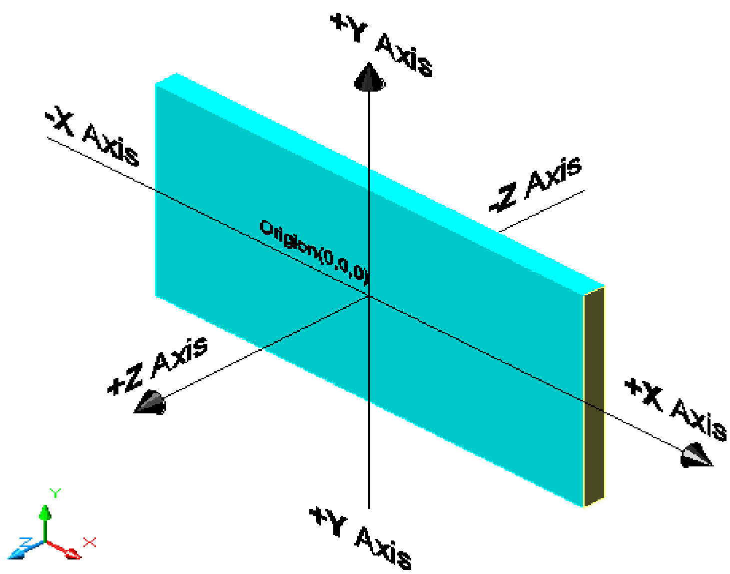
په اټوکېډکې د قایم کوردناتو د سیستم په شان پر مثبت جهت(و راسته طرف) ته فاصله په (X) او پر مثبت جهت (و پورته طرف) ته عمودي فاصله په (Y) سره ښودل شوې ده او (X,Y) پر صفحه عمودي فاصله د باندې خوا ته د (Z) د محور د مثبت جهت څخه عبارت دي. د کمیات وضعیه د محورو دا سیستم د (WCS) په تورو سره نومول شوی دی، چې د (World Coordinate System) څخه عبارت

(c) ketabton.com: The Digital Library

دی. د (W C S) اهمیت په دې کې دی، چې په شکل کې وجود لري او نه شوای کولای چې هغه ته تغیر ورکړو. د کمیات وضعیه د سیستمو بل ډول (U C S) دی، چې کولای شو د (U C S) په هدایت سره ایجاد وکړو.
که څه هم (W C S) تغیر نه کوي، مګر کولای شو، چې په هره زاویه سره یې ووینو او یا هغه بېله دې داسې وڅرخوو، چې د کمیاتو و نورو سیستمو ته تغیر ورکړي.
کوم وخت چې اټوکېډ د نقطې د ځای غوښتنه وکړي، کولای شو چې په څو طریقو سره نقطه تعین کړو، چې نوموړي طریقې عبارت دي له مطلق قایم مختصات، نسبي قایم مختصات او نسبي قطبي مختصاتو څخه.

مطلق قائم مختصات:

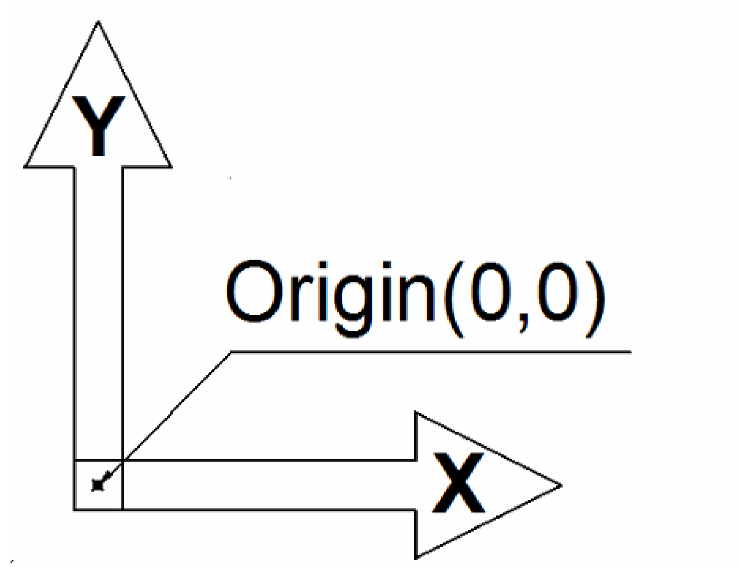
په مطلق قائم مختصاتو کې د نقطې ځای د دوو قایمو محورونو څخه د فاصلې په ورکولو سره تعین کېږي (په دوه بعدي صفحه کې) یا د درو صفحو څخه چې دوه په دوه سره عمود وي (په درې بعدي فضا کې)، فاصله په امتداد د X محور(افقي)، د Y محور (عمودي) او د Z محور (د صفحې داخل طرف او یا د صفحې خارجي طرف) محورونه اندازه کېږي. د محورونو د تقاطع نقطه د مبداء په نامه سره یادېږي (x, y, z= 0,0,0) نوموړي محورونه دوه بعدي صفحه پر څلورو برخو او درې بعدي فضا پر اتو (8) برخو تقسیموي.(۱۱-۱ شکل)

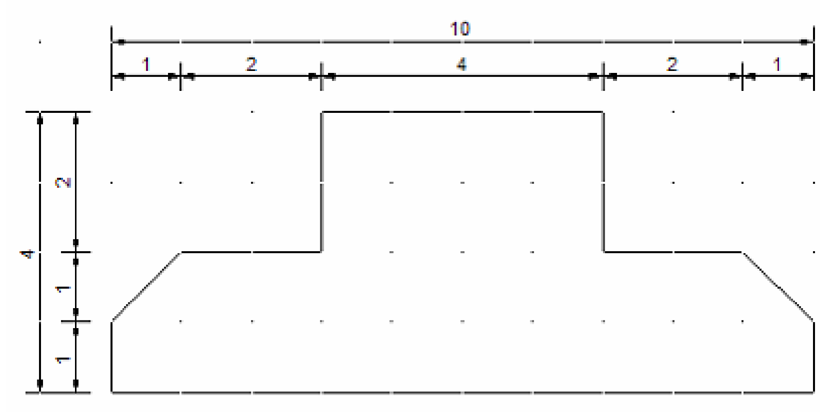


(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۱۱ شکل)

د قائم مختصاتو په حالت کي د نقطو ځای د مبداء څخه د فاصلې په نظر کي نيولو سره تعين کېږي. نقطه نسبت د (W C S) او يا (U C S) مبداء ته تعين کېږي، په اټوکېډ کي مخکي داسي فرض شوې ده چي مبداء (0, 0) د صفحې د چپه طرف په لاندنی برخه کي موقعيت لري.(۱-۱۲ شکل)



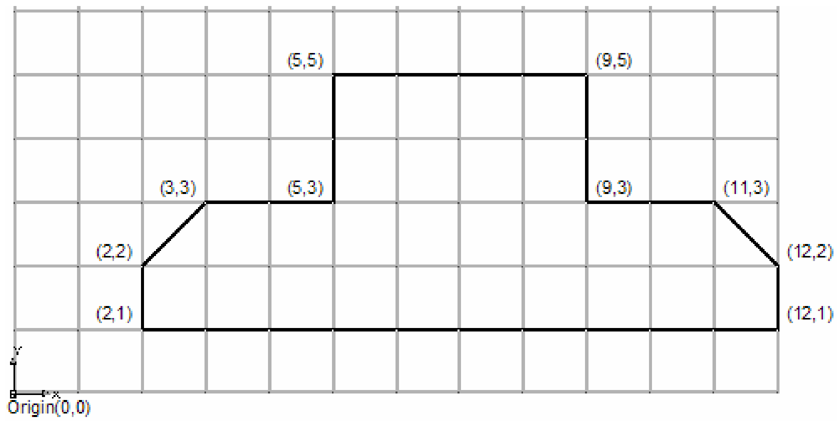


(c) ketabton.com: The Digital Library

څو موښتي خطونه (۱۳-۱ شکل)

که غواړو چي پورتنی شکل د څو موښتو خطو ترسيم د مطلق قائم مختصاتو څخه په استفاده باندي رسم کړو. په لاندي ډول کړنه کوو.

```
Command: Line                                          (Enter)
Specify first point: 2,1                               (Enter)
Specify next point or (Undo): 2, 2                     (Enter)
Specify next point or (Undo): 3, 3                     (Enter)
Specify next point or (Undo): 5, 3                     (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): 5, 5               (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): 9,5                (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): 9,3                (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): 11,3               (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): 12,2                       (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): 12,1                       (Enter)
Specify next point or (Close/Undo):C or  2,1           (Enter)
Command:
```



(۱۴-۱ شکل)

خاطره:

نوموړي لومړی نقطه اختياري هرڅو ټاکلای شو او نوري نقطې د همدې لومړی نقطې پر اساس ټاکل کېږي.

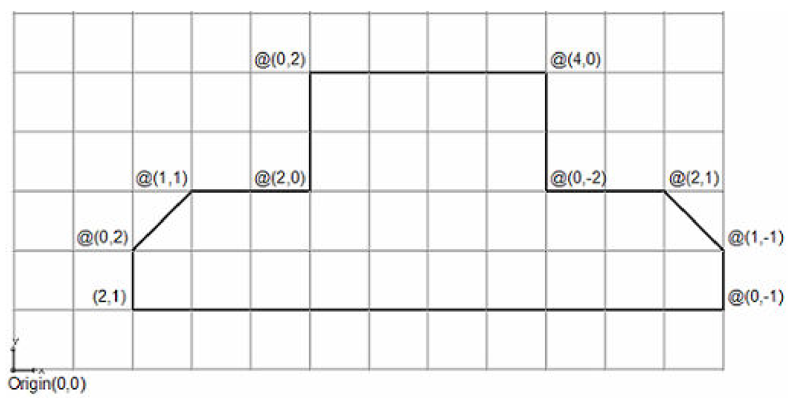
نسبي قائم مختصات:

(c) ketabton.com: The Digital Library

په نسبي قائم مختصاتو کي فاصلې اخيري مشخصي نقطې ته په پام کولو سره ټاکل کېږي، نه دا چي د مبداء له مخي يې وټاکو.

په اټوکېډ کي د نسبي مختصاتو د تعين لپاره بايد مخکي له مقدار څخه د ځای پرځای علامه (@) وليکو، د دې کار د تر سره کولو لپاره بايد د (Shift) بټن کښېکاږو او د ۲ عدد ووهو. د همهغه مخکي شکل د ترسيم لپاره په لاندي ترتيب کار کوو:

```
Command: Line                                        (Enter)
Specify first point: 2, 1                            (Enter)
Specify next point or (Undo): @ 0, 2                 (Enter)
Specify next point or (Undo): @ 1, 1                 (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @ 2, 0           (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @ 0, 2           (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @ 4, 0           (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @ 0,-2           (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @ 2,0            (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @ 1,-1           (Enter)
Specify next point or (Close/Undo): @0,-1            (Enter)
Specify next point or (Close/Undo):C or –10,0        (Enter)
```



دنسبي قائم مختصاتو څخه په استفاده د شکل رسمول. (۱۵-۱ شکل)

نسبي قطبي مختصات:

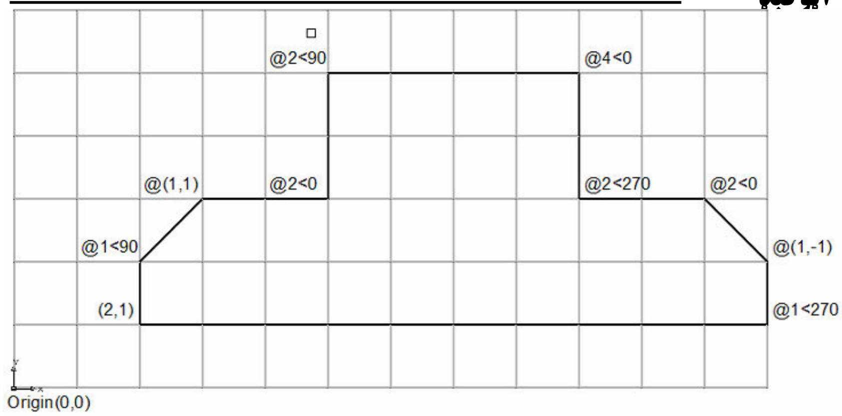
په نسبي قطبي مختصاتو کي يوه نقطه په خپلې فاصلې سره تر مبداء او زاويه يې نظر يوه محور ته تعين کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

په اټوکېډ کي فاصله نظر و مخکي نقطې ته او زاویه یې نظر و صفر (0) زاویې ته شمېرل کېږي، په اټوکېډ کي د زاویې جهت د ساعت د عقربې مخالف جهت مخکي فرض شوی دی. دې نقطې ته ډېره توجه مهمه ده چي په قطبي مختصاتو کي نقطې نظر و مخکنۍ نقطې ته سنجول کېږي، نه نظر و مبداء ته.
یوه نقطه کولای شو نظر و مخکنۍ نقطې ته په فاصله ورکولو سره او زاویه یې د (X Y) په صفحه کي تعین کړو، د دې دوو اندازو په منځ کي باید د زاویې د علامې څخه کار واخلو نه د کامې څخه.
دغه کړنه د Shift د بټن په نیولو سره او د (,) کامې د بټن په کښېکښلو سره کېږي. که چیري د (@) علامه ونه لیکو نقطه نظر و مبداء ته (0, 0) موقعیت اختیاروي.
د همهغه مخکني شکل د ترسیم لپاره په لاندي ډول کار کوو:

```
Command: Line
Specify first point: 2, 1                                (Enter)
Specify next point or ( Undo ): @ 1 < 90                 (Enter)
Specify next point or ( Undo ): @ 1, 1                   (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @2< 0               (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @2< 90              (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @4<0                (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @2< 270  or  2<-90(Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @2<0                 (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @1,-1                (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): @1<270  or  1<-90  (Enter)
Specify next point or ( Undo/Close): C      or  10<180     (Enter)
Command:
```

(c) ketabton.com: The Digital Library



د قطبي او قائم مختصاتو څخه په استفاده د (۱۶-۱ شکل) رسمول.

د دایرې ترسیم Circle :

د دایرې د رسمولو لپاره پنځه مختلفې لارې موجودې دي او د (Circle) په لاربښوونه تر سره کېدای شي، چې هغه عبارت دي له (مرکز- شعاع)، (مرکز- قطر)، (د دوو نقطو په واسطه)، (د درو نقطو په واسطه) او (مماس – مماس – شعاع) په واسطه.

۱. د مرکز – شعاع انتخاب:

د دایرې د مرکز او شعاع په لرلو سره دایره رسمېږي. د دې کار لپاره د Circle هدایت غوره کړئ:

د Circle هدایت غوره کړئ	د ابزار میله څخه Draw	

په اتوکېډ سره د Circle د هدایت په ورکو... ي کرنه کوو:

Command: Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

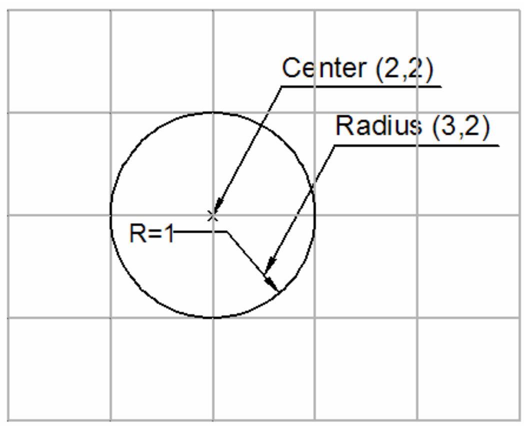
Specify center point for circle or (3p, 2p, Ttr (tan tan radius)

وروسته د موس په واسطه اشاره ګر د مرکز موقعیت ته وړو او یا که چیري د کوردناتو په واسطه کار کوو، د مرکز کوردنات انتخابوو او یا راسته کلیک وهو، د منځنۍ مینو تر ښکاره کېدو وروسته د نوموړي مینو یو انتخاب غوره کوو: Specify radius of circle or (Diameter)

د شعاع مقدار او اندازه د فرمان په پنجره کي لیکو او انټر کوو یې او یا هم په راسته کلیک سره د منځنۍ مینو څخه یو انتخاب غوره کوو. د مثال په ډول لاندنۍ کړنه ترسره کوو:

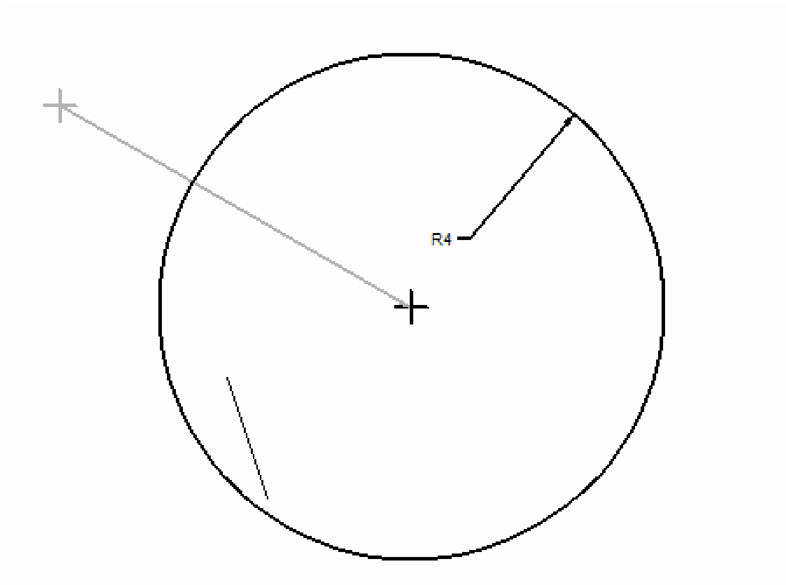
Command: Circle (Enter)
Specify center point or [3p, 2p, Ttr(tan tan radius): 2, 2 (Enter)
Specify radius of circle or (Diameter): 1(Enter)

همهغه دایره کېدای شي چي په لاندي ډول سره رسم شي(۱۸-۱ شکل)



او که چیري ښېله کوردینا تو کارکوو، نو بیا پر هغه ځای چي غواړو دایره رسم کړو اشاره ګر(+) د موس په واسطه پر معین موقعیت درو او چپه کلیک کوو، یعني پر همدې ځای مرکز وټاکل شو، وروسته بیا د فرمان په پنجره کي د شعاع اندازه لیکو او انټر کوو یې. (۱۹-۱ شکل په بل مخ کي وګورئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



۱-۱۹ شکل

او که چیري په کوردناتو سره کار کوو نو په دې صورت کې په لاندي توګه کړنه کوو:

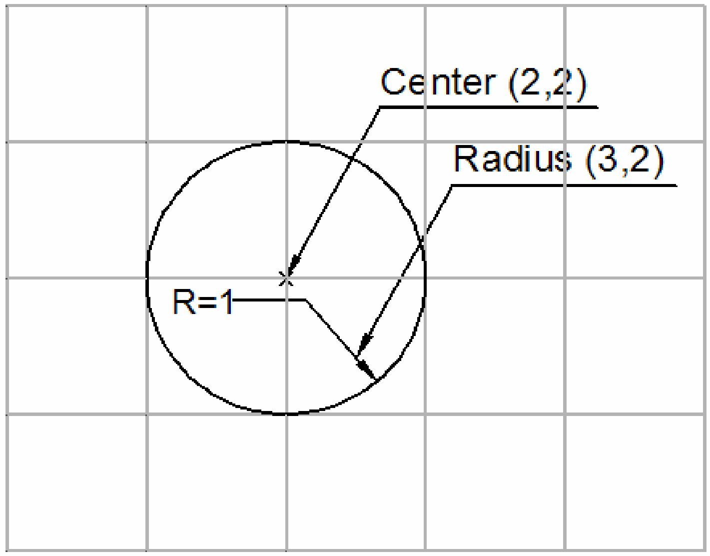
Command: Circle (Enter)

Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]2,2 (Enter)

Specify radius of circle or [Diameter]:3,2 (Enter)

د شکل د لیدلو د پاره صفحه واړوئ!

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۰-۱ شکل)

۲. د مرکز- قطر انتخاب:

د مرکز– قطر د انتخاب په طریقه د دایرې د رسمولو لپاره د (Circle) هدایت په لاندې ډول سره انتخابوو:

د مینو څخه Draw	Circle>Center, Diameter انتخابوو
د فرمان په پنجره کې	Circle (Enter)

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr/(tan tan radius)]

د دایرې مرکز انتخابوو د اشاره گر په واسطه او یا د کوردناتو په واسطه:

Specify radius of circle or [Diameter]: d (Enter)

د دایرې قطر غوره کوو (d) حرف لیکو:

Specify diameter of circle:

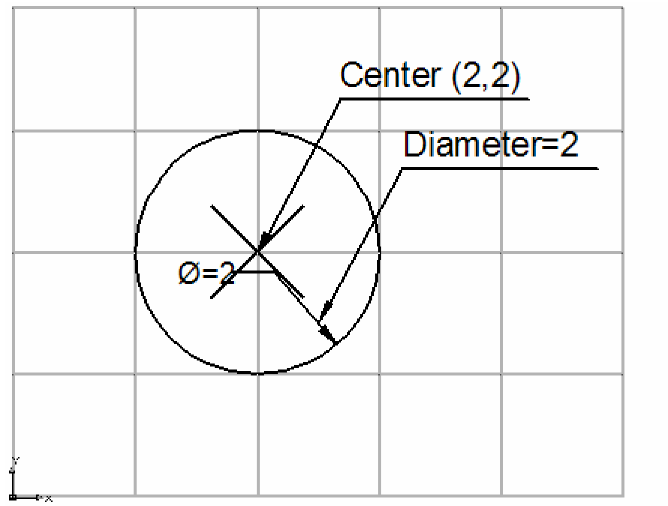
د دایرې د قطر اندازه ټاکو.

لاندې نمونې د مثال په توگه کاروو:(۲۱-۱ شکل)

Command: Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]: 2, 2(Enter)
Specify radius of circle or [Diameter]: d (Enter)
Specify diameter of circle: 2 (Enter)



(۲۱-۱ شکل)

همدغه دایره کولای شو چي په لاندي ډول سره هم رسم کړو: (۲۲-۱ شکل)

Command: Circle (Enter)

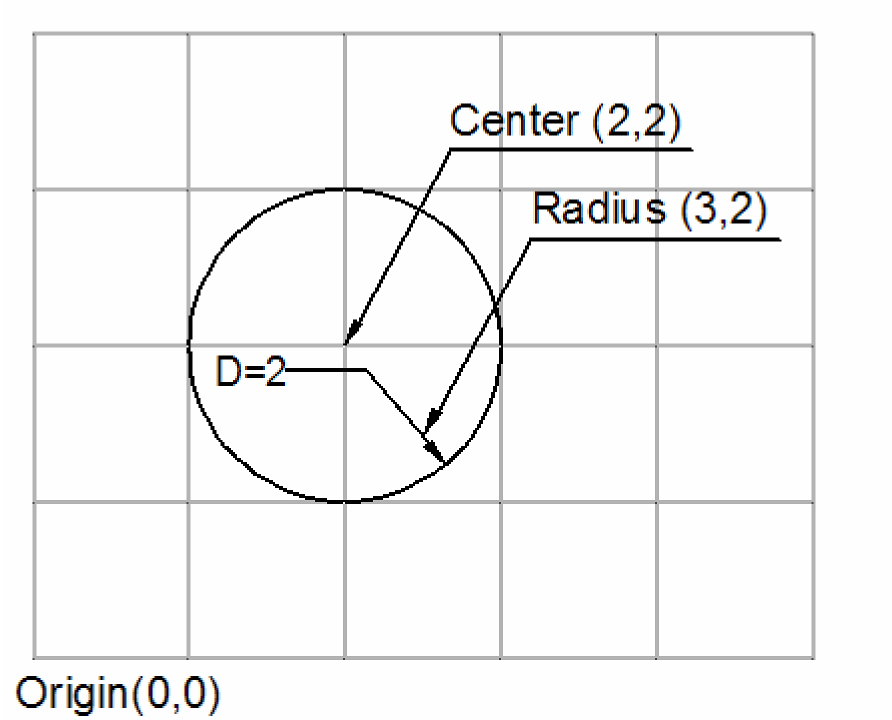
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]:2, 2(Enter)

Specify radius of circle or [Diameter]: d (Enter)

Specify diameter of circle: 3, 2 (Enter)

د شکل د لیدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۲ شکل)

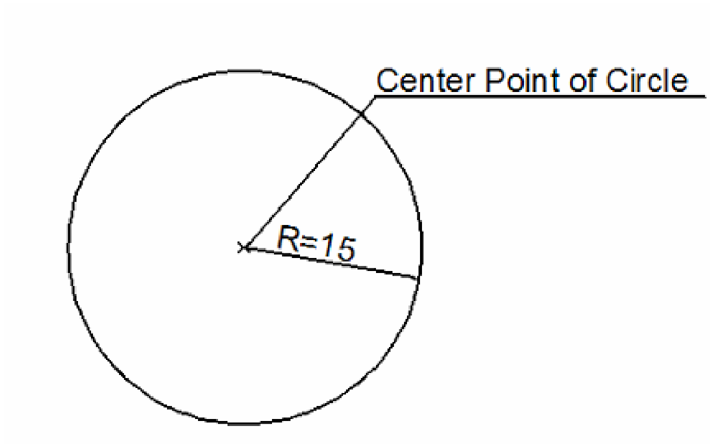
پاملرنه:

د یوې نقطې غوره کول د دې باعث کېږي چې اټوکېډ د هغې فاصله تر مخکنۍ نقطې (مرکز) پورې د دایرې د قطر په توګه کار څني واخلي.

مثالونه:

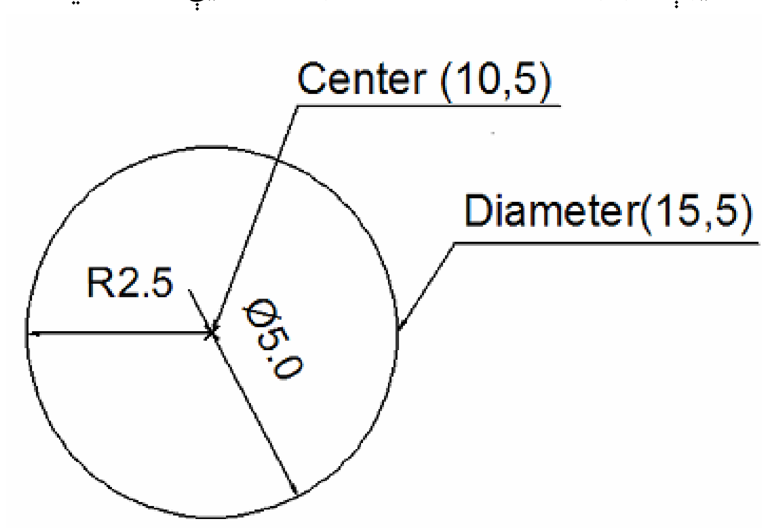
۱. د دایرې مرکز کیفي او قطر یې (15) وي.(۱-۲۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۳-۱ شکل)

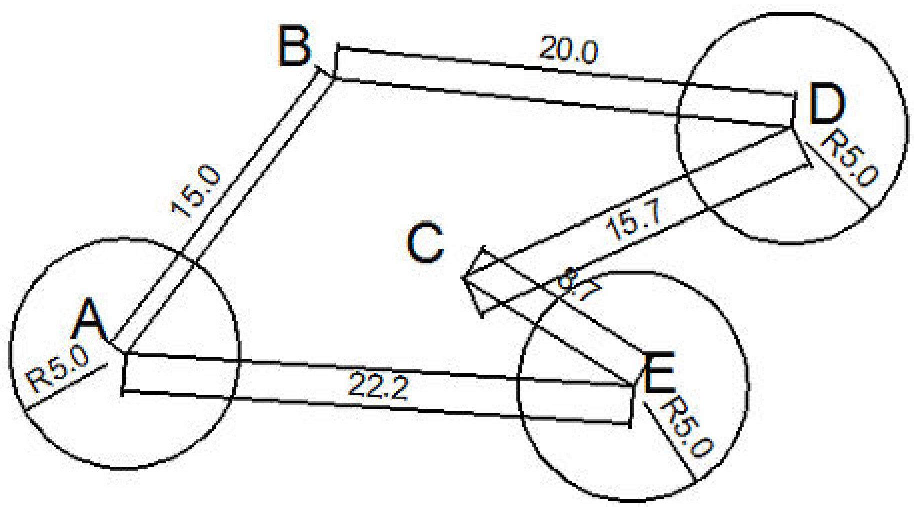
۲.د دایرې د مرکز کوردنات (5 ,10) او د قطر کوردنات یې (5 ,15) دي.



(۲٤-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳. د لاندي شکل د A, E, D په نقطو کي د (5) واحده په قطر سره دايره رسم کړي.(۲۶-۱ شکل)



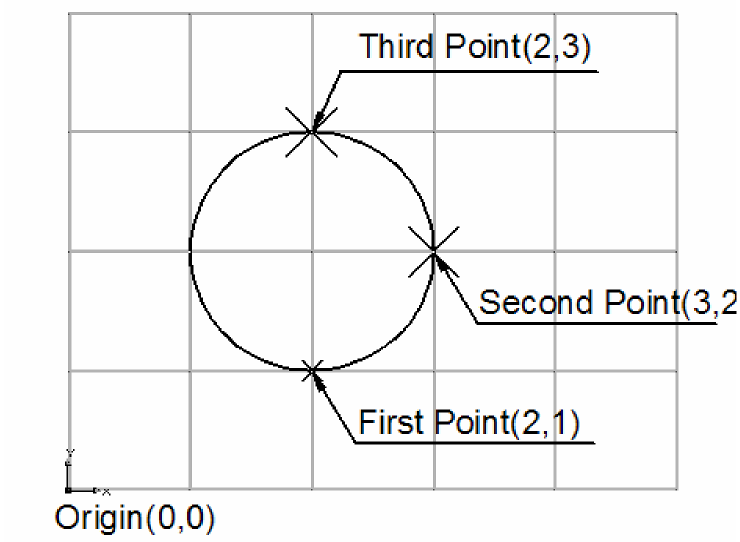
(۲۵-۱ شکل)

د درو نقطو انتخاب (3P):

د همدې انتخاب په واسطه کولای شو، چي داسي دايره رسم کړو، چي د درو ټاکل شويو نقطو څخه تېره شي.
د درو نقطو انتخاب په لاندي توګه سره کولای شو:

د مينو څخه Draw	Circle>3Points انتخاب کړي
د فرمان په پنجره کي	Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



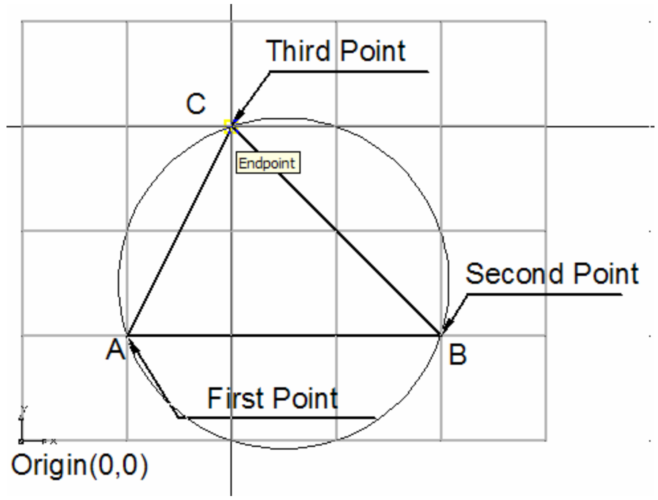
اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]: 3p (Enter)
Specify first point on circle: لومړی نقطه انتخاب کړئ
Specify second point on circle: دوهمه نقطه وټاکئ
Specify third point on circle: دریمه نقطه وټاکئ

پورتنۍ کړنه په لاندي مثال کي تر سره کوو: (۲۶-۱ شکل)

Command: Circle (Enter)
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]: 3p(Enter)
Specify first point on circle: 2, 1 (Enter)
Specify second point on circle:3 ,2 (Enter)
Specify third point on circle: 2, 3 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۶-۱ شکل)

پاملرنه:

د درو نقطو څخه هغه وخت يوه د ايره تېرېد ای شي، چي نوموړې نقطه پر يوه مستقيم خط باندي موقعيت ونه لري.

د 3P انتخاب غوره کول مخکي فرض شوی د منځه وړي، نوموړی انتخاب کولای شو ، چي د منځنی مينو څخه هم غوره کړو.

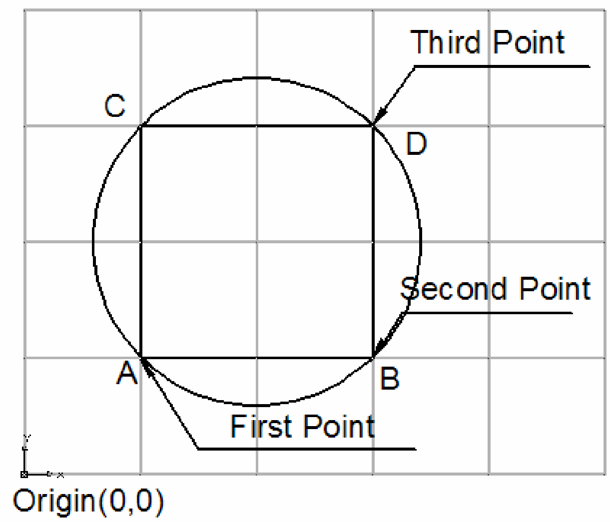
مثال:

(۲۷-۱ شکل)

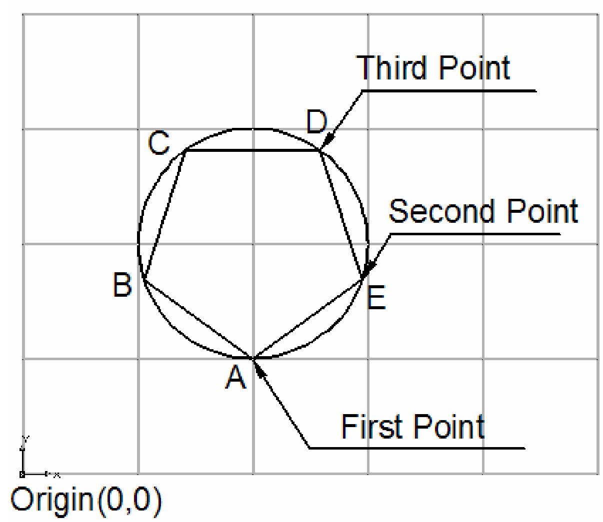
د مثلث د خا رجي محيطي دايرې رسمول.

د شکل د ليدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۸ شکل)د مربع د خا رجي محیطي دایرې رسمول.



(۱-۲۹ شکل)د پنځه ضلعي د خا رجي محیطي دایرې رسمول.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوو نقطو انتخاب:

په دې طريقه سره کولای شو ، چې داسې دايره رسم کړو چې د قطر دوې آخرنۍ نقطې يعني يو انجام او بل انجام راکړل شوی وي.
د دوو نقطو انتخاب کولای شو چې په لاندې توګه سره ترسره کړو:

Circle>2Points انتخاب کړئ	د مينو څخه Draw
Circle (Enter)	د فرمان په پنجره کې

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)

Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]: 2p(Enter)

Specify first end of circle's diameter: د قطر يو انجام وټاکئ

Specify second end of circle's diameter:

د قطر دوهم انجام وټاکئ پورتنۍ کړنه په لاندې مثال کې ترسره کوو:

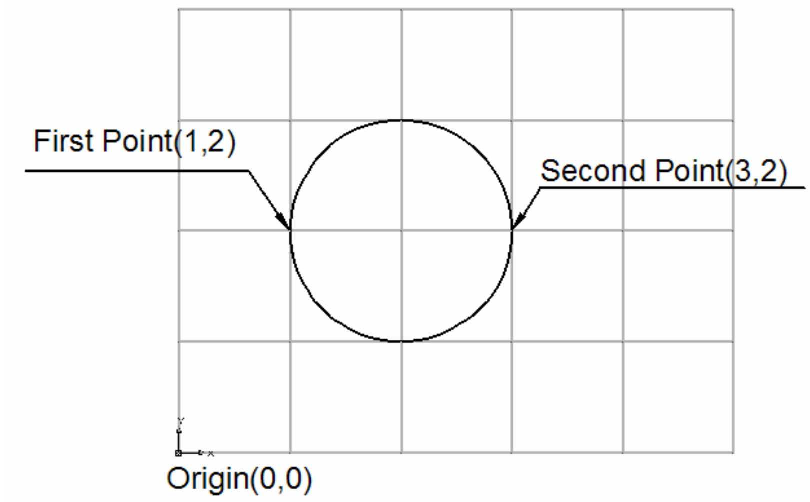
Command: Circle (Enter)

Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]: 2p(Enter)

Specify first end point of circle's diameter: 1, 2 (Enter)

Specify second end point of circle's diameter: 3, 2 (Enter)

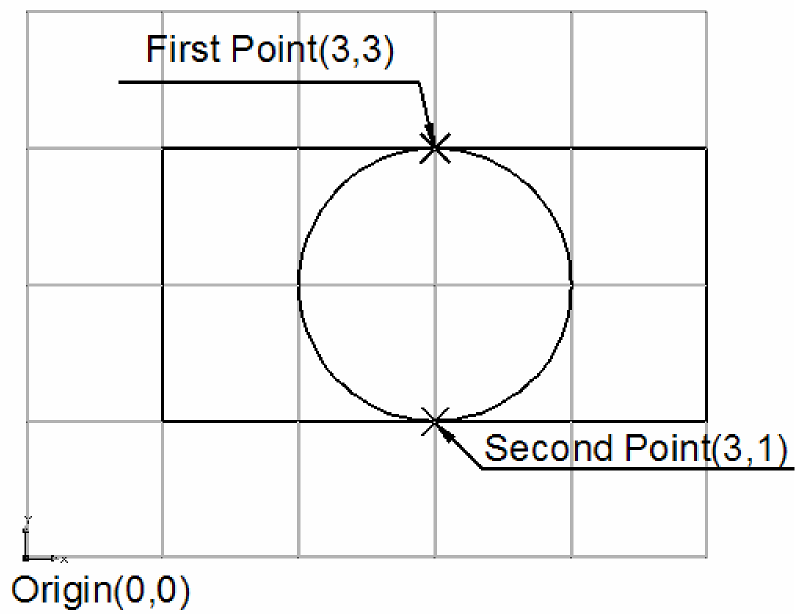
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۰ شکل)

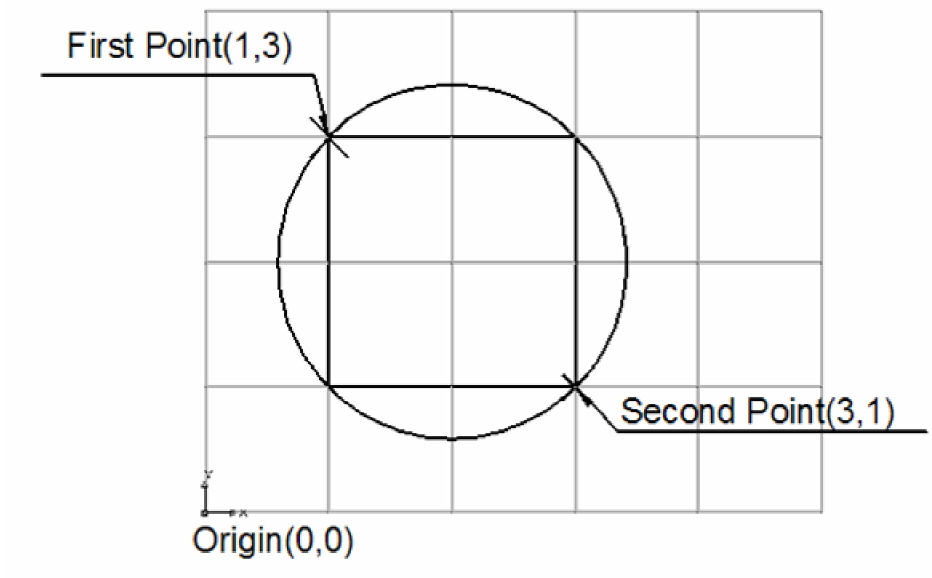
پاملرنه:-د دوو نقطو (2P) انتخاب مخکنۍ فرض شوې لغوه کوي.

مثال:-د لاندي شکلو د (K او L) په نقطو کي یوه داخلي مماسه دایره رسم کړئ.

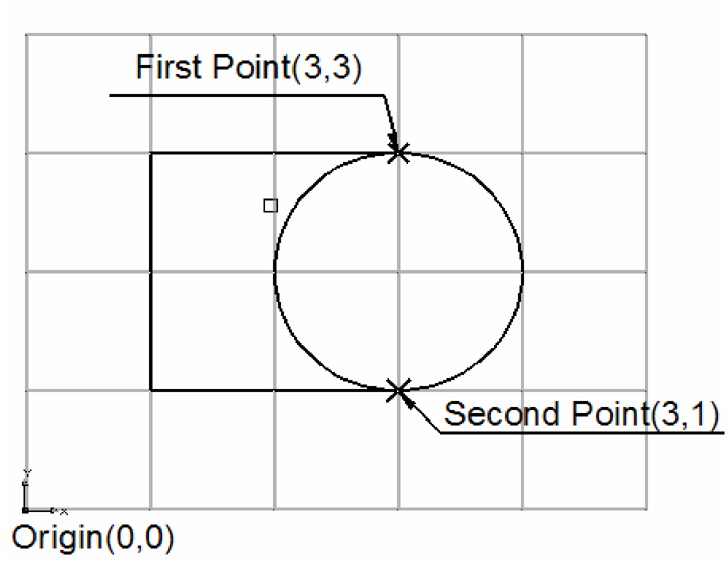


(۱-۳۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۲ شکل)



(۱-۳۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مماس، مماس، شعاع انتخاب (Ttr):

په دې انتخاب سره دایره په معلومه او مشخصه شعاع سره د دوو نورو شیانو سره مماس (موسني) دایره رسم کېدای شي (د خط, کمان, دایره)
د مماس، مماس، شعاع د انتخاب د غوره کولو لپاره داسي کړنه کوو:

Circle > Tan, Tan , Radius	د مینو څخه Draw
Circle (Enter)	د فرمان په پنجره کي

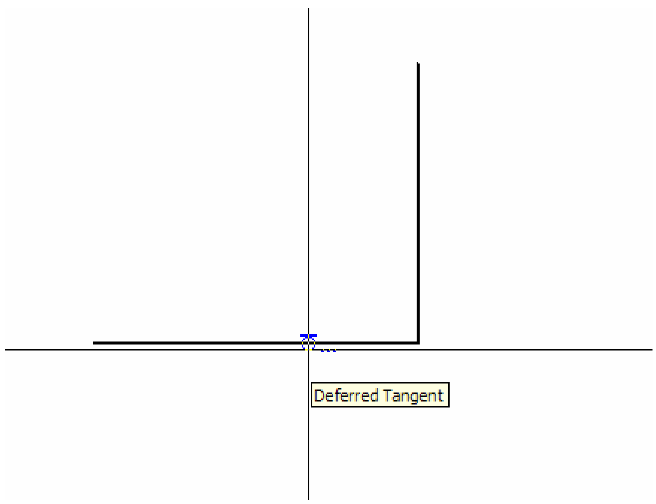
اټوکېډ جواب ورکوي:

Command: Circle (Enter)
Specify Center point for circle or {3p/2p/Ttr (Tan. Tan. Radius)}:Ttr

(Enter)

Specify Point on object for first target of circle :

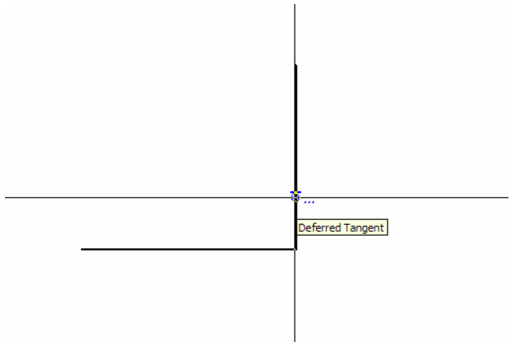
(د اول شي د پاسه نقطه د دایره د مماس په صفت وټاکئ.)



(۳۴-۱ شکل)

Specify point on object for second target of circle:
(د دوهم شي د پاسه نقطه د دایره د مماس په صفت و ټاکئ).

(c) ketabton.com: The Digital Library

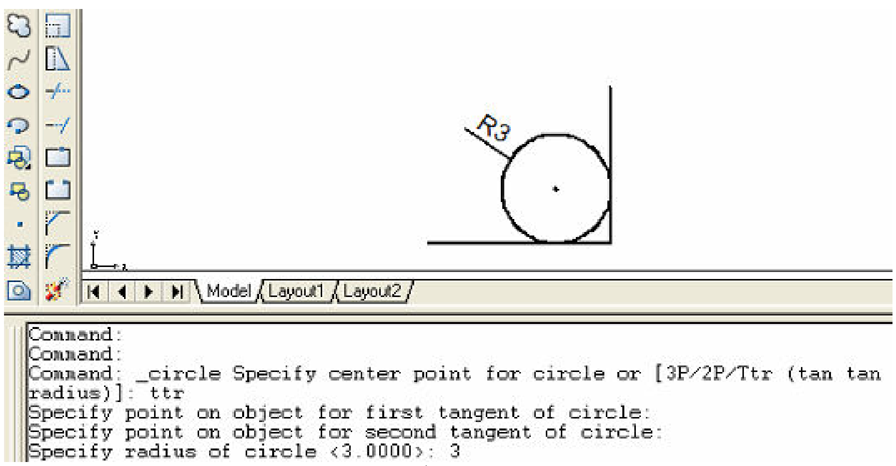


(۳۵-۱ شکل)

شعاع تعین کړئ Specify Radians of Circle:

د مماس شي په تعین کي معمولاً مهمه نه ده، چي د شي کومه نقطه مشخصه کړو، ولي که کولای شو تر یوې دایرې زیات په راکړه شوي دایرې مشخصاتو سره رسم کړو، اټوکېډ هغه دایره رسموي چي د تماس نقطې به يې ټاکل شوي نقطې ته نيژدې پرتې وي.

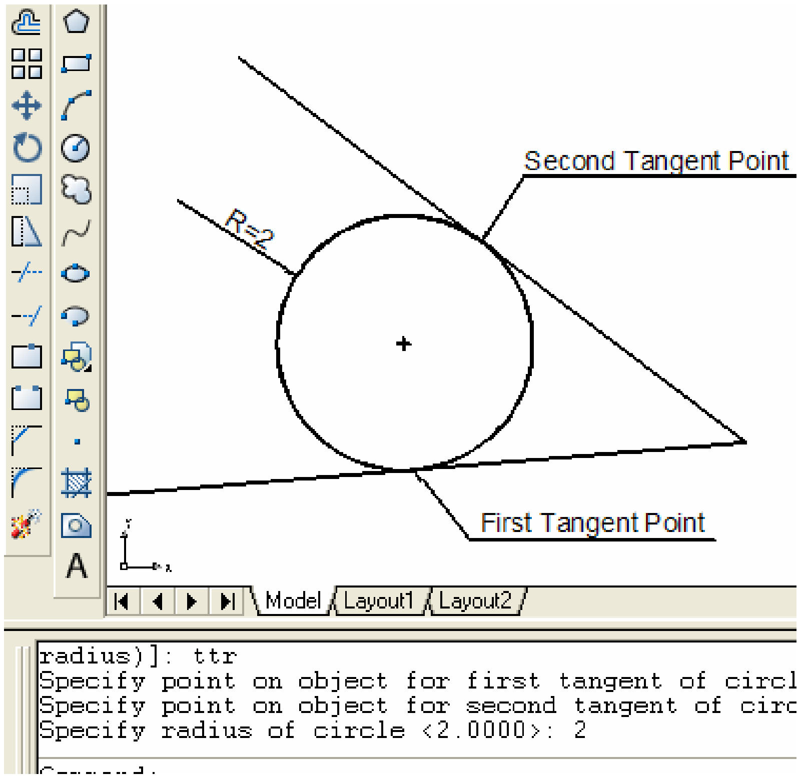
پاملرنه: هغه مقدار چي د شعاع او یا قطر لپاره ټاکو، د وروستیو دایرو د مخکني فرض په حساب کي راځي، مگر تر څو چي تغیر ورکړو.



(۳۶-۱ شکل)

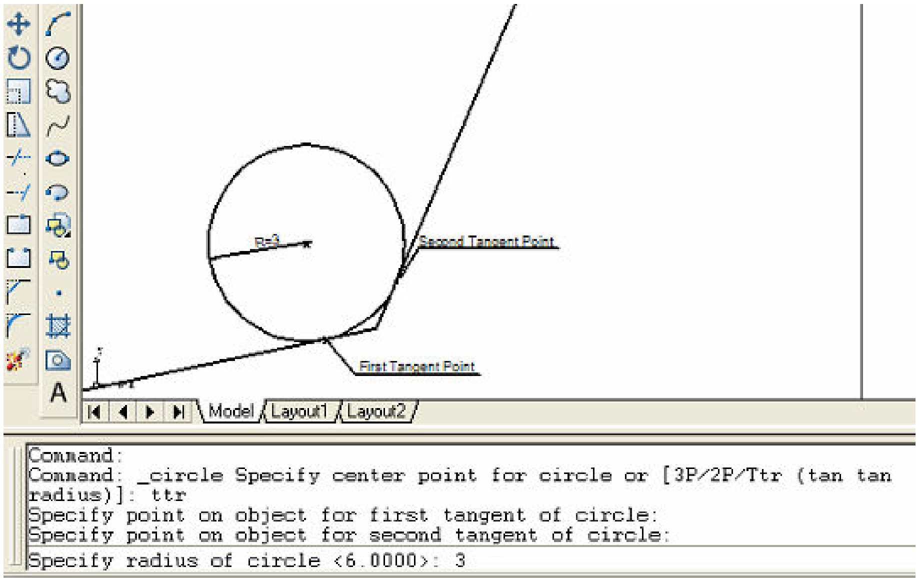
(c) ketabton.com: The Digital Library

له دوو عمودي خطو سره د مماس داېري رسمول:

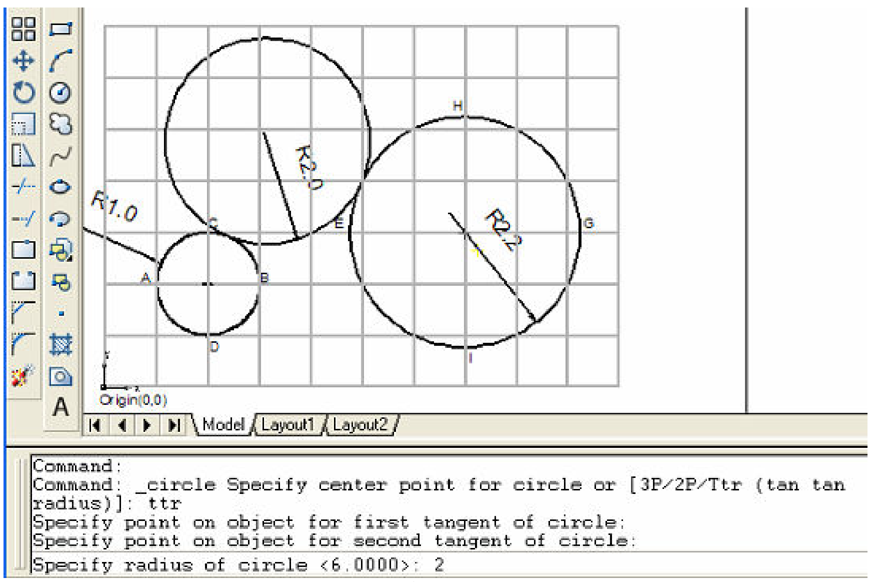


(۱-۳۷ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

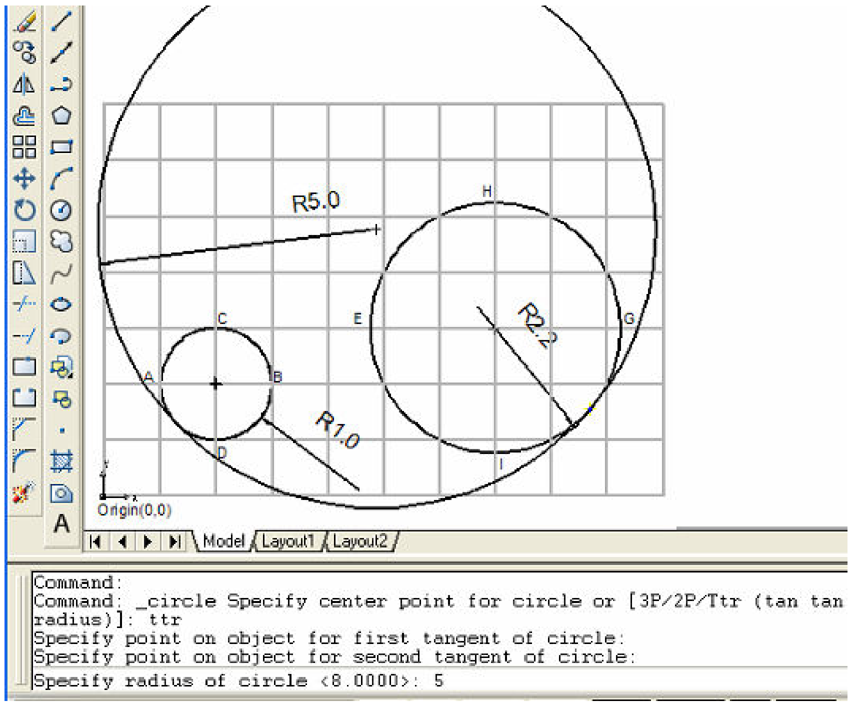


(شکل ۱-۳۸)



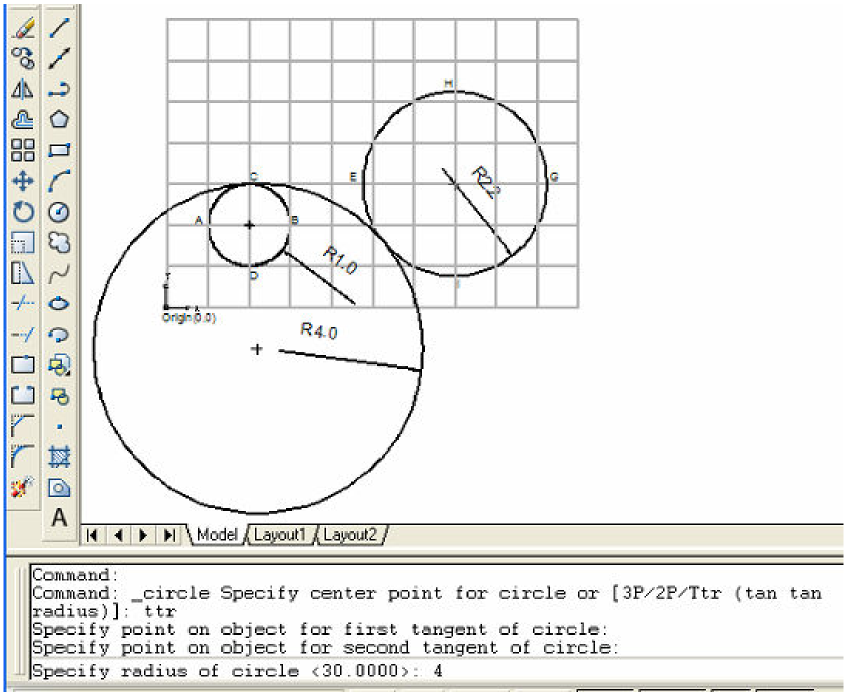
(شکل ۱-۳۹)

(c) ketabton.com: The Digital Library



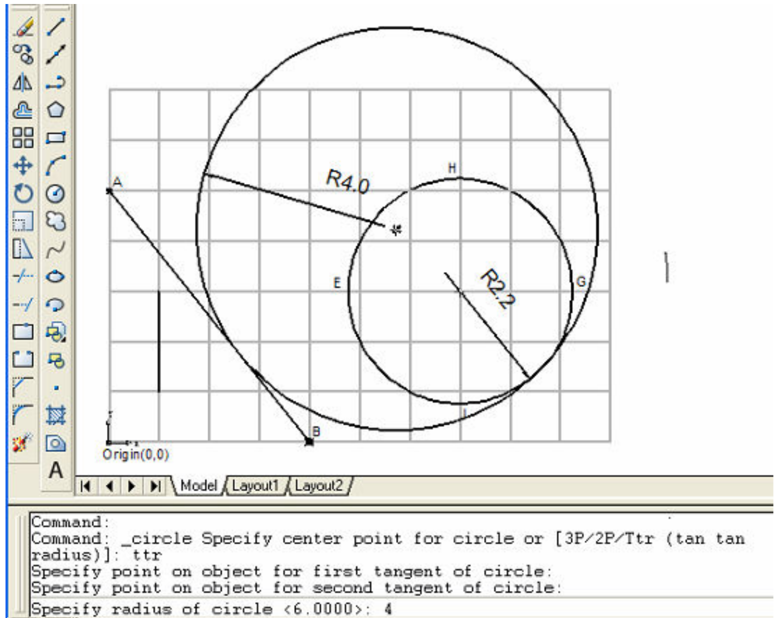
(۱-۴۰ شکل)

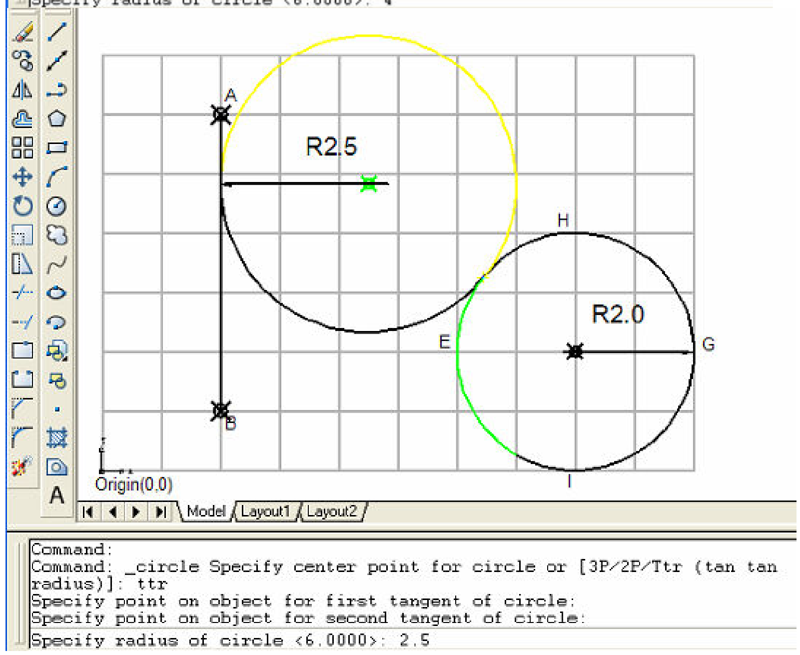
(c) ketabton.com: The Digital Library



(شکل ۱-۴۱)

(c) ketabton.com: The Digital Library





(۱-۴۲ شکل)(۱-۴۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کمان(قوس) رسمول:

د اټوکېډ په واسطه کولای شو چي کمان (Arc)په ۱۱ طريقو باندي رسم کړو چي عبارت دي له:

۱- د درو نقطو (3 Points).
۲- د شروع نقطه، مرکز، ختم (S,C,E).
۳- د شروع نقطه، مرکز، مرکزي زاويه، (S,C,A).
٤- د شروع نقطه، مرکز، د وطر د تول اندازه (S,C,L).
٥- د شروع نقطه، د ختم نقطه، مرکزي زاويه (S,E,A).
٦- د شروع نقطه، د ختم نقطه، جهت (S,E,D).
۷- د شروع نقطه، د ختم نقطه، د شعاع د اوږدوالي اندازه(S,E,R).
۸- د مرکز نقطه، د شروع نقطه، د ختم نقطه (C,S,E).
۹- مرکز ، د شروع نقطه، مرکزي زاويه (C,S,A).
۱۰- مرکز، د شروع نقطه، د وتر د اوږدوالي اندازه (C,S,A).
۱۱- د خط او يا کمان(قوس) ادامه (Arc cont or Line cont).
۸، ۹او ۱۰ طريقه په ډول سره دي.

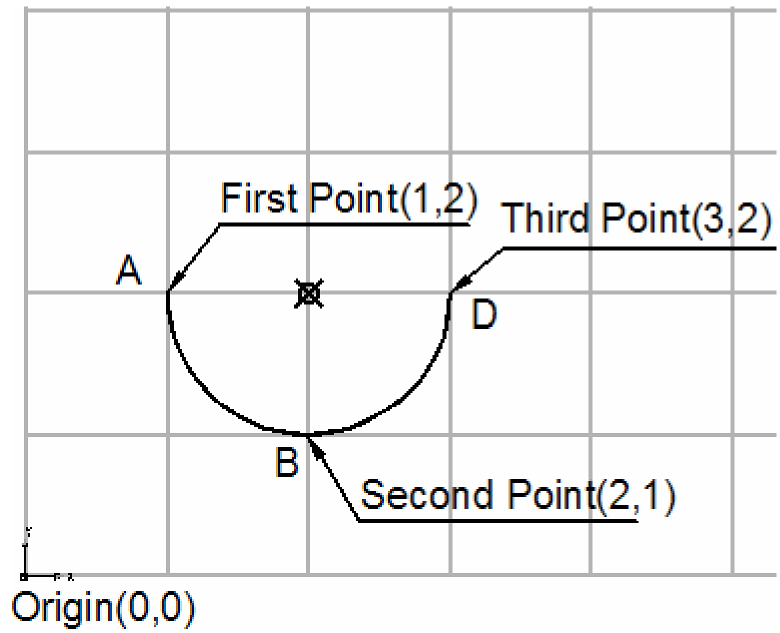
۱-د درو نقطو انتخاب (3 Points):

په دې طريقه کي هغه قوس رسمېږي چي د هغه د پاسه درې نقطې راکړه شوي وي، اوله نقطه به د قوس د شروع نقطه، دوهمه نقطه د قوس د پاسه نقطه او دريمه نقطه د قوس د ختم نقطه په نظر کي نيول کېږي. دغه قوس کېدای شي د ساعت د عقربې هم جهته او يا مخالف جهت ته تعين شي.

د درو نقطو انتخاب په لاندي طريقه سره کولای شو.

(۴۴-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۴۵-۱ شکل)چي ددرو نقطو په مخکي فرض شوي انتخاب سره رسم شوی دي.

د Arc هدایت انتخابوو	د ابزار د میلي ښخه Draw
Arc > 3points	د Draw د مینو ښخه
arc (Enter)	د فرمان په پنجره کي

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or (center):

د شروع نقطه وټاکئ یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو فعاله کړئ، یو د انتخابو ښخه غوره کړئ.

Specify second point of arc or [center/end]:

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهمه نقطه وټاکئ یا په راسته کلیک سره منځنی مینو راوړئ، یو د انتخابو څخه غوره کړئ.

Specify end point of arc: د ختم نقطه غوره کړئ.

لاندنی هدایت د (۲-۲۲ شکل) د ترسیم لپاره ترسره شوی دی:

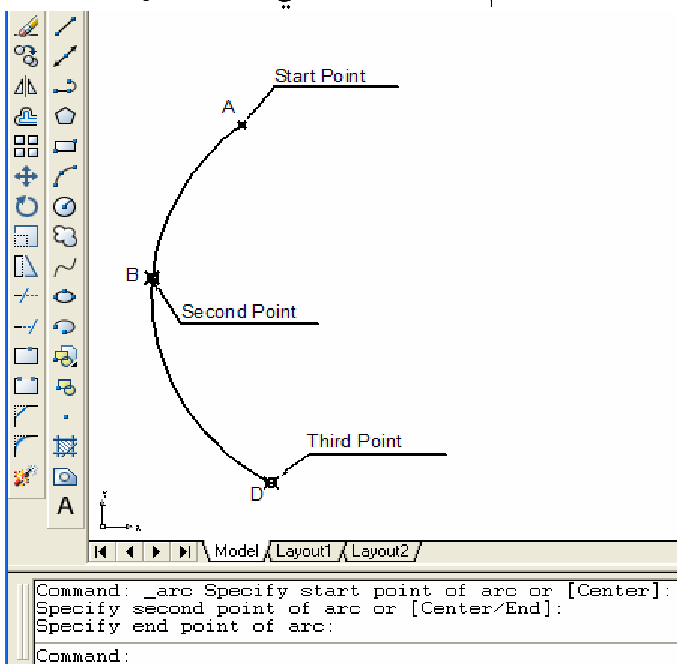
Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [center]:1,2 (Enter)

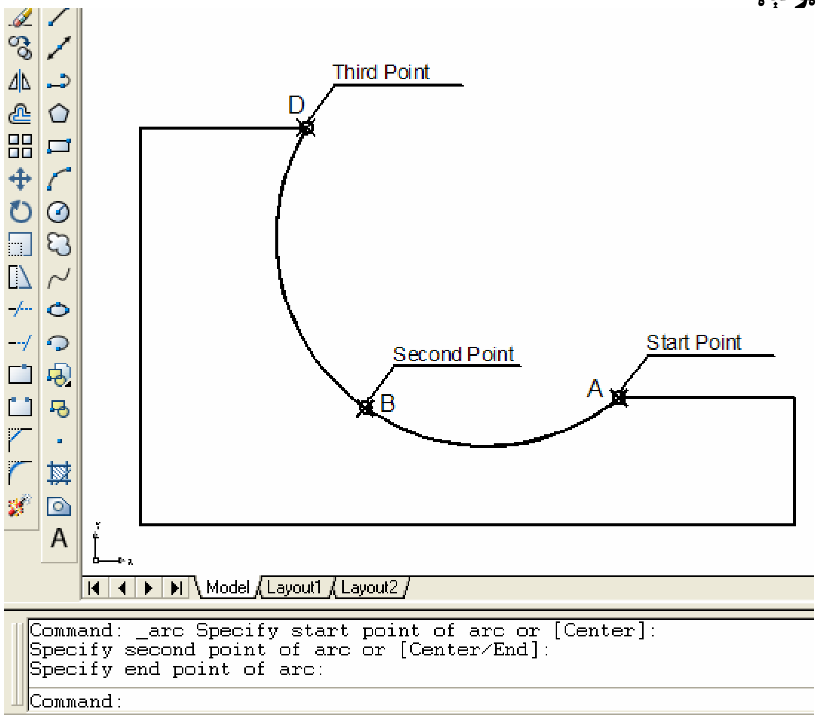
Specify second point of arc or [center/end]:2,1 (Enter)

Specify end point of arc:3,2 (Enter)

او که چېري وغواړو ببله کوردیناتو څخه د درو نقطو په واسطه قوس رسم کړو، پر هغه معینو نقطو چي په ترتیب سره د قوس د شروع (A) د قوس د پاسه نقطه (B) او د قوس د ختم نقطه (C) باندي د موس په واسطه اشاره کوونکی ځای پرځای کړو او کلیک پر وکړو په نتیجه کي مطلوب قوس رسمېږي. د شروع نقطه کېدای شي چي د (C) نقطه او د ختم نقطه د (A) نقطه شي. (۱-۴۶ شکل)



(c) ketabton.com: The Digital Library

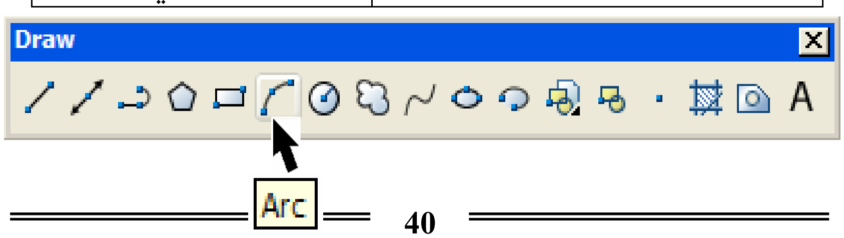


(۴۷-۱ شکل):

۲:د شروع د نقطي ، مرکز ، دختم د نقطي (S, C, E) انتخاب:

په دي انتخاب سره قوس د درو خاصو نقطو په درلودلو سره رسم کېږي. اوله نقطه د قوس د شروع نقطه، دوهمه نقطه د قوس مرکز او دريمه نقطه د قوس د ختم نقطه ده. د شروع، مرکز، ختم انتخاب په لاندي طريقو سره کولای شو: (۴۸-۱ شکل)

د مينو څخه Draw	Arc > start, center , end
د فرمان په پنجره کي	arc (Enter)



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [center]:

د شروع نقطه وټاکئ او یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو راواړوئ یو د انتخابو څخه غوره کړئ.

Specify Second point of arc on [center/End]:C (Enter)

Specify Center point of arc: (مرکز تعین کړي)

Specify end point of arc or [Angle/cord length]:

د ختم نقطه وټاکئ او یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو راواړئ، د انتخابو څخه یو غوره کړئ.

په لاندي مثال کي نوموړی انتخاب واضح کوو (۲-۲۳شکل ته دې مراجعه وسي).

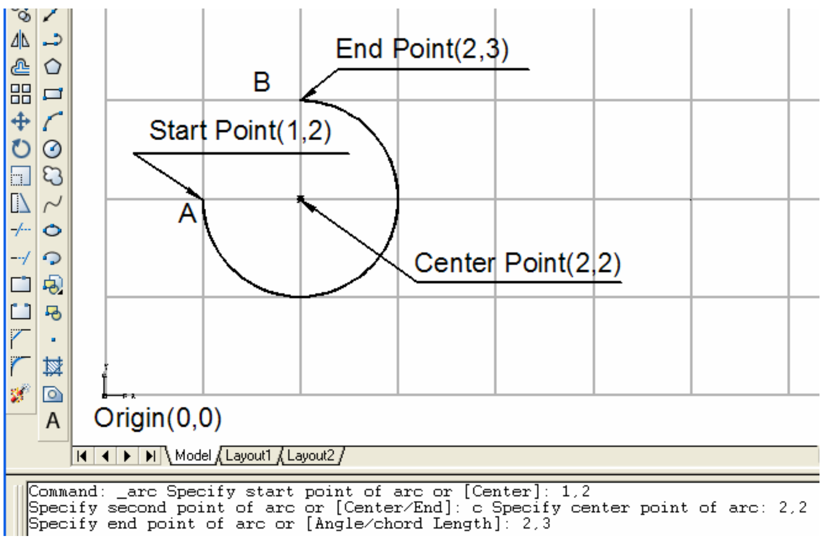
Command: arc (Enter)

Specify Start point of arc or [center: 1, 2 (Enter)

Specify Second point of arc: 2, 2 (Enter).

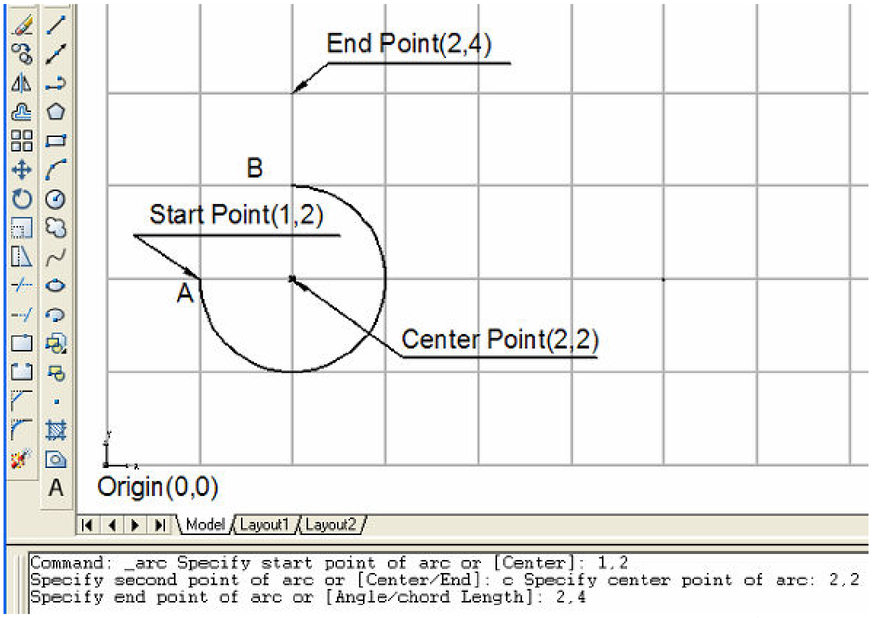
Specify center point of arc or [Angle/chord / enght]:2,3(Enter)

هغه قوس چي په دې انتخاب سره سمبږي همېشه شروع د نقطې څخه د ساعت د عقربې په مخالفت جهت رسمېږي. د مرکز او د شروع د نقطې تر منځ فاصله شعاع تعینو و.(۴۹-۱ شکل)



(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۴۹ شکل)قوس چي د شروع، مرکز او ختم په انتخاب سره رسم شوي بنا پر دي هغه نقطه چي د ختم د نقطي په نامه مشخصه کېږي ممکن ده چي واقعاً قوس د ختم نقطه نه وي، بلکي يوازي د هغي شعاع د پاسه چي د مرکز او ختم د نقط مثلاً که په پورته مثال کي په آخره مرحله کي د (2,2.5) يا (2,4) هم و ټاکل شي نوموړی قوس رسمېږي.(۱-۵۰ شکل)



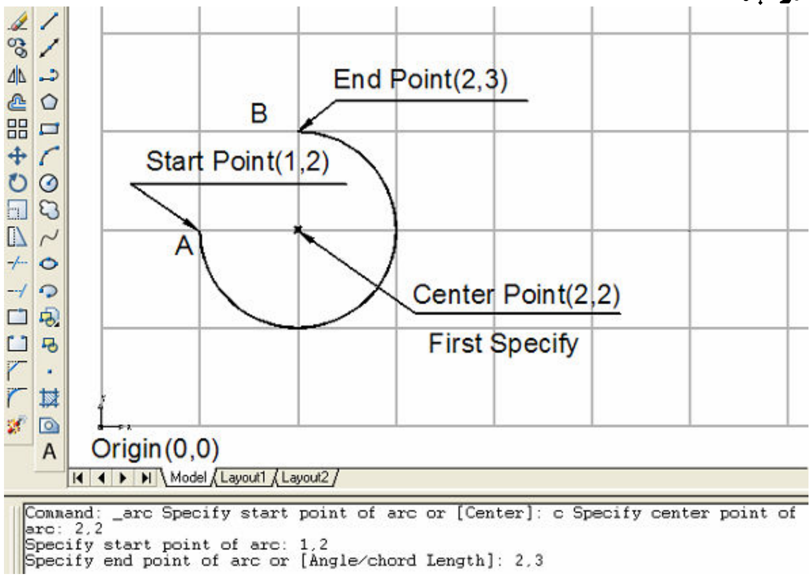
(۱-۵۰شکل)دقوس دشروع، مرکز اوختم په انتخاب سره رسم شوي اودختم نقطه

دشعاع به امتداد ده.

د پورتني طريقه پر ځاي کولاي شو چي اول مرکز تعين کړو (۱-۵۱ شکل ته وګوري):

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [center]: C (Enter)
Specify center point of arc : 2,2 (Enter).
Specify start point of arc :1,2 (Enter)
Specify end point of arc or [Angle/chord Length]:2,3(Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۵۲-۱ شکل) هغه قوس رسمول چي لومړی مرکز تعین شوی دی.

۳: د شروع نقطې، مرکز، مرکزي زاويې **(S,C,A)** انتخاب:

په دې طريقه کې قوس د شروع د نقطې، مرکز او د ختم د نقطې د طريقې په شان رسمېږي، ځکه چي د ختم نقطه د شعاع د پاسه قرار نيسي، چي د شروع د نقطې څخه د تېرېدونکي شعاع سره راکړه شوي زاويه جوړوي. که چېري مثبت زاويه ورکړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت رسمېږي، د منفي زاويې په ورکولو سره د ساعت د عقربې هم جهته قوس رسمېږي.
د شروع د نقطې، مرکز او زاويې انتخاب په لاندي ډول سره کولای شو:

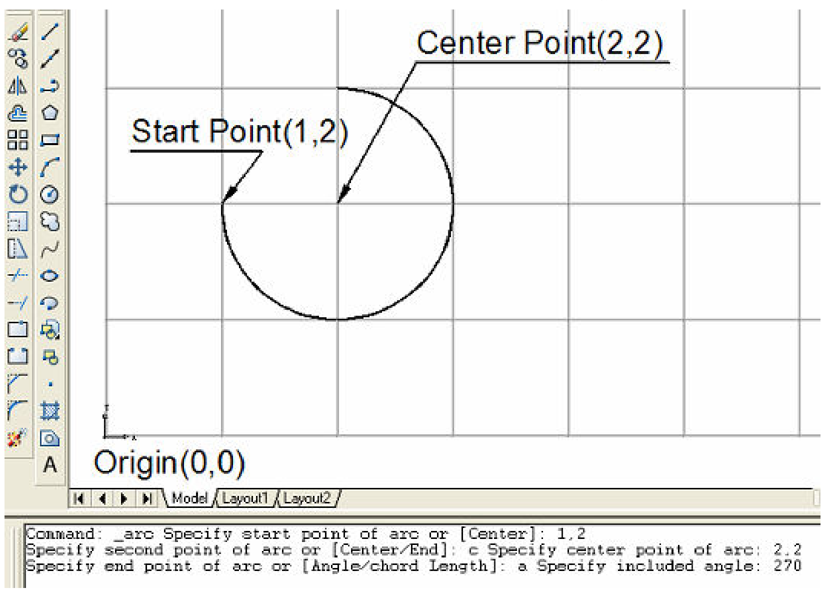
د Draw د مينو څخه	Arc > Start, Center, Angle
د فرمان په پنجره کي	Arc (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

او ټو کېډ داسي جواب د رکوي:

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]:
(د شروع نقطه تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، د منځنی مینیو څخه یو انتخاب غوره کړئ).
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)
Specify end point of arc or [Angle/Chord Length]: a (Enter)
Specify Included Angle
(د قوس مرکزي زاویه تعین کړئ)
د مثال په توګه لاندي هدایت په نظر کي نیسو ،(۵۳-۱شکل) ته مراجعه وکړئ:
Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]: 1, 2 (Enter)
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)
Specify Center point of arc: 2, 2 (Enter)
Specify end point of arc or [Angle/Chord/Length]: a (Enter)
Specify Included Angle: 270 (Enter)

(۵۳-۱شکل)قوس چي د شروع،مرکز،زاویه(S,C,A)په انتخاب رسم شوی دی.



(c) ketabton.com: The Digital Library

په همدې طریقه که چیري د مخکې فرض شوي جهت مخالف جهت زموږ مطلوب وي، نو په دې صورت کې د زاویې اندازه په منفي علامه سره تعینوو یعني(۹۰-، ۳۵-او نور).

پاملرنه:

که چیري د (Specify Included Angle)غوښتني په جواب کي تر مرکز لاندي نقطه وټاکو اټوکېډ د هغه خط زاویه (270^0) د مرکزي زاویې په صفت قبلوي، یعني هغه زاویه چي د مرکزي زاویې په نامه په نظر کي نیول کېږي، هغه زاویه ده چي د ټاکل شوي نقطې او مرکز د اتصال د خط چي د صفر د جهت سره جوړوي (د شرق طرف، د مخکني فرض په حالت کي) د (Specify Included Angle)د غوښتني په جواب کي غوره کوي، نه هغه زاویه چي دغه خط یې د شروع د نقطې سره د تېرېدونکي شعاع سره یې جوړوی.

۴-د شروع، مرکز، د وتر اوږدوالی(S,C,L)انتخاب:

په دې طریقه کي د شروع او ختم د نقطې تر منځ د وتر اوږدوالی په اټو کېډ کي تعین کېږي.
په هر اوږدوالي د وتر (چي د دایرې تر قطر کوچنی وي) کولای شو ، څلور قوسونه رسم کړو: لوی قوس و دوو طرفو ته او کوچنی قوس دوو طرفو ته.
په دې خاطر اټوکېډ د ساعت د عقربې د جهت په خلاف قوس رسموي(تر څو چي د ممکنو قوسونو شمېر دوو ته را لږ کړي)، که د وتر اوږدوالی مثبت وي، کوچنی قوس رسمېږي او که چیري د وتر د اوږدوالي مقدار منفي وي، لوی قوس رسمېږي.
د شروع، مرکز، د وتر د اوږدوالي انتخاب په لاندي طریقو غوره کولای شو:

Arc > start, center , Lenght	Draw د مینو څخه
arc (Enter)	د فرمان په پنجره کي

(c) ketabton.com: The Digital Library

اتوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc of [Center]

د شروع نقطه تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، د منځنی مینو له انتخابو څخه یو غوره کړئ.

Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

Specify center point of arc:

(د قوس مرکز تعین کړی)

Specify end point of arc or [Angle/Chord/Length]: L (Enter)

Specify Length of Chord:

د قوس د وتر اوږدوالی تعین کړئ.

په لاندي مثال کي د یوه کوچني قوس د رسمولو ترتیب ښودل شوی دی. (۵۴-۱ شکل)

Command: are (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:1, 2 (Enter)

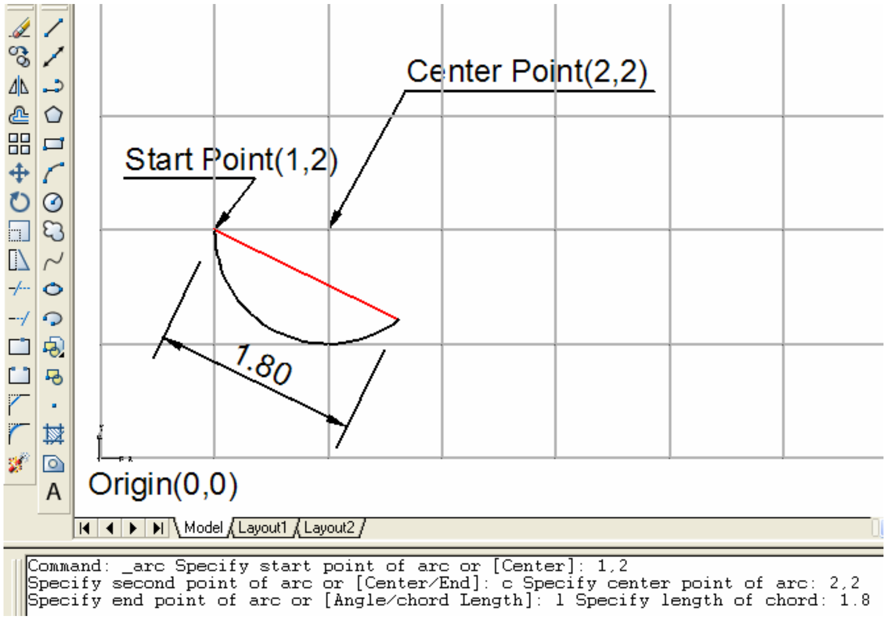
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

Specify Center point of arc: 2, 2 (Enter)

Specify end point of arc or [Angle/Chord/Length]: L (Enter)

Specify Length of chord: 1,80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۵۴-۱ شکل) یو کوچنی قوس چي د (S,C,L) په انتخاب سره رسم شوی دی.

په لاندی مثال کي د یوه غټ قوس د رسمولو ترتیب ښودل شوی دی.(۵۵-۱ شکل)

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:1, 2 (Enter)

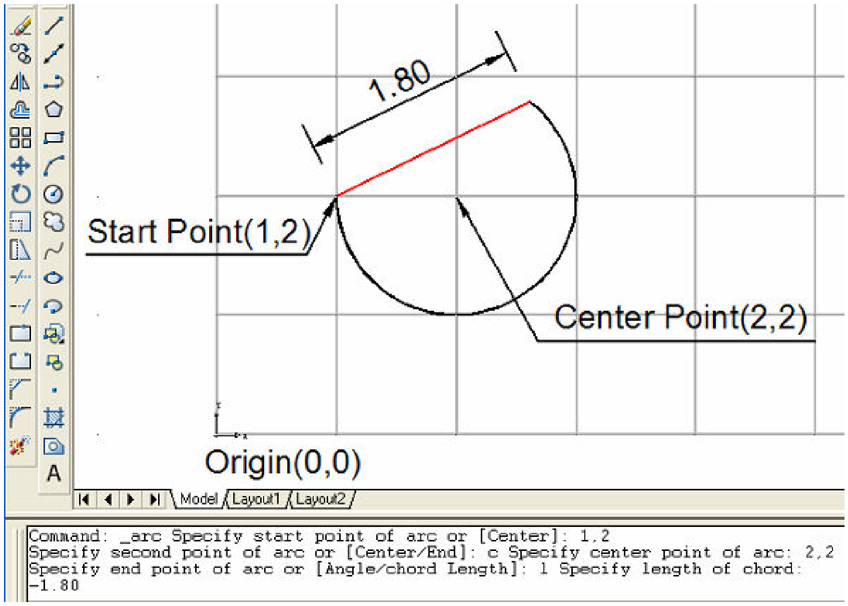
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

Specify center point of arc: 2, 2 (Enter)

Specify end point of arc or [Angle/Chord/Length]: L (Enter)

Specify length of chord: -1.80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۵۵ شکل) غټ متناظر قوس چې د (S,C,L) په انتخاب رسم شوی دی

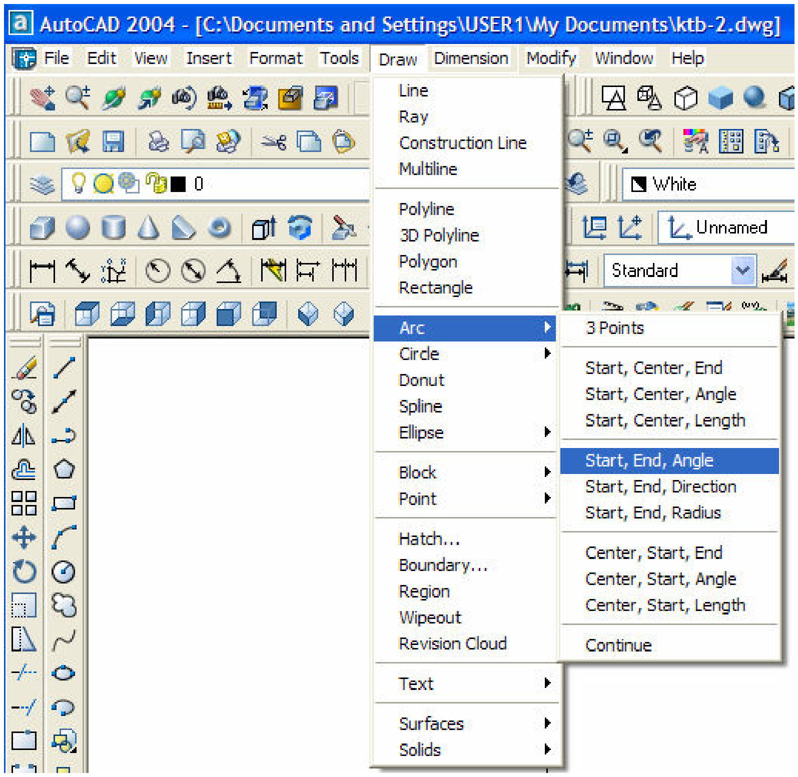
۵.- د شروع ، ختم ، زاويې (S,E,A) انتخاب:

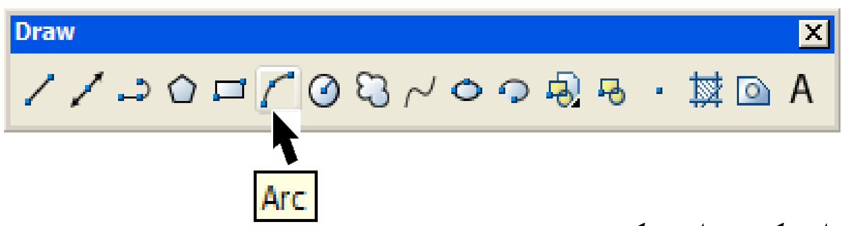
دغه انتخاب د شروع، مرکز، زاويې د انتخاب په شان دی او د پای نقطه د هغه شعاع د پا سه ځای پر ځای کوي، چې د هغې شعاع سره چې د اولنۍ نقطې څخه تېرېږي مشخصه زاويه جوړوي.

که چيرې د زاويې مقدار مثبت تعين کړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت باندې رسمېږي او که چيرې د زاويې مقدار منفي تعين شي د ساعت د عقربې د جهت سره سم قوس رسمېږي.

د شروع، ختم، زاويې، انتخاب کولای شو په لاندې طريقو سره انتخاب کړو:

(c) ketabton.com: The Digital Library





اوټوکیډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]:

(د شروع نقطه تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ د منځنی مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ) !

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify second point of arc or [Center/End]: E (Enter)
Specify end point of arc:

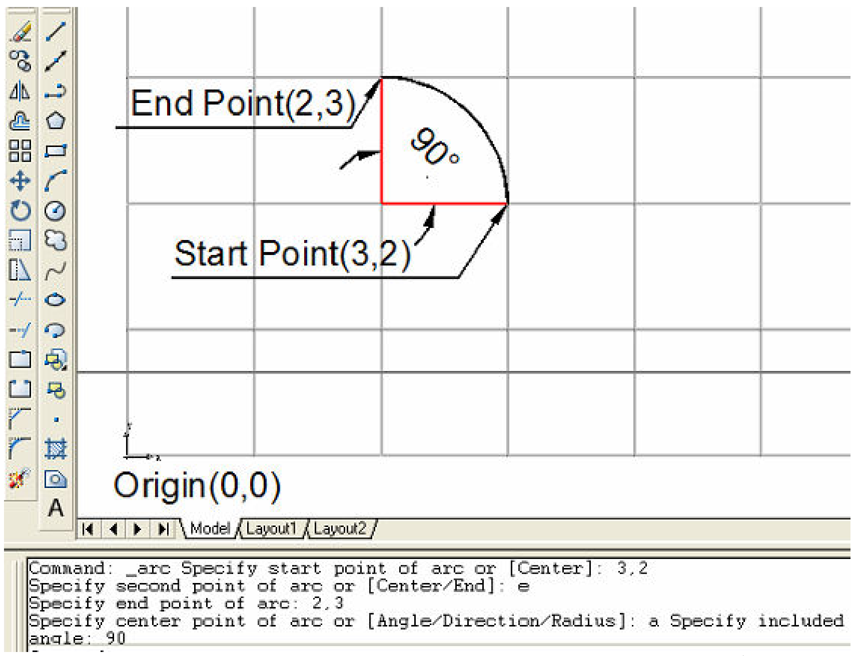
(د قوس ختم تعین کړئ)

Specify center point of arc or [Angle/Direction/Radius]: a (Enter)
Specify included angle:

(د قوس مرکزي زاويه انتخاب کړئ).

د (۱-۵۶ شکل) قوس د لاندني هدايت په اساس رسم شوی دی:

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]:3, 2 (Enter)
Specify second point of arc or [Center/End]: E (Enter)
Specify end point of arc or [Angle/Direction/Radius]: 2, 3(Enter)
Specify center point of arc or [Angle/Direction/Radius]: a (Enter)
Specify included angle: 90 (Enter)

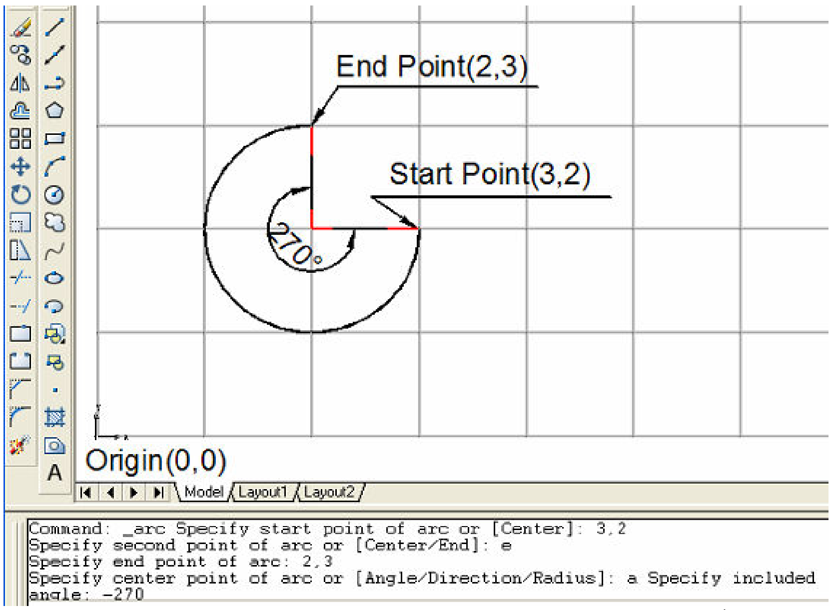


(۱-۵۶ شکل)هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت په مخالف جهت د شروع، ختم ، زاويي (S,E,A) په انتخاب شوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۵۷ شکل)قوس چي په لاندنیو هدایتو او په منفي مرکزي زاویې سره رسم شوی دی.

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]:3, 2(Enter)
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)
Specify end point of arc: 2, 3 (Enter)
Specify center point of arc or [Angle/Direction/Radius]: a (Enter)
Specify included angle:-270 (Enter)



(۱-۵۷ شکل)هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت هم جهته د شروع، ختم، زاویې (S,E,A) په انتخاب رسم شوی دی.

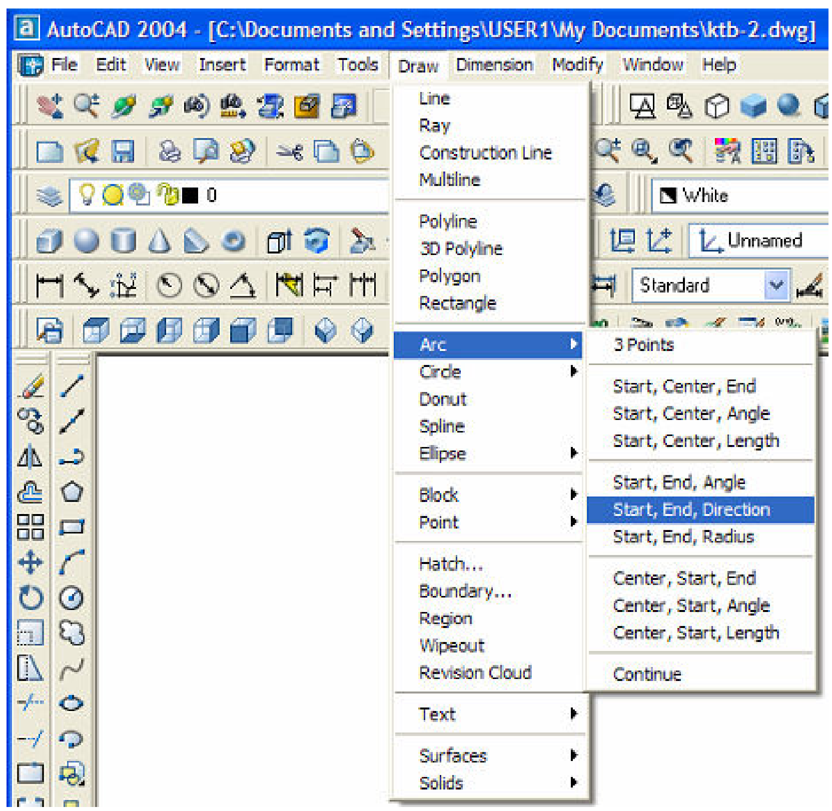
۶-د شروع، ختم، جهت (S,E,D) انتخاب:

په دې طریقه سره کولای شو، چي د دوو تعین شوو نقطو تر منځ قوس رسم کړو، یوازې کافي ده چي د قوس د شروع و نقطې ته د قوس اولنی جهت تعین کړو، جهت کولای شو په عددي ډول تعین کړو، یا د ا شاره گر په واسطه یوه نقطه د

(c) ketabton.com: The Digital Library

ګرافیکي صفحې څخه غوره او تعین کړو. په دوهم حالت کې اتوکېډ د شروع د نقطې څخه تر هغه نقطې پورې زاویه د جهت په نامه سره شروع کوي.
د شروع، ختم، جهت انتخاب په لاندې طریقو سره اجرا کولای شو:

د مینو څخه Draw	Arc > start, End , Direction
د فرمان په پنجره کې	arc (Enter)



(c) ketabton.com: The Digital Library

اتوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]:

(د شروع نقطه تعین کړئ او یا راسته کلیک وکړئ د منځنی مینو د انتخابو څخه یو انتخاب غوره کړئ)

Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)
Specify end point of arc:

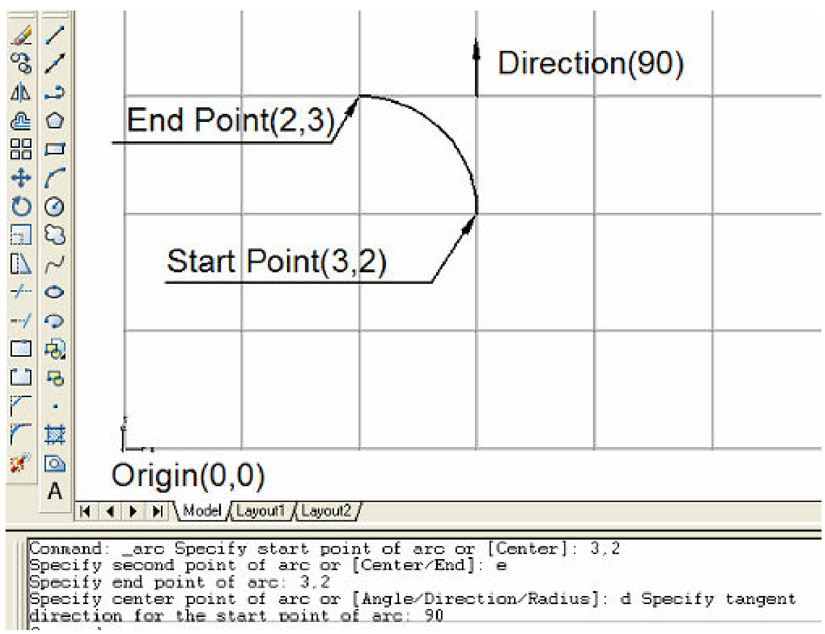
(د قوس ختم و ټاکئ)

Specify center point of arc or [Angle/Direction/Radius]: d (Enter)
Direction from start point:

(د قوس د رسمولو د شروع جهت تعین کړئ)

(۱-۵۸ **شکل**) قوس د لاندي هدایتونو څخه په استفاده رسم شوی دی:

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]: 3, 2 (Enter)
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)
Specify end point of arc: 2, 3 (Enter)
Specify center point of arc or [Angle/Direction/Radius]: d (Enter)
Direction from start point: 90 (Enter)



(c) ketabton.com: The Digital Library

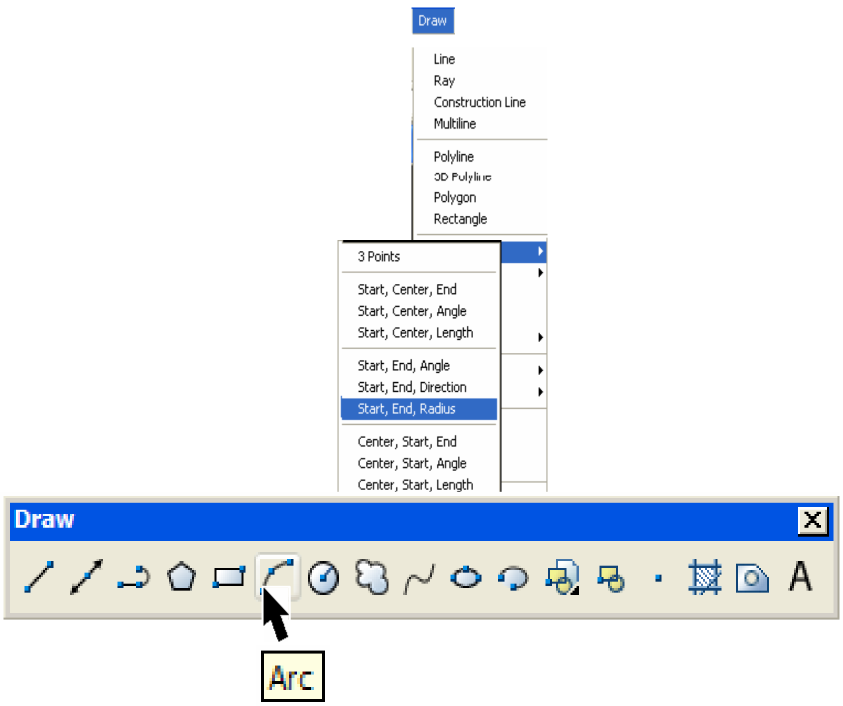
(۵۸-۱ شکل)قوس چې د شروع ، ختم ، جهت په انتخاب رسم شوی دی.

۷- د شروع ، ختم ، شعاع (S,E,R) انتخاب:

په دې طریقه د قوس د اخري نقطې تر انتخاب وروسته، د قوس د شعاع اندازه او مقدار تعین کېږي، لکه د وتر د اوږدوالي په طریقه کې کولای شو چې څلور قوسونه رسم کړو، چې داسې مشخصات ولري.دوه غټ قوسونه په دوو جهتونو کې او دوه کوچني قوسونه په دوو جهتونو کې.

په دې اساس د ساعت د عقربې په مخالف جهت قوس رسمېږي، څو چې دوه امکانه حذف شي، که چیرې د شعاع مقدار مثبت و ټاکل شي کوچنی قوس او که منفي و ټاکل شي لوی قوس رسمېږي.

د شروع ،ختم ، شعاع (S,E,R) انتخاب په لاندې طریقو سره ټاکلای شو:



(c) ketabton.com: The Digital Library

اوټو کېډ داسې جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:

(د شروع نقطه وټاکئ یا راسته کلیک وکړئ، د منځنۍ مینو د انتخابولو څخه یو غوره کړئ)

Specify second point of arc or [Center/End/Radius]: e (Enter)

Specify end point of arc:

(د قوس ختم تعین کړئ)

Specify center point of arc or[Angle/Direction/Radius]: r (Enter)

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعین کړئ)

د (۵۹-۱ **شکل**)قوس د رسمولو د پاره له لاندنیو هدایتونوڅخه کار اخیستل شوی دی:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]: 1, 2(Enter)

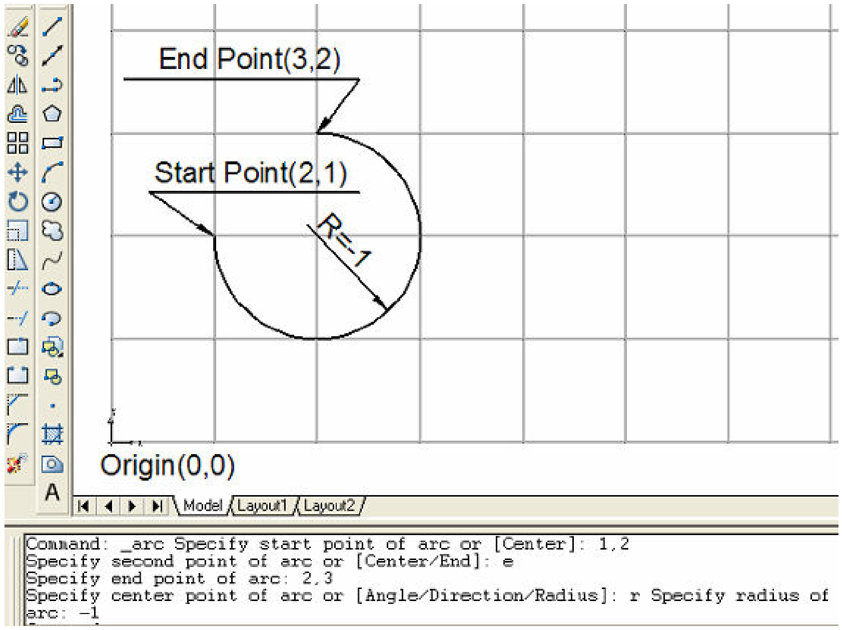
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

Specify end point of arc: 2, 3 (Enter)

Specify center of arc or [Angle/Direction/Radius]: r (Enter)

Specify radius of arc: -1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۵۹ شکل)لوی قوس چي د شروع، ختم، شعاع (S,E,R) په انتخاب رسم شوی دی.

د لاندي هدايت په اسا س کوچنی قوس چي د(۱-۶۰ شکل) د قوس سره متناظر دی، رسمېد ل يې ښودل شوي دي.

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:2, 3 (Enter)

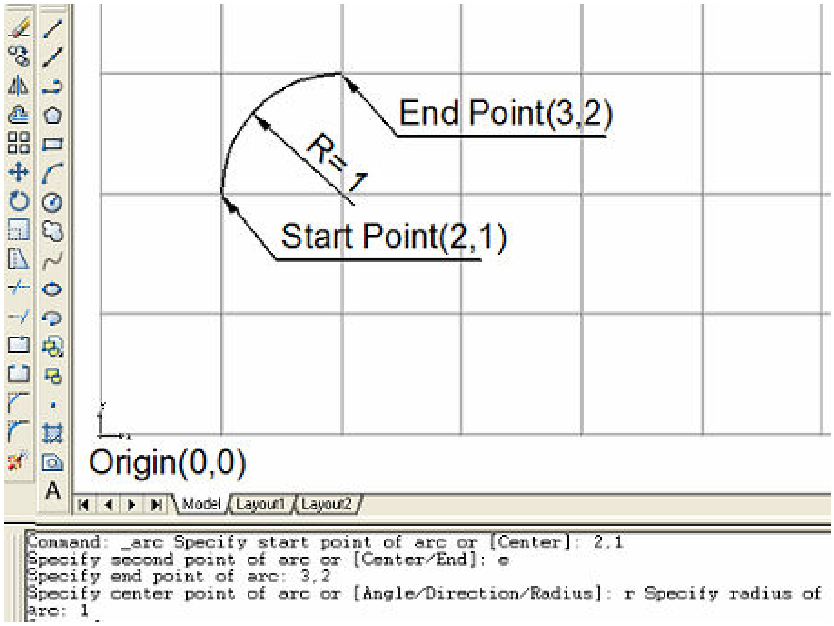
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

Specify end point of arc: 1, 2 (Enter)

Specify center point of arc or [Angle/Direction/radius]: r (Enter)

Specify radius of arc: 1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۰-۱ **شکل**)د کوچنی قوس رسمول د شروع،ختم،شعاع (S,E,R) په انتخاب سره.

۸- د مرکز ، شروع ، ختم (C,S,E) انتخاب:

نو موړی انتخاب د شروع، مرکز، ختم(S,C,E) د انتخاب په شان دی، په دې تغیر چي لومړی مرکز تعین کېږي نه د شروع نقطه.

۹- د مرکز ، شروع، زاويې (C,S,A) انتخاب:

دا انتخاب د شروع، مرکز، زاويې (S,C,A) د انتخاب په شان دی، په دې تغیر چي لومړی د قوس مرکز تعین کېږي نه د شروع نقطه.

۱۰- د مرکز،شروع،د وتر اوږدوالی(C,S,L) انتخاب:

دا انتخاب د شروع،مرکز،د وتر اوږدوالی(S,C,L) د انتخاب په شان دی په دې تغیر چي لومړی د قوس مرکز تعین کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

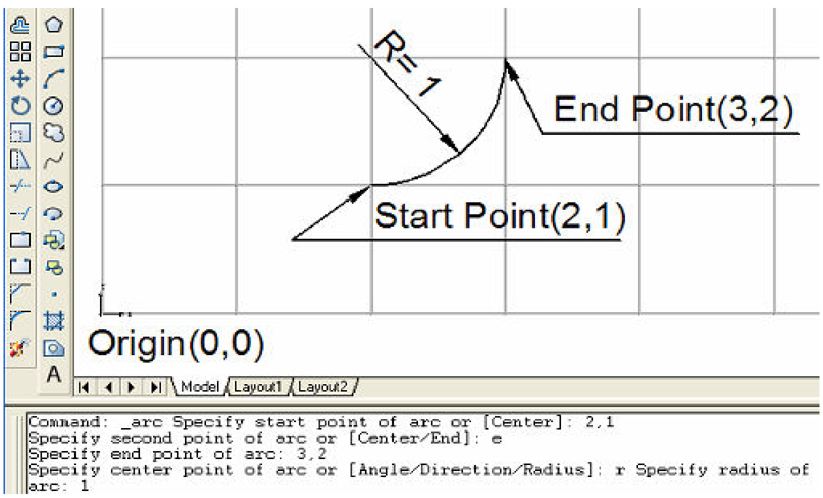
۱۱- د خط-قوس او قوس-قوس د دوام انتخاب:

که چیري د قوس (Arc) په هدایت کي د اټوکېډ د غوښتني په جواب کي د (Enter) بټن کلیک کړو، ځو چي د شروع نقطه او د قوس د شروع جهت په خودکار ډول سره تعین شي، یوازي د قوس د ختم نقطه تعین کړئ، اټوکېډ د مخکني قوس یا خط د ختم نقطه (هر یو چي پخوا رسم شوی دی) د قوس د شروع د نقطي په صفت قبلوي، همدارنګه د آخرني شي، آخرني جهت د قوس د جهت په صفت قبلوي. په لاندني شکلو او هدایتونو کي مثالونه لیدلای شو.

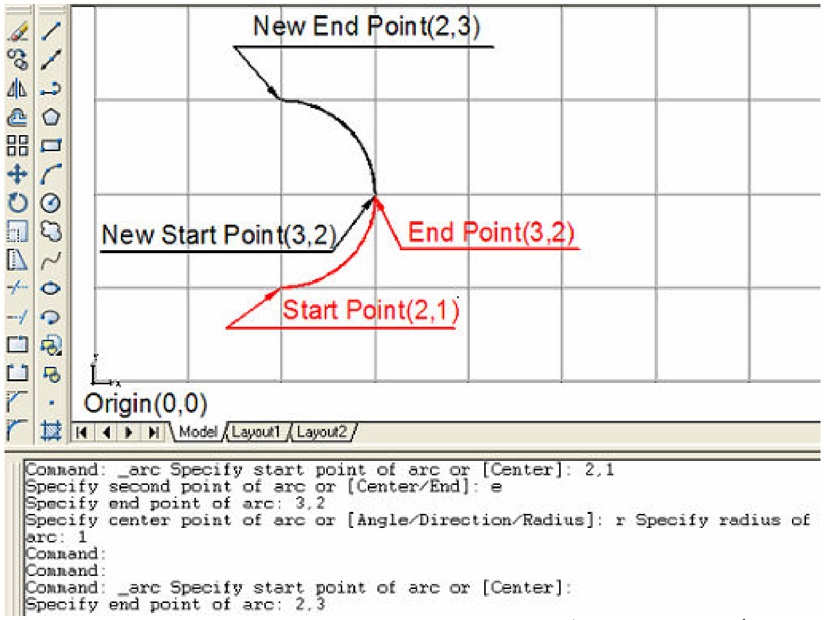
د (۶۱-۱) شکل د قوس د شروع نقطه (۲،۱) او د ختم نقطه یې (۳،۲) او شعاع یې (۱) ده. پس د موجوده قوس آخرنی جهت د (۶۱-۱) شکل سره مطابق ۹۰ درجې دی. د مخکني قوس هدایتو ته ادامه ورکوو د (۶۲-۱) شکل قوس رسموو.

(د قوس-قوس ادامه)

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]: 2, 1(Enter)
Specify second point of arc [Center/End]: e (Enter)
Specify end point of arc: 2, 3 (Enter)
Specify center point of arc or [Angle/Direction/Radius]: r (Enter)
Specify radius of arc: 1 (Enter)

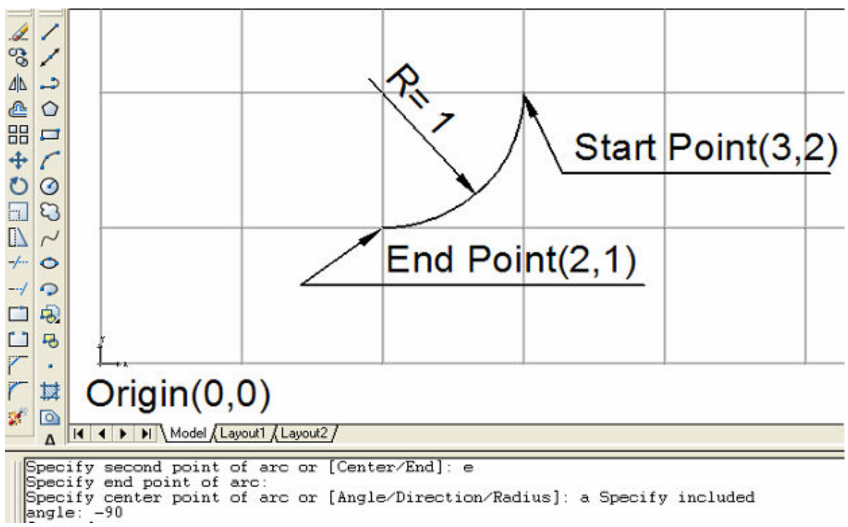


(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۶۱)شکل قوس د شروع نقطه(۲،۱) ختم(۳،۲) شعاع(۱)

(۱-۶۲) شکل هغه قوس چې د قوس-قوس ادامه په طریقه باندې رسم شوی دی.



(c) ketabton.com: The Digital Library

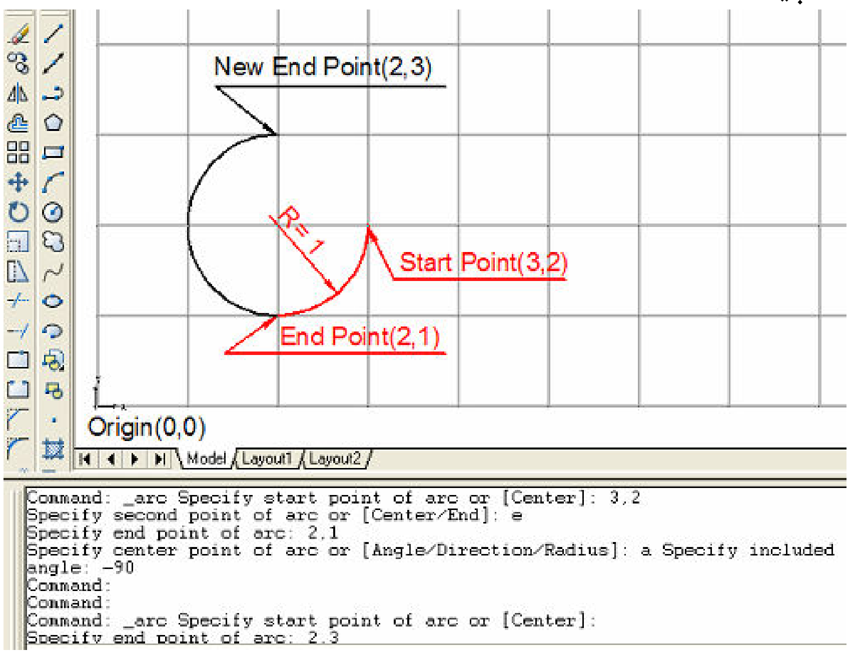
(۱-۶۳)شکل قوس چي د ساعت د عقربې هم جهته رسم شوی دی او(۲،۱) د شروع او(۲،۳) د ختم نقطه ده.

د (۱-۶۳) شکل د قوس ادامه په لاندی ترتیب سره رسمو.

Command: arc (Enter)

Specify end point of arc: 2, 3 (Enter)

د (۱-۶۳) شکل د قوس آخرنی جهت د ۱۸۰ درجې سره برابر دی. که چیري آخیرنی رسم شوی شی خط د (۴،۱)او(۲،۱) وي هم همدغه قوس د (۲-۳۶)شکل رسم کېږي.



(۱-۶۴) شکل قوس چي د قوس د ادامه په طریقه رسم شوی دی.

یاملرنه:

په دې طریقه کې آخیري قوس یا رسم شوی خط په کار کېږي. که چیري یو قوس، وروسته یو خط وروسته یوه دایره رسم کړئ او همدغه د دوام د طریقې څخه کار

(c) ketabton.com: The Digital Library

واخلئ، اټوکېډ د شروع د نقطې او جهت څخه کار اخلي، علت یې دا دی چې وروستنی رسم شوی خط او یا قوس انتخابېږي.

د (XLINE) انتخاب:

د XLINE هدایت کولای شو، چې د دوو طرفو څخه د نا محدو د خط د رسمولو لپاره کار ورڅخه واخلو.

د XLINE هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

د Construction Line هدایت غوره کړئ	د ابزار میله څخه Draw
Construction Line	د مینو څخه Draw
Xline (Enter)	د فرمان په پنجره کې

اټوکېډ داسې جواب درکوي:

Specify a point or [Hor/Ver/Bisect/Offset]

یوه نقطه تعین کړئ او یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو راوړئ او د انتخابو څخه یو وټاکئ.

د نا محدود خط د رسمولو لپاره یوه نقطه تعین کړئ، دغه نقطه د خط د فرضي وسطي نقطې په صفت په نظر کې نیول کېږي. اټوکېډ داسې جواب درکوي:

Specify through point:

اټوکېډ داسې خط رسموي چې د دونقطو څخه تېرېږي او له دوو خواوو څخه نا محدود وي او همدارنګه اټوکېډ د رهنما خطو د رسمولو لپاره د نقطو غوښتنه کوي. د همدې هدایت د ختمولو لپاره د (Enter) یا فاصلې بټن وهو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

افقي انتخاب (Horizontal): په نوموړي انتخاب سره کولای شو داسي نا محدود خط رسم کړو، چي د يوې نقطې څخه تېر او د کميات وضعيه د سيستم د X د محور سره موازي وي.

قائم انتخاب (Vertical):

په نوموړي انتخاب سره کولای شو داسي نا محدود خط رسم کړو چي د يوې نقطې څخه تېر او د کميات وضعيه د سيستم د Y د محور سره موازي وي.

د زاويې انتخاب(Angle) :

نوموړی انتخاب په معينه زاويه سره د نامحد ووده خط د رسمولو امکانات برابروي. اټوکېډ پيغام ورکوي:

Enter angle of Xline or [Reference]

(د نا محد ود خط د رسمولو لپاره زا ويه تعين کړئ)

Specify through point:

(د نامحدود خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

اټوکېډ داسي خط رسموي، چي له ورکړه شوې نقطې څخه تېره او زاويه يې د ورکړه شوي زاويې سره برابره وي.

د مرجع (Reference) انتخاب دا ممکنوي چي يو نا محد ود خط رسم شي، چي د يوه تعين شوي خط سره خاصه زاويه و لري. زاويه د ساعت د عقربې د جهت په خلاف نسبت د مرجع خط ته اندازه کېږي.

د نيمساز انتخاب(Bisect):

نوموړی انتخاب دا ممکنوي چي نا محدود خط رسم کړو، چي د يوې نقطې څخه تېر او د زاويې نيم جوړونکی وي، چي د دې نقطې په واسطه د (د راس په صفت) او دوو نورو نقطو سره تعين کېږي. اټوکېډ پيغام ورکوي:

Specify angle vertex point:

(د زاويې راس تعين کړئ)

Specify angle start point:

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د زاويې پر اوله ضلعه نقطه تعين کړئ)

Specify angle end point:

(د زاويې پر دوهمه ضلعه نقطه تعين کړئ)

نا محدود خط چې په هغه صفحه کې چې د همدې درو نقطو څخه تېرېږي قرار لري.

د فاصلې انتخاب(Offset):

په همدې انتخاب سره کولای شو نا محدود خط موازي د يو خط سره او په معينو فاصلو د هغې سره رسم کړو. اټوکېډ پيغام ورکوي:

Specify offset distance or [Through]:

(فاصله تعين کړئ او يا په راسته کليک سره منځنۍ مينو راوړئ او يو انتخاب وټاکئ)

Select a line object:

(يو خط، سبخط، نيم خط، يا نا محدود خط انتخاب کړئ)

Specify side to offset

(يوه نقطه د انتخاب شوي شي يوه طرف ته انتخاب کړئ، تر څو چې رهنما خط و هغه طرف ته رسم شي)

(Through) انتخاب اجازه ورکوي چې نقطه انتخاب کړئ، څو رهنما خط د هغې څخه تېر شي.

د نيم خط(RAY) هدايت:

د همدې هدايت په واسطه کولای شو، دا سې خط رسم کړو چې د يوه طرفه څخه نا محدود وي.

د نيم خط دستور په لاندې طريقو سره انتخابولای شو.

RAY انتخاب کړئ	د مينو څخه Draw
RAY (Enter)	د فرمان په پنجره کې

(اوټوکېډ جواب درکوي:

Command: Ray (Enter)
Specify start point:

(د نيم خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify through point:

(بله نقطه تعین کړئ، څو بل نیم خط رسم شي او یا (Enter) کلیک کړئ څو چې هدایت ختم شي) نیم خط د لومړې نقطې څخه شروع کېږي او ددوهمې نقطې څخه تېرېږي په نا محدود ډول ادامه پیدا کوي.

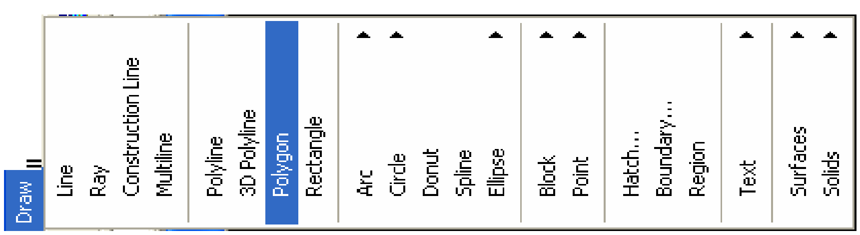
اټوکېډ د بلې نقطې غوښتنه د دوهمې نقطې په نامه کوي. څو چې د یوه (Enter) په وهلو سره د Ray هدایت ختم کړي.

د څو ضلعي رسمول:POLYGON

اټوکېډ د (۲) بعدي منظمو څو ضلعيو د رسمولو امکان د POLYGON د هدایت په واسطه تر سره کوي. د ضلعو تعداد کېدای شي د ۳(چې یو متساوی الاضلاع مثلث کېږي) څخه تر ۱۰۲۴ پوري وي. اټوکېډ منظمه څو ضلعي د یوه تړلي خط (سخط pline) چې د صفر پنډوالي لرونکی او د مماس د ا طلاع څخه پرته رسموي. د لزوم په صورت کي کولای شو د PEDIT په هدایت سره څو ضلعي ته تغیر ورکړو، مثلاً د هغې پنډوالی.

د منظم څو ضلعي هدایت په لاندي توګه تر سره کولای شو:

د Polygon هدایت غوره کړئ	د ابزار میله څخه Draw
Polygon	د مینو څخه Draw
Polygon (Enter)	د فرمان په پنجره کي



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: polygon (Enter)
Enter number of sides:

(د څو ضلعي د اضلاعو تعداد تعین کړئ)

Specify center of polygon or [Edge]:

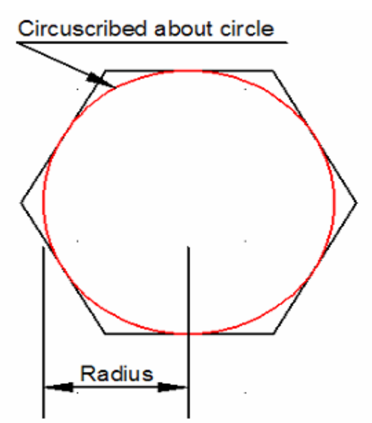
(د څو ضلعي مرکز تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، منځنی مینو راوړئ او د (Edge) انتخاب غوره کړئ).

د څو ضلعي د مرکز تر تعینولو وروسته اټوکېډ د څو ضلعي د رسمولو لپاره دوه انتخابه لري:

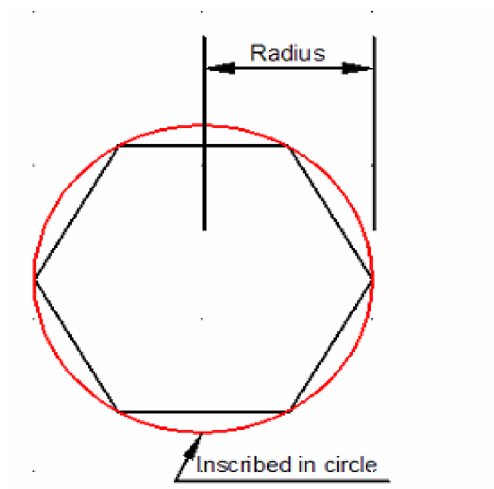
خارجي محیطي دایره (احاطه شوی په دایره کي) یا Inscribed in circle

داخلي محیطي دا یره (محاط پر دایره) Circumscribed about circle.

دخارجي محیطي دایرې (احاطه شوی په دایره کي) Inscribed in circle انتخاب په یوه فرضي دایره کي احاطه شوی څو ضلعي رسموي (۶۵-۱) شکل،



(۶۵-۱ شکل



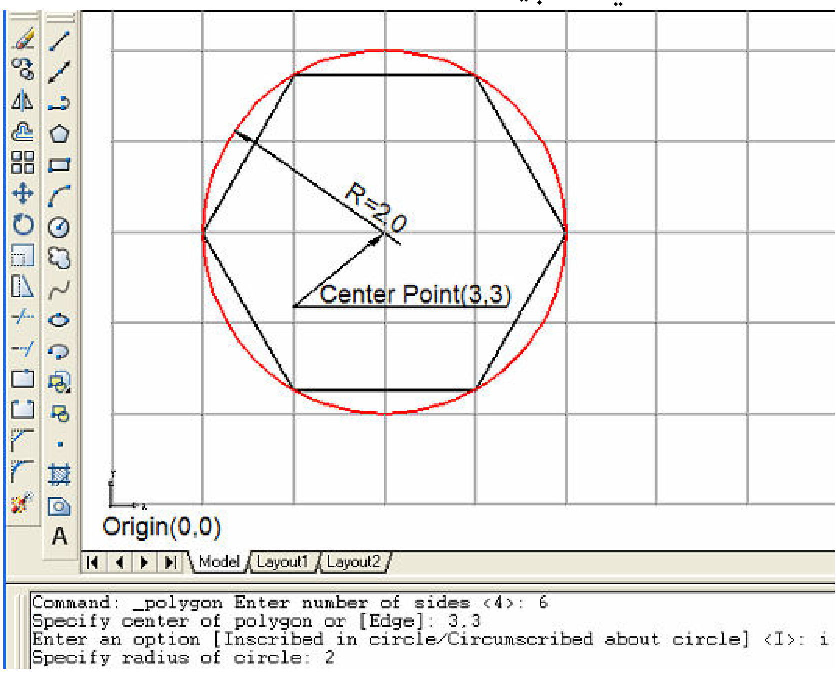
(۶۶-۱) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مثال په ډول په لاندني هدايت سره په دايره کي احاطه شوې يوه شپږ ضلعي رسمو.(۶۶-۱شکل ته وګورئ).

Command: polygon (Enter)
Enter number of sides: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)
Specify radius of circle: 2 (Enter)

اټوکېډ يوه منظمه شپږ ضلعي په (۳،۳) مرکز سره رسموي، چي د مرکز څخه د هر راس فاصله ۲ واحده ده.
که چيري شعاع د مقدار په ډول تعين کړو، لاندنی ضلع د افقي زاويې د موازاتو سره د (Snap) ګير کي رسمېږي.



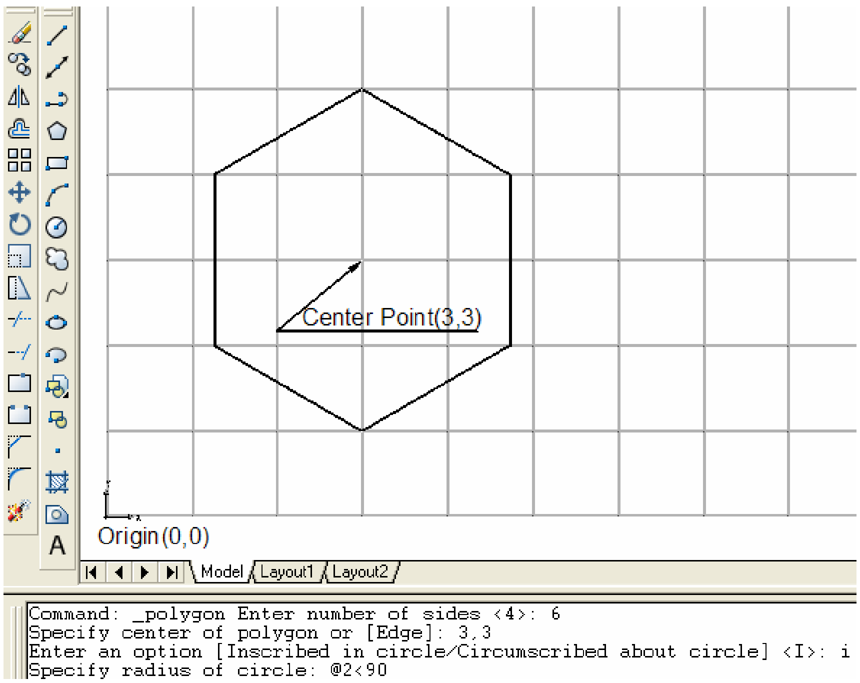
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۶۶) شکل

که چيري شعاع په ماوس او يا د کوآرډيناټ په ورکولو سره تعين کړئ، اتوکېډ د شو ضلعي ځرځېدل په داسي طريقه تعينوي چي يو راس پر راکړه شوي نقطي باندي ځای پرځای کړي.

د لاندني هدايت طريقه د يوې شو ضلعي د رسمولو مثال دی، چي د هغه شعاع د نسبي کمياتو په واسطه تعين شوې ده.

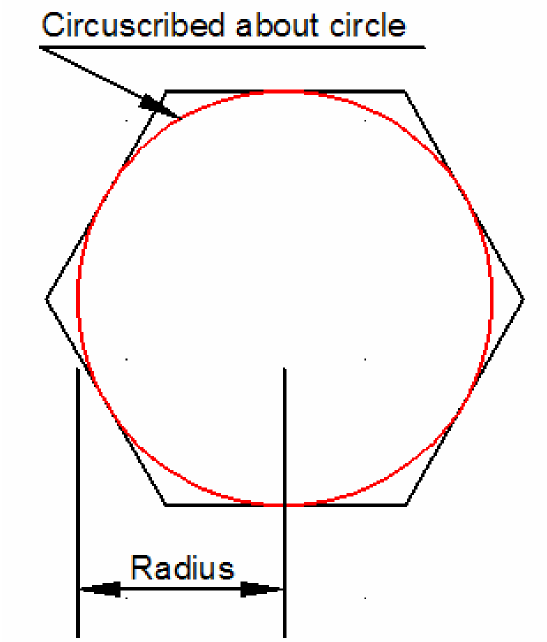
Command: polygon (Enter)
Enter number of sides: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)
Specify radius of circle: @2<90 (Enter)



(۱-۶۶) شکل الف

(c) ketabton.com: The Digital Library

پر دایره باندي د محاط(داخلي محیطي دایره) Circumscribed about circle انتخاب پر محیط د یوې فرضي دایره باندي شو ضلعي رسموي(۶۷-۱ شکل)

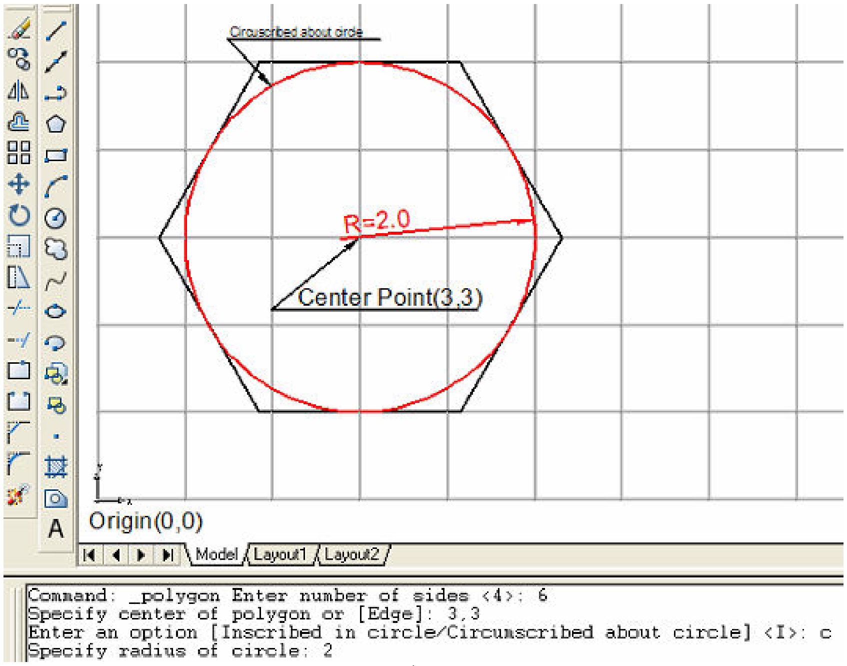


د مثال په ډول لاندي هدایتونه د یو ه منظم شپږ ضلعي چي مرکز یې (3,3) دی پر داسي دایره باندي چي شعاع یې 2 واحده ده، محاط ده. (۶۸-۱ شکل)

Command: polygon (Enter)
Enter number of sided: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]:3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle]: c (Enter)
Specify radius of circle: 2 (Enter)

که چیري شعاع په عددي ډول تعین شي لاندنی ضلع د (Snap) ګیر د څرخېدو د زاویې سره موازي رسمېږي او که چیري شعاع د موس په واسطه د یوې نقطې په تعینولو او یا د مختصاتو په ور کولو سره تعین شي، اټوکېډ د شو ضلعي څرخېدل په خپله تعینوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۸-۱ شکل)

د ضلع (Edge) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو، چې یو څو ضلعي د یوې ضلعې د دوو انجامو د نقطو په تعینولو سره رسم کړو.

لاندني هدایتونه د یوې منظمې اوه (۷) ضلعې د رسمولو طریقه را ښیي: (۶۹-۱ شکل)

Command: polygon (Enter)

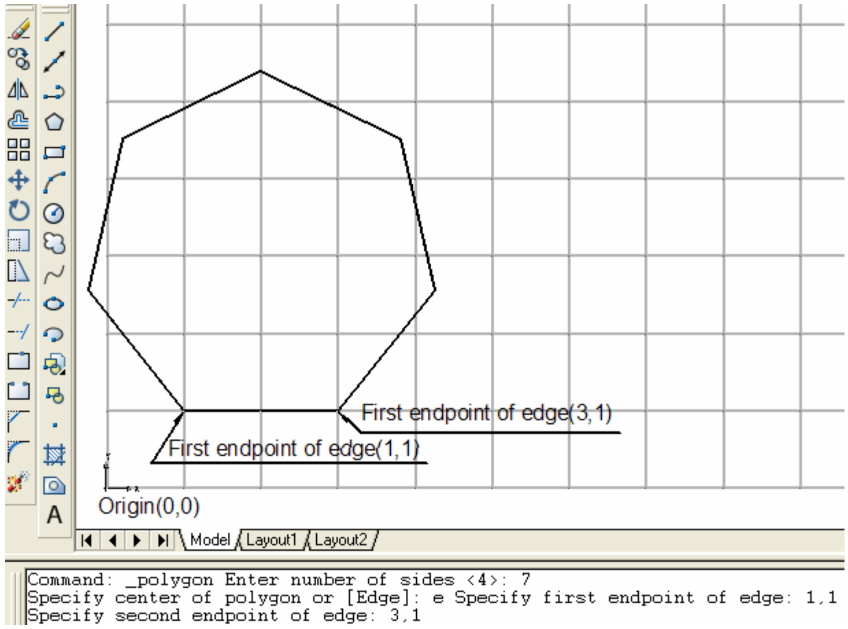
Enter number of sides: 7 (Enter)

Specify center of polygon or [Edge]: e (Enter)

Specify first end point of edge: 1, 1 (Enter)

Specify second end point of edge: 3, 1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

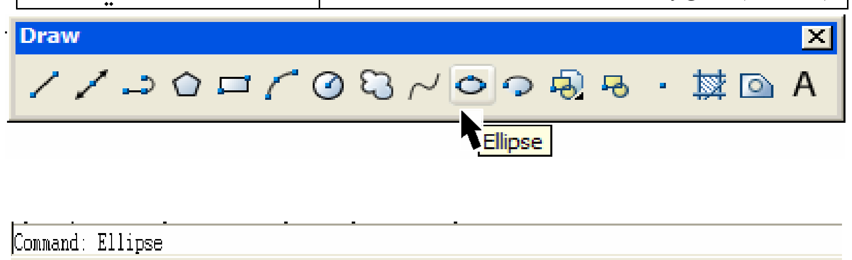


(۶۹-۱ شكل)يوه منظمه اوه ضلعي چي د اولي ضلعي په تعين سره رسم كېږي.

د بيضوي رسمول (ELLIPSE):

د (ELLIPSE) په هدايت سره كولاى شو بيضوي يا قوس رسم كړو. د بيضوي د هدايت انتخاب په لاندي طريقو سره كېداى شي:

د Polygon هدايت غوره كړئ	د ابزارميله څخه Draw
Polygon	د مينو څخه Draw
Polygon (Enter)	د فرمان په پنجره كي



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]:

(د بیضوي د قطر آخیري نقطه تعین کړئ، یا په راسته کلیک منځنۍ مینو راوړئ او د موجوده انتخابو څخه یو انتخاب غوره کړئ).

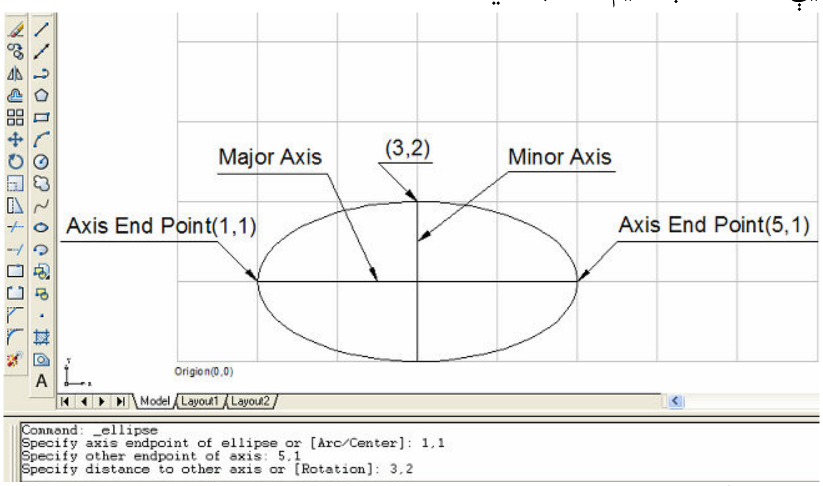
د بیضوي رسم د قطر د ختم (آخری) نقطو په ټاکلو سره:

په دې انتخاب سره کولای شو د قطر د ختم د نقطو په ټاکلو سره بیضوي رسم کړو. اټوکېډ غوښتنه کوي چې دوه سرونه د یوه قطر وټاکئ، اول قطر کېدای شي لوی او یا کوچنی وي، وروسته اټوکېډ د دوهم قطر د یوه سر د فاصلې په ډول قطر څخه غوښتنه کوي.

مثلاً لاندې هدایات د بیضوي د رسم ترتیب را ښیي (۷۰-۱شکل).

Command: ellipse (Enter)
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: 1, 1 (Enter)
Specify other endpoint of axis: 5, 1 (Enter)
Specify distance of other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)

اټوکېډ یو بیضوي رسموي چې قطر یې (4) واحده په افقي جهت او کوچنی قطر یې(2) واحده په قایم جهت باندې.



(۷۰-۱ **شکل**) بیضوي چې د قطر په تعین سره رسم شوې ده.

د بیضوي رسمول د بیضوي د مرکز په تعینولو سره:

(c) ketabton.com: The Digital Library

په دې انتخاب سره کولای شو بیضوي د مرکز په ټاکلو او د قطرونو د ختم د نقطو په ټاکلو سره رسم کړو. لومړی اټوکېډ د بیضوي د مرکز غوښتنه کوي، وروسته اټوکېډ د یوه قطر د ختم د نقطې غوښتنه کوي، دا قطر کېدای شي لوی قطر او یا کوچنی قطر وي، وروسته د دوهم قطر د ختم نقطه د فاصلې په ډول د اول قطر ځخه غوښتنه کوي.

په لاندې ډول د بیضوي د رسمولو د مرکز د تعین په اساس کار اخیستل شوی دی.

Command: ellipse (Enter)
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: C (Enter)
Specify center of ellipse: 3, 1 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)

نوموړې بیضوي د مخکني مثال د بیضوي سره ورته او مشابه ده یعني لوی قطر یې 4 واحده او کوچنی قطر یې 2 واحده دی.

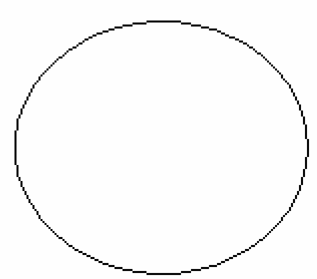
د بیضوي رسمول د څرخېدو د زاویې په تعینولو سره:

په اټوکېډ کې امکان لري چې بیضوي د یوه قطر په ټاکلو سره او پر هغه قطر باندې د څرخېدلو په زاویه سره رسم کړو. د څرخېدو زاویه نسبت د لوی قطر وکوچني قطر ته تعینوي، هر څومره چې زاویه د څرخېدو لویه وي، نوموړی نسبت لوی وي. که چیرې د څرخېدو زاویه صفر ور کړو اټوکېډ دایره رسموي.

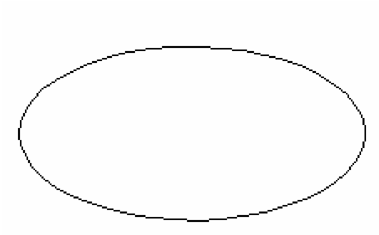
لاندنې هدایات د څرخېدو د زاویې په اساس د بیضوي د رسمولو څرنګه والی ښکاره کوي:

Command: ellipse (Enter)
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]:3, -1 (Enter)
Specify other endpoint of axis: 3, 3 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: r (Enter)
Specify rotation around major axis: 30 (Enter)

(۱-۷۱ **شکل**) د بیضوي څو نمونې د څرخېد و په مختلفو زاویو سره څرګندوي.

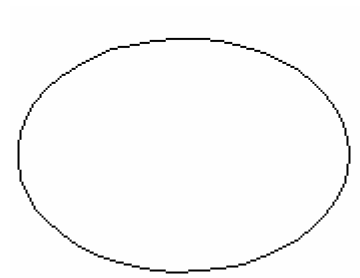


(c) ketabton.com: The Digital Library



۴۵ درجې څرخېدل

۶۰ درجې څرخېدل



۳۰ درجې څرخېدل

(۷۱-۱ **شکل**) په یو قطر او مختلفو څرخېدو سره د څو بیضویانو رسم.

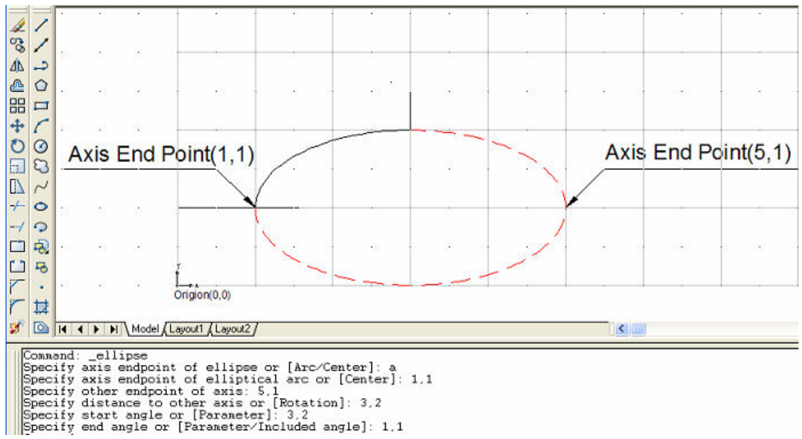
کولای شو د پا را متر انتخاب غوره کړو چې د شروع پا رامتر او د ختم پارامتر غوښتنه کېږي. اټوکېډ بیضوي قوس د لاندي معادلې پر اساس رسموي:

P(u)=c+a xCos(u) +b xsin(u)

C د بیضوي مرکز a او b په ترتیب سره لوی قطر او کوچنی قطر د بیضوي دي.
د ختم زاویې پر ځای کولای شو د قوس مرکزي زاویه تعین کړو.
د مثال په توګه دا لاندي هدایت د بیضوي د قوس د رسمولو ترتیب راته ښئي:

(c) ketabton.com: The Digital Library

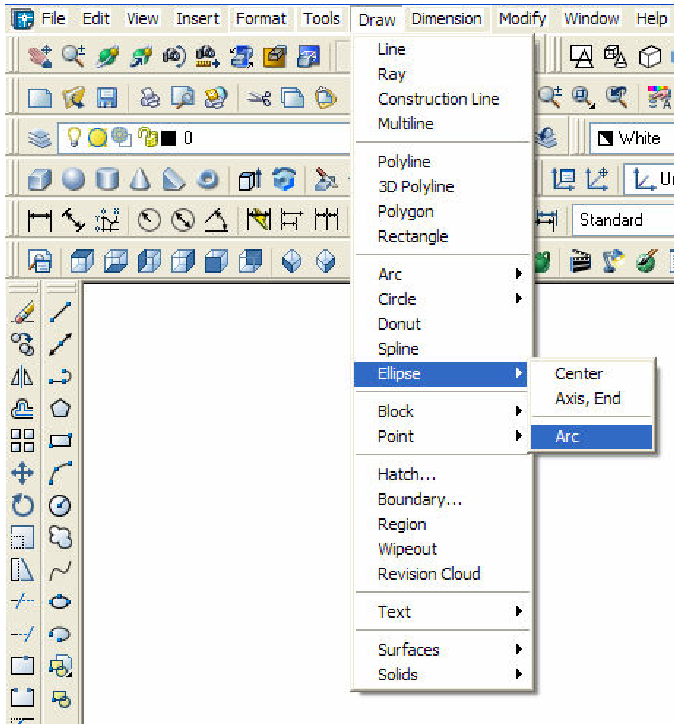
Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]: a (Enter)
Specify axis end point of elliptical arc or [Center]: 1, 1 (Enter)
Specify other end point of axis: 5, 1 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)
Specify start angle or [Parameter]: 3, 2 (Enter)
Specify end angle or [Parameter/Included angle]:1, 1 (Enter)



(۷۰-۱ شکل)د بيضوي قطر چي د زاويې د شروع او ختم په تعين سره رسم شوې ده.

اټوکېډ يو د بيضوي قوس په زاويه د شروع (3,2) او د ختم زاويه په (1,1) رسموي.په (2002) اټوکېډ کي د بيضوي د قو س هد ايت د بيضو ي د هد ايت شخه جلا موجو د دی او د همد ې هدايت د ورکولو طريقه په (۷۲-۱)شکل کي ښودل شوې ده او د کاتر ترتيب ټول په پورته ډول دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷۲ـ ۱ شکل)

د ایزو میتریک دایرو انتخاب:

ایزو متریک صفحې(مستویاني) د تعریف مطابق تول په یوه زاویه سره لیدل کېدای شي، (۱۲-۴) شکل ته و ګورئ، دغه زاویه په تقریباً (۵۴۱۷۳۵۶) درجې ده، کوم وخت چې غواړئ دایره په ایزومیتریک ډول ښکاره کړی، باید هغه په یوه بیضوي سره ښکاره کړئ، اټوکېډ د دې بیضوي یا نورو په رسمولو کې (چې په واقعیت کې ایزومیتریک دایرې دي) دغه د ځرخېدلو زاویې څخه کار اخلي.

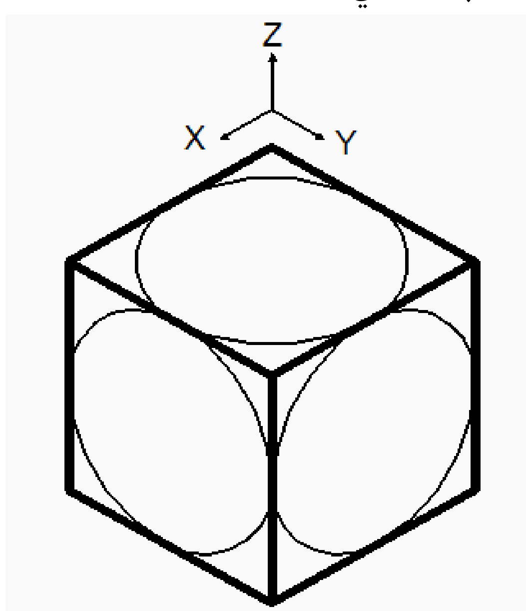
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه دایره چي د (1) واحد په قطر سره رسم وي هغه وخت په ایزومتریک ډول سره لیدل کېږي، چي کوچنی قطر یې د (۰٫۷۵۷۳۵۰) واحد سره برابر وي، هغه یو قطر چي د ایزومیتریک محور سره موازي وي د (۰٫۸۱۶۴۹۷) په اندازه لیدل کېږي. قانع یو چي د دایرې قطر چي باید داسي وي ایزو متریک تصویر یې د(1) واحد سره برابر وي.

په دې خاطر باید ټول تصویر په (۱٫۲۲۴۷۴) (عکس۰٫۸۱۶۴۹۷) ضریب په اندازه لوی شي څو وکولای شو، د ایزومیتریک پر امتداد د صحیح اندازه گزاري څخه استفاده وکړو.

یعني د (1) واحد په قطر سره دایره باید د ایزومتیک محورو په امتداد اندازه گزاري شي، نه د لوی قطر په امتداد، پس یوه ایزومتریک دایره چي په (1) واحد قطر رسم شوې د (۱٫۲۲۴۷۴۴۸) واحده د لوی قطر او د (۰٫۷۰۷۱۰۷) واحده کوچنی قطر ولري. دغه ضریبونه د ایزومتریک دایرې په رسمولو کي په خپله عملي کېږي.

ایزو متریک (Isocircle) او (Ellipse) د هدایت د انتخابو څخه دی، په دې شرط چي د ایزومتریک گیر په حالت کي و اوسو.



(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷۰-۱ شکل) بیضویاني چي ا وتو کید ئي د ایزومتریک د ایرو به عنوان سره رسمو ي.

Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center/Isocircle]: i (Enter)
Specify Center of isocircle:

دایزو متریک دایري مرکز تعینوو.

Specify radiuse of isocircle or[Diameter]:

شعاع تعینه کړئ او یا په را ستہ کلیک باندي منځنۍ مینو را وړئ او یو انتخاب د موجودو انتخابو څخه غوره کړئ.
که چیري د اخیري غوښتني په درخوا ست کي د (d) حرف ولیکو او (Enter) یې کړو اټوکېډ خبر راکوي:

Specify diameter of isocircle :

(دایره قطر تعین کړئ)

پاملرنه:

د(Isocircle)او(Diameter) یوازي هغه وخت کار کوي چي د کریډ په سیټینګ کي ایزومتریک انتخاب کړو.

د مثال په توګه لاندې ایزومتریک دایره کارکوو:

Command: ellipse (Enter)

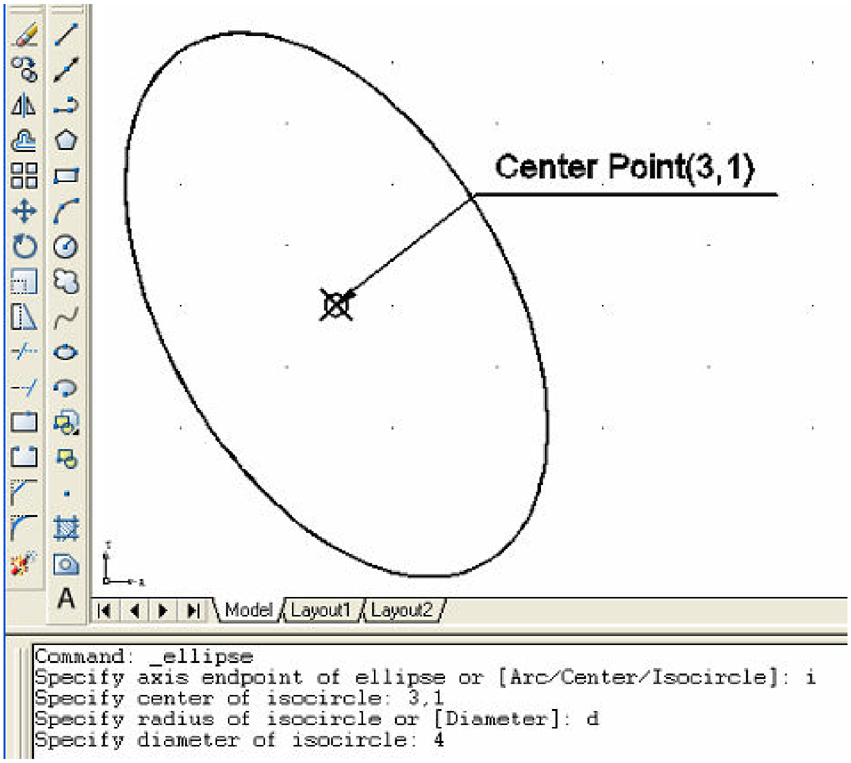
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center/Isocircle]: I(Enter)

Specify Center of isocircle: 3,1

Specify radius of isocircle or[Diameter]:d(Enter)

Specify diameter of isocircle :4(Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷۰-۱ شکل) بیضوي چي اوتوکید ئي د ایزومتریک د ایرو به عنوان سره رسمو ي.

د بسخط رسمول:

د بسخط څخه مراد (Polyline) د یوه شي (یوه ټوټه) دي، چي د څو ټوټو خطو او موښتو قوسو څخه جوړشوی وي. بسخط (Pline-پي لین وو ایاست) د PLINE د هدایت په انتخاب د یوه خط د رسمولو لپاره یوه نقطه تعین کیږي. له دې جهته همېشه د PLINE هدایت د LINE د هدایت په ډول کار کوي. مگر د هدایت ترختم وروسته د خطو ټولي ټوټې یوه ټوټه شی تشکیلوي. اخیري نقطې یوازي په دوه بعدي مختصاتو سره کولای شو تعین کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د PLINE د تغیر منونکي هدایت په واسطه کولای شو په مختلفو پریروالي باندي خطونه او قوسونه رسم کړو او د متغیرو پنډ والي لرونکي خطونه او ډکي دایرې رسم کړو. کولای شو د یو دوه بعدي بسخط محیط او مساحت محاسبه کړو.

د بسخط PLINE هدایت په لاندي طریقو سره غوره کولاي شو:

د Polyline هدایت غوره کړئ	د Draw دابزارمیله څخه
د Polyline هدایت غوره کړئ	د Draw دمنیو څخه
Polyline (Enter)	دفرمان په پنجره کي

(۷۰-۱ شکل) د Draw د افزار د میله څخه Pline غوره کوو.

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: Pline(Enter)
Specify start point: (د شروع نقطه تعین کړئ)
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:

(دوهمه نقطه تعین کړئ یا په راسته کلیک منځنۍ مینو راوړئ له انتخابو څخه یو غوره کړئ)

د خط اخیر کولای شو په مطلقو مختصاتو، نسبي مختصاتو او یا په ماوس باندي د نقطه په ټاکلو سره د صفحې د پاسه تعین کړو. وروسته تر دې اټوکېډ دوهم ځل خبر درکوي:

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width:

(c) ketabton.com: The Digital Library

وروسته د یو لړ نقطو تر ټاکلو او د بسخط تر رسمولو د اینټر (Enter) په وهلو سره د بسخط هدایت ختمیږي. په اټوکېډ کي حاصل شوی شکل د یوه شي یعني د یوې ټوټې په ډول پېژني.

(1-33شکل) د لاندي لارښوونو په واسطه د یو لړ متصلو خطو په ډول رسم شوي دي.

Command: Pline(Enter)

Specify start point:2,2

Current line width is 0.0000

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:4,2 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:5 ,1 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:7,1 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:8,2 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:10,2 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:10,4 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:9,5 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:8,5 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]:7, 4 (Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 5, 4(Enter)

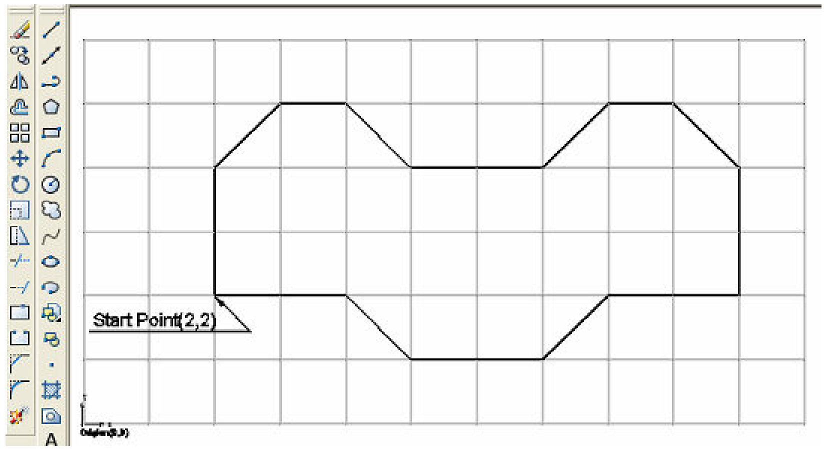
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 4, 5(Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 3, 5(Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 2, 4(Enter)

Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: C (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۷۷) شکل د څو موښتو ټوټه خطو نمونه چې د Pline په هدايت سره رسم شوي دي.

د close تړلو او لغوه Undo انتخاب:

نوموړي انتخابونه د خط د هدايت په شان عملي کوو، يعني د تړلو (close) د انتخاب په واسطه څو ضلعي تړل کېږي او د (Undo) د انتخاب په واسطه يو خط (Line) کولای شو دوباره لغوه کړو او پخواني هدايت دوام ولري.

د پسور (پنډوالي) Width انتخاب:

د شروع د نقطې تر ټاکلو وروسته کولای شو د (W) حرف د فرمان په پنجره کې وليکو او يا د موس د راسته طرف په کښېکښلو سره منځنۍ مينو راوړو او د (Width) پنډوالي غوره کړو. وروسته له هغه بايد د خط د شروع او ختم پنډوالی تعين کړو. د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره اټوکېډ خبر درکوي:

(د شروع پنډوالی تعين کړئ)	Specify starting width <default>
(د ختم پنډوالی تعين کړئ)	Specify ending width <default>

پنډوالی کولای شو په عددي ډول سره تعين کړو او يا يوه فاصله د صفحې پر مخ باندي تعين کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

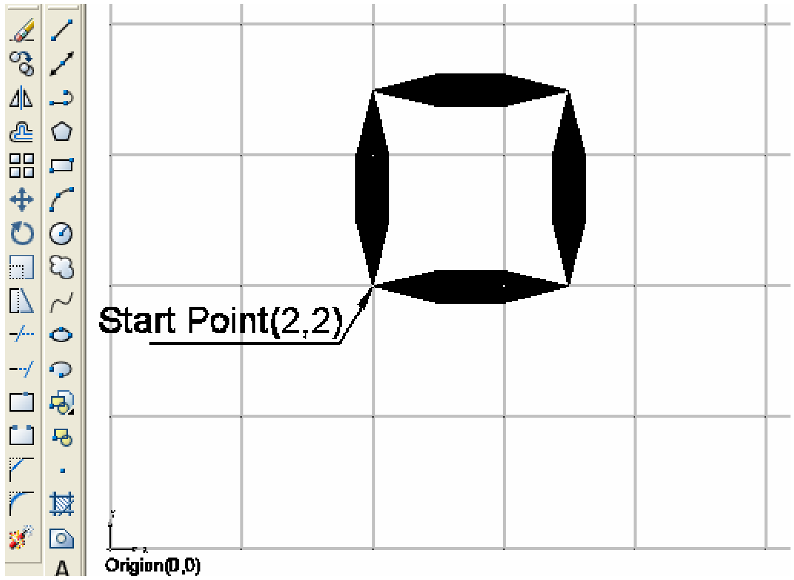
که چیري نقطه د نمایش پر صفحه باندي تعین کړو اټوکېډ د هغې نقطې فاصله د شروع تر نقطې پوري د پنډوالي په صفت انتخابوي د (Enter) په وهلو سره کولای شو مخکي فرض شوی مقدار (default) قبول کړی په نوي مقدار تعین کړئ. د شروع پنډوالی د اخیر و پنډوالي ته د مخکني فرض شوي په صفت سره په نظر کي نیول کېږي. د ضرورت په وخت کي کولای شو د اخیر پنډوالي ته مختلف پنډوالی ورکړو ، په دې صورت کي قطعه خط په دوو نقو باندي رسمېږي. د اخیر پنډوالي د نورو ټوټه خطو په پنډوالي کي حسابل کېږي، تر څو چي د دوهم ځل لپاره بیا د (width) پنډوالي انتخاب غوره کړو او پنډوالي ته تغیر ورکړو. لاندي هدایتونه د څو متصلو خطو نمونه چي په متغیر غرض سره ښودل شوي دي. (۱-۷۷) شکل چي د PLine په هدایت سره رسمیږي.

Command: Pline :(Enter)
Specify start point: 2, 2 (Enter)
Current line-width is (0, 00)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter)
Specify starting width <default>: 0 (Enter)
Specify ending width<default>: 0.25 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]:2,2.5 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 2,3 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter)
Specify starting width <0.2500>: (Enter)
Specify ending width <0.2500>:0 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 2,3.5 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter)
Specify starting width <0.0000>: (Enter)
Specify ending width<default>: 0.25 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 2.5,3.5 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 3,3.5 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter)
Specify starting width <0.2500>: (Enter)
Specify ending width<0.2500>: 0 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 3.5,3.5 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter)
Specify starting width <0.0000>: (Enter)
Specify ending width<0.0000>: 0.25 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 3.5,3 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 3.5,2.5 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/ Undo/width]:w(Enter)
Specify starting width <0.2500>: (Enter)
Specify ending width<0.2500>: 0 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 3.5,2 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter) Specify starting width <0.0000>: (Enter)
Specify ending width<0.0000>: 0.25 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 3,2 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: 2.5,2 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: w (Enter)
Specify starting width <0.2500>: (Enter)
Specify ending width<0.2500>: 0 (Enter)
Specify next point or [Arc/close/Half width/Length/Undo/width]: c (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۷۷) شکل د ځو موښتو ټوټه خطو نمونه چي په مختلف پنډوالي سره د Pline په هدایت سره رسم شوی دی.

د نیم پنډوالي(Half width) انتخاب:

د نیم پنډوالي(Half width) انتخاب په بشپړه توګه پنډوالی د انتخاب سره مشابه دی (حتی د خبر له رویه هم) یوازي او یوازي د بشپړ پنډوالي پر ځای، نیم پنډوالی ټاکل کېږي. د نیم پنډوالي له پاره هم کولای شو نقطي د صفحې پر مخ وټاکو تر څو چي اتوکېډ د هغوی تر منځ فاصلې څخه د نیم پنډوالي لپاره کار واخلي.

د کمان (Arc) انتخاب:

په همدې انتخاب سره کولای شو یوه کمانه په بسخط کي درج کړو.

د کمان (Arc) د انتخاب تر ټاکلو وروسته اټوکېډ خبر درکوي:

Specify end point of arc or [Angle/Center/close/Direction/Half idth/Line/Radius/Second pt/Undo/Width]

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د قوس اخیر تعین کړئ، یا د موس راسته طرف کنبېکارئ د منځنی مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ).

که چیري یوه نقطه تعین کړئ، همدغه نقطه د قوس د آخیري نقطې په صفت په نظر کي نیول کېږي. د ټوټه خط اخیر د مخکني قوس سره د شروع نقطه او د ټوټه خط د آخیر جهت یا مخکني قوس جهت د اوسني قوس د شروع جهت قبلېږي. چي همدا لکه د قوس د (S,E,D) د شروع ختم او جهت د انتخاب په شان دئ، مګر یوازي د قوس د ختم نقطې ته اړتیا لري.

د Half width,width,Close او Undo انتخابونه هم د قطعه خطونو سره یو شانته کار کوي، چي مخکي تشریح شوي دي.

د زاویي (Angle) انتخاب:

په لاندي غوښتنه سره کولای شو چي د قوس مرکزي زاویه تعین کړو:

Specify included angle:

زاویه تعین کړي.

د مثبتي زاویې په صورت کي قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت او د منفي زاویې په صورت کي قوس د ساعت د عقربې هم جهت رسمېږي، د زاویې تر تعین وروسته اټوکېډ د قوس د ختم غوښتنه کوي.

د مرکز(Center) انتخاب:

نوموړی انتخاب د قوس د مرکز د تعین اجازه درکوي او په لاندي توګه سره خبر درکوي:

(د قوس مرکز تعین کړئ) Specify Center point:

د قوس د مرکز تر تعین وروسته اټوکېډ د نور معلومات غوښتنه کوي او خبر درکوي:

Specify end point of arc or [Angle/Length]:

د قوس د ختم نقطه تعین کړئ، یا د منځنی مینو څخه چي د موس په راسته کلیک سره ښکاره کېږي، د مرکزي زاویې (Angle) او د وتر اوږدوالی(Length)څخه یو غوره کړئ، چه د مرکزي زاویې او د وتر د اوږدوالي د تعین اجازه درکوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د جهت (Direction) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو ، داسې قوس رسم کړو چې د هغه جهت د ټوټه خط او یا مخکني قوس په اساس تعین نه شي. اټوکېډ خبر درکوي:

Specify the tangent direction for start point of arc:

(جهت تعین کړئ)

که چیرې یوه نقطه تعین کړئ، نوموړې نقطه د جهت د لومړۍ نقطې په صفت شمېرل کېږي او اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعینولو غوښتنه کوي.

د خط (Line) انتخاب:

په نوموړي انتخاب سره ټول حالت په ټوټه خط تبدیلولای شئ.

د شعاع (Radius) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو ، د قوس شعاع تعین کړو اټوکېډ خبر درکوي:

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعین کړئ)

د قوس د شعاع تر تعین وروسته اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې غوښتنه کوي.

د دوهمې نقطې (Second point) انتخاب:

نوموړی انتخاب د درو نقطو په واسطه سره د قوس د رسمولو امکان برابروي، اټوکېډ خبر راکوي:

Specify Second point on arc:

(دوهمه نقطه تعین کړئ)

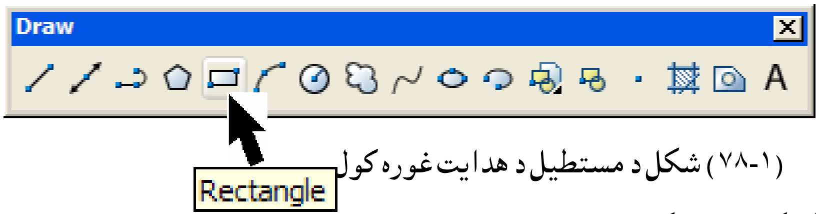
که چیرې د دوهمې نقطې په نامه نقطه تعین کړو ، وروسته بیا اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعین غوښتنه کوي. نوموړی انتخاب د درو نقطو په تعین سره د قوس د رسمولو د انتخاب په شان کار کوي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مستطیل رسمول:Rectangle

که چیري وغواړئ چي مستطیل رسم کړئ، همېشه د Rectangle مستطیل د هدایت څخه کار واخلئ، د مستطیل د هدایت د غوره کولو طریقه په لاندي ډول سره ده:

د Rectangle هدایت غوره کړئ	د ابزار میله څخه Draw
د Rectangle انتخاب کړئ	د مینو څخه Draw
Rectangle (Enter)	د فرمان په پنجره کي



(۱-۷۸) شکل د مستطیل د هدایت غوره کول

اتوکېډ خبر درکوي:

Command: Rectangle (Enter)

Specify first point corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]

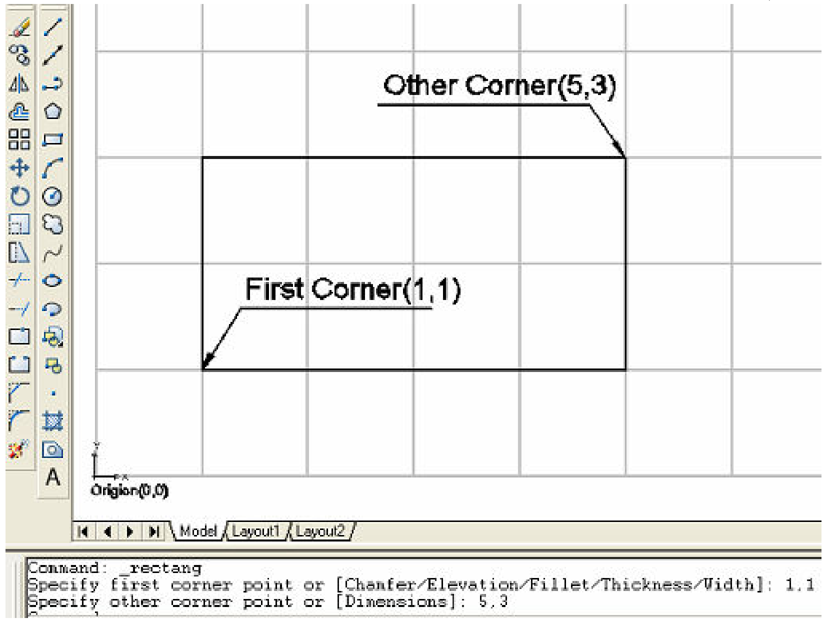
(نقطه تعین کړئ، د مستطیل د راس (کونج) په صفت یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو خلاصوو او بیا له انتخابونو څخه غوره کوو)

Specify other corner point:

(بیا بله نقطه د مستطیل د مقابل راس (کونج په صفت وټاکئ) د مثال په ډول غواړو د کمیه وضعیاتو په تعین سره مطلوبه مستطیل رسم کړو .(۱-۷۹) شکل.

Command: rectangle
Specify first corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:1, 1
Specify other corner point or [Dimensions]: 5, 3

(c) ketabton.com: The Digital Library

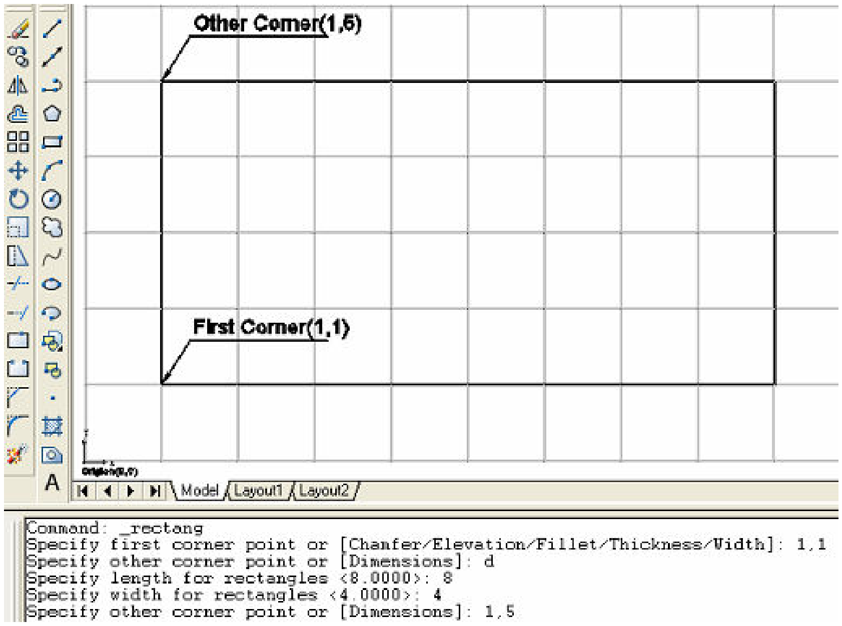


(۱-۷۹)شکل په کوار دیناتو سره د مستطیل رسمول

او همدارنګه د صفحې د پاسه پر کیفي محل او کیفي اندازو سره هم د موس په واسطه سره رسمولای شو.

که چیري وغواړو داسي یو مستطیل رسم کړو چي د اضلاعو اوږدوالی يې معلوم وي، نو باید د نوموړي مستطیل یو راس (کونج) په کیفي او یا په کواردیناتو سره تعین کړو او وروسته د Dimensions او یا د (d) حرف لیکو او وروسته بیا د اوږدوالي او پسور اندازه ټاکو او وروسته بیان نظر و اولني تعین شوي راس (کنج) د مستطیل موقعیت ټاکو.

پاملرنه: لومړی اندازه د (X) د محور سره مطابقت کوي او دوهمه اندازه د (Y) د محور سره مطابقت کوي.



د مثال په توګه داسې يو مستطيل رسمو چې ضلعې يې په ترتيب سره (8) او (4) وي لکه په پورتني (۱-۸۰) شکل کې.

Command: Rectangl
Specify first corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/thickness/Width]:1,

مطلوبه نقطه چې د مستطيل يو راس هلته قرار ولري انتخاب کړئ.

Specify other corner point of [Dimensions]: d (Enter)
Specify length for rectangles<0, 0000>: 8 (Enter)
Specify width for rectangles<0, 0000>: 4 (Enter)
Specify other corner point or [Dimensions]:

(بل راس بايد تعين شي)

که چيرې د مستطيل دوهم راس تعين نه شي د موس په حرکت سره نومورې رسم شوی مستطيل د اولنۍ تعين شوې نقطې پر شاوخوا حرکت کوي، نو بايد د دوهم راس موقعيت هم وټاکل شي.

(۱-۸۰) شکل د مستطيل رسمول د اضلاعو د اوږدوالي له رويه

د فخ(Chamfer) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري وغواړو چي داسي یو مستطیل رسم کړو چي فخ شوی وي نو د فخ (Chamfer) انتخاب غوره کوو او وروسته بیا د فخ د اندازې تعین کوو.

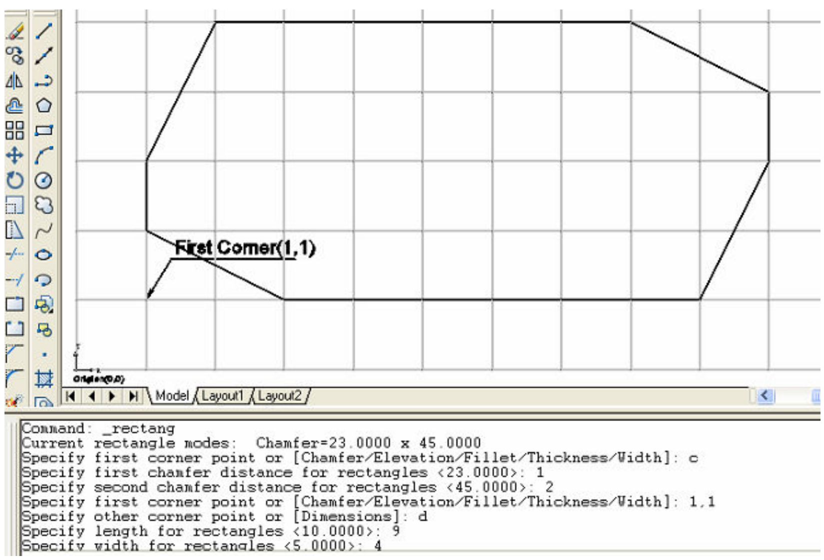
د مثا ل په توګه د لاندي هدایتو مطابق یو فخ شوی مستطیل رسموو (۱-۸۱) شکل

Command: Rectangle
Specify first corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/Tickness/width]: C (Enter)
Specify first chamfer distance for rectangles<0, 0000>:1 (Enter)
Specify second chamfer distance for rectangles <0, 0000>: 2 (Enter)

د فخ د اندازو تر تعین وروسته اټوکېډ خبر درکوي:

Specify first corner point of
[Chamfer/Elevation/Fillet/Tickness/Width]: 1,1 (Enter)
Specify other corner point or [Dimensions]: D (Enter)
Specify length for rectangles<0, 0000>: 9 (Enter)
Specify width for rectangles <0, 0000>: 4 (Enter)
Specify other corner point or [Dimensions]:

په دې صورت کي مستطیل په معینو اندازو سره د فخ رسم او د لومړني د راس د نقطې څخه پرته د یو بل راس هم باید تعین شي.(۱-۸۱) شکل

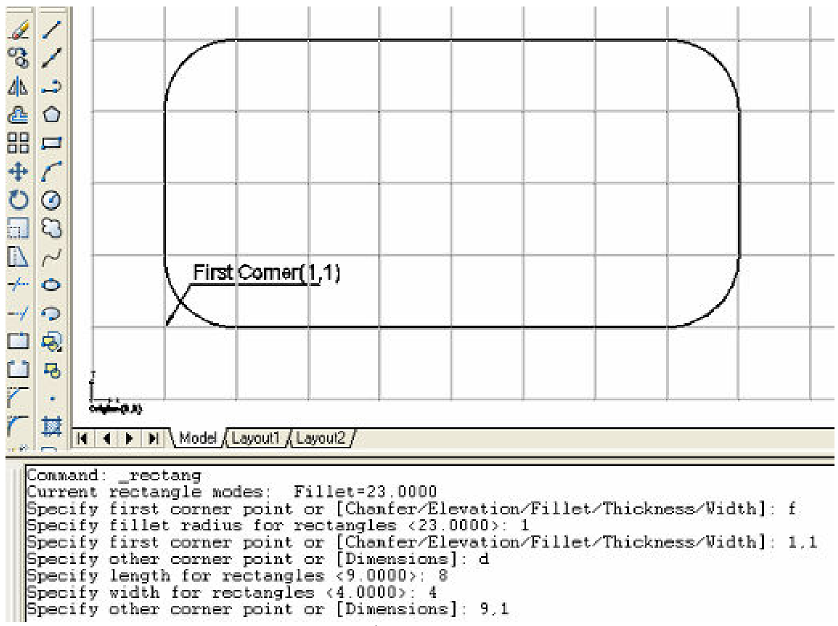


د ګول (Fillet) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چيري وغواړو داسي يو مستطيل رسم کړو چي کونجونه يې ګول وي، نو د ګول (Fillet) د انتخاب غوره کوو. چي وروسته بيا د ګول د شعاع اندازه ټاکو.
د مثال په توګه د لاندنيو هدایاتو مطابق يو داسي مستطيل چي کونجونه يې ګول شوي وي رسموو (۱-۸۲) شکل

Command: Rectangle
Specify first corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: f (Enter)
Specify fillet radius for rectangles (0, 0000): 1 (Enter)
Specify first corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:1,1
Specify other corner point or [Dimensions]: d (Enter)
Specify length for rectangles<0, 0000>: 8 (Enter)
Specify width for rectangles <0, 0000>: 4 (Enter)
Specify other corner point or [Dimensions]: 9,1 (Enter)



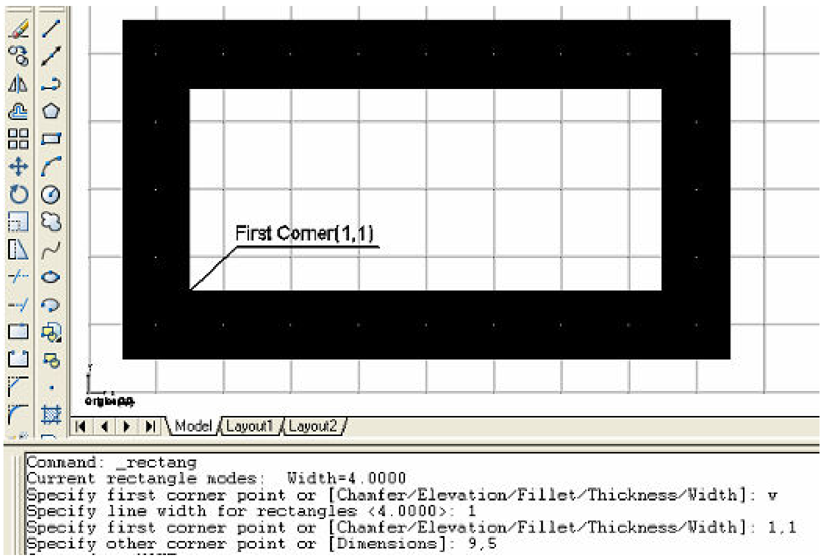
(۱-۸۲) شکل

د بره (پنډوالي) (Width) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نومورې انتخاب په واسطه کولای شو د مستطیل د خطونو پنډوالی تعین کړو، مخکنې فرض شوی پنډوالی صفر (0) دی.
د مثال په توګه د لاندې هدایتو مطابق دا سې مستطیل چې د اضلاعو پنډ وا لی يې (4) وې رسمو (۱-۸۳) شکل

Command: Rectangle
Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Thicness/Width]: w (Enter)
Specify line width for rectangles <0, 000>: 1 (Enter)
Specify first corner point or
[Chamfer/Elevation/Fillet/Thicness/Widht]:1,1 (Enter)
Specify other corner point or [dimensions]: 9,5 (Enter)



(۱-۸۳) شکل د ارتفاع (Elevation) او د ضخامت (Width) انتخابونه په وروسته کې په مفصل ډول مطالعه کوو.

د پنډو خطو رسمول:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنډو خطو د رسمولو دپاره د خط (Line) د هدایت پر ځای د (TRACE) د هدایت څخه استفاده کوو.

نوموړی هدایت د خط (Line) د هدایت په شان دئ، مګر په اول کي باید د خط پنډوالی تعین کړو. د پنډوالي د تعینولو لپاره کولای شو چي د پردې پر مخ دوې نقطې تعین کړو، چي د نوموړو نقطو ترمنځ فاصله د خط د پنډوالي څخه عبارت ده او هم کولای شو چي په عددي توګه سره یې د فرمان په پنجره کي و لیکو. د پنډ خط د رسمولو په وخت کي خط نه رسمېږي، خو چي د خط وروستۍ (دوهمه) نقطه د ختم نقطه تعین نه شي.

د پنډ خط (Trace) هدایت د فرمان په پنجره کي په لیکلو سره غوره کېږي.

د فرمان په پنجره کي	(Enter)Trace

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: Trace (Enter)
Specify trace width<current>

(د خط پنډوالی تعین کړئ او اینټر ووهئ)

Specify start point

(د شروع نقطه تعینه کړئ)

Specify next point:

(بله نقطه تعینه کړئ)

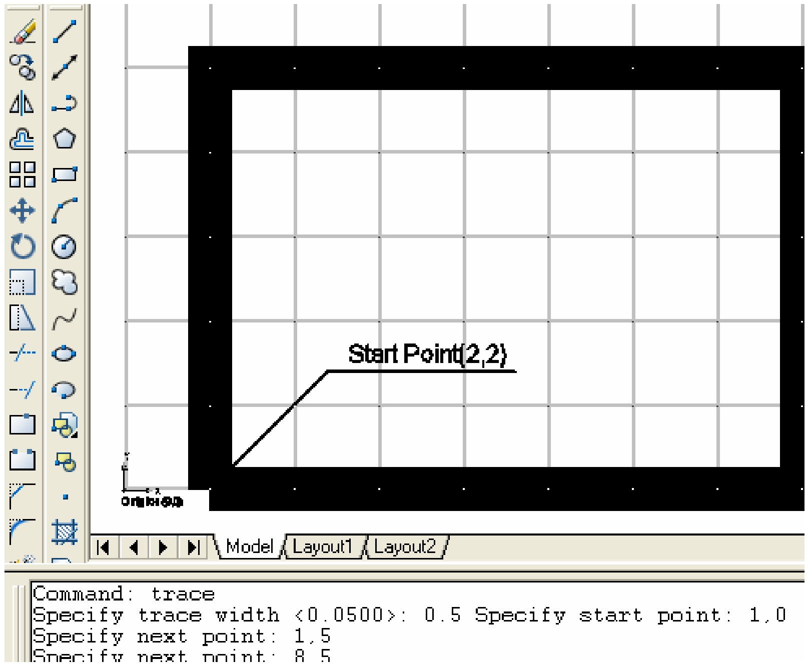
په همدې ډول نوموړی هدایت ادامه پیدا کوي او د اینټر په وهلو سره نوموړی هدایت ختمېږي.

د مثال په توګه لاندي شکل (۱-۸۴) شکل په همدې ترتیب رسم شو ی دی.

Command: Trace (Enter)
Specify trace width<current>:0, 5 (Enter)
Specify start point: 1, 0 (Enter)
Specify next point: 1, 5 (Enter)
Specify next point: 8, 5 (Enter)
Specify next point: 8, 0 (Enter)
Specify next point: 1, 0 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify next point: (Enter)



(۱-۸۴) شکل

د نقطې رسمول (Point):

د (Point) په هدايت سره کولای شو، چي نقطه رسم کړو. د پرينټ پر وخت نومورې نقطه د کاغذ پرمخ د قلم د يوې ضربې په شان معلومېږي، ډېر کوچنی شکل لري. له نومورې نقطې څخه کولای شو د ضرورت پر وخت د يوه شي په رسمولو کي استفاده وکړو او وروسته تر ترسيم نومورې نقطه پاکوو.

کولای شو په درې بعدي فضا کي رسم کړو، دغه نقطه د (Node) په واسطه سره مشخصه کولای شو.

د نقطې (Point) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د point هدایت غوره کړئ	د Draw د ابزار د میله څخه
د point انتخاب کړي	د Draw د اساسي مینو څخه
(Enter) Point	د فرمان په پنجره کي یې ولیکو

(۱ـ ۸۵) شکل

اټوکېډ خبر درکوي:

Command : point (Enter)
Point:

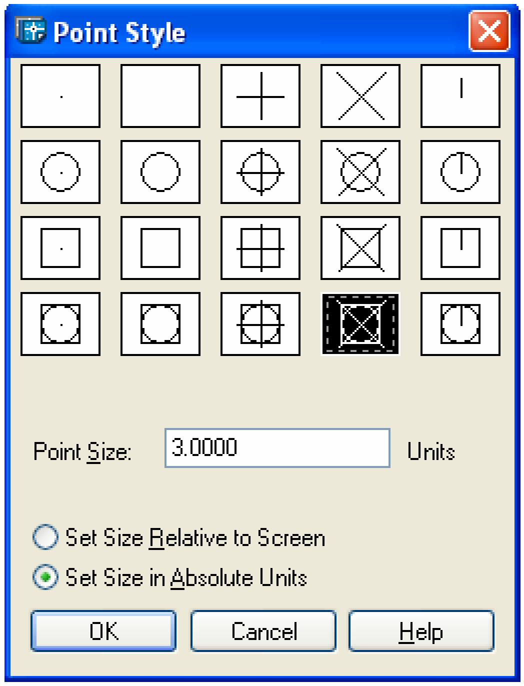
(نقطه تعین کړئ)

وروسته له دې پر معینو ځایو باندي کلیک کوو نقطه رسمېږي.

د نقطې ډولونه او شکلونه:

کوم وخت چي نقطه رسمېږي د صفې پرمخ د (+) (blip) په شکل سره ښکاره کېږي، په دې شرط چي (blipmode) روښانه وي. د (PDMODE) په تغیر سره کولای شو د نقطو شکل ته تغیر ورکړو او همدارنګه کولای شو چي د (DDPTYPE) د هدایت په واسطه د (Point Style) مینو ښکاره کړو، ټول مشخصات هلته وټاکو.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱ـ ۸۶) شکل

په پورتنۍ مینو کې د نقطو د ښکاره کولو مختلف شکلونه او ډولونه ښودل شوي دي او همدا رنګه یې اندازه په همدې مینو کې ټاکلای شو .

پر خو مساوي برخود خط اود ایري رسمول:(Divide)

د (Divide) د انتخاب په واسطه سره کولاي شوچي یو خط اود ایره پر خومسابرخو باندي وویشو. په نوموړي انتخاب کي د ټوټواند ازه نه تعین کیږي بلکه تعداد ئي تعین کیږي. په لاندې طریقوسره کولای شود (Divide) انتخا ب غوره کړو :

د Point>Divide انتخاب کړي	د Draw داساسي منیوڅخه
Divide (Enter)	د فرمان په پنجره کي لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

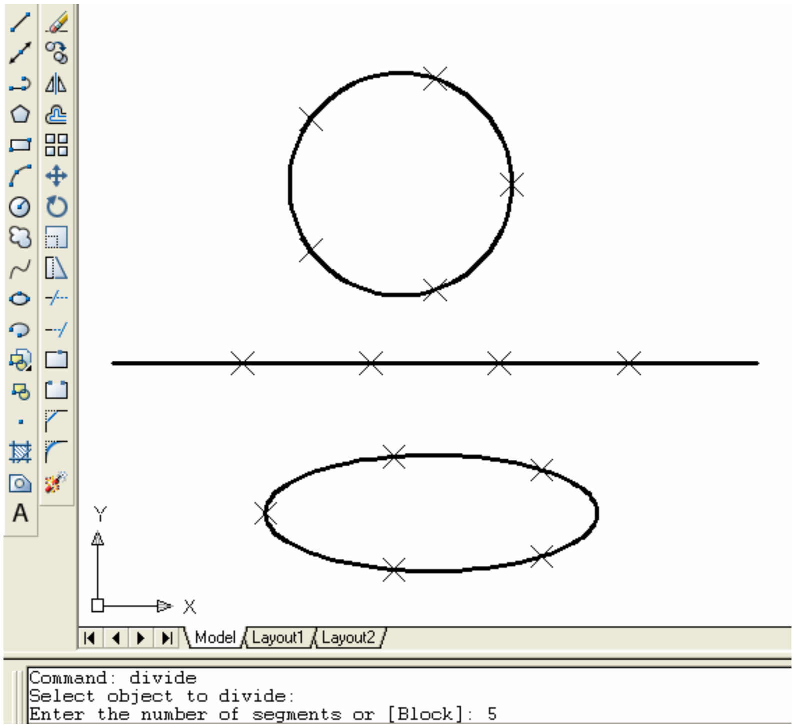
اټوکېډ جواب درکوي:

Command : Divide (Enter)
Select object to divide

(تقسیم کېدونکی شی انتخاب کړئ)

Enter the number of segments or [Block] : 5

(د تقسیم کېدونکو ټوټو تعداد (شمېر) تعین کړئ)



(۱- ۸۷) د مختلفو شیانو وېشل پر پنځو مساوي برخو باندي

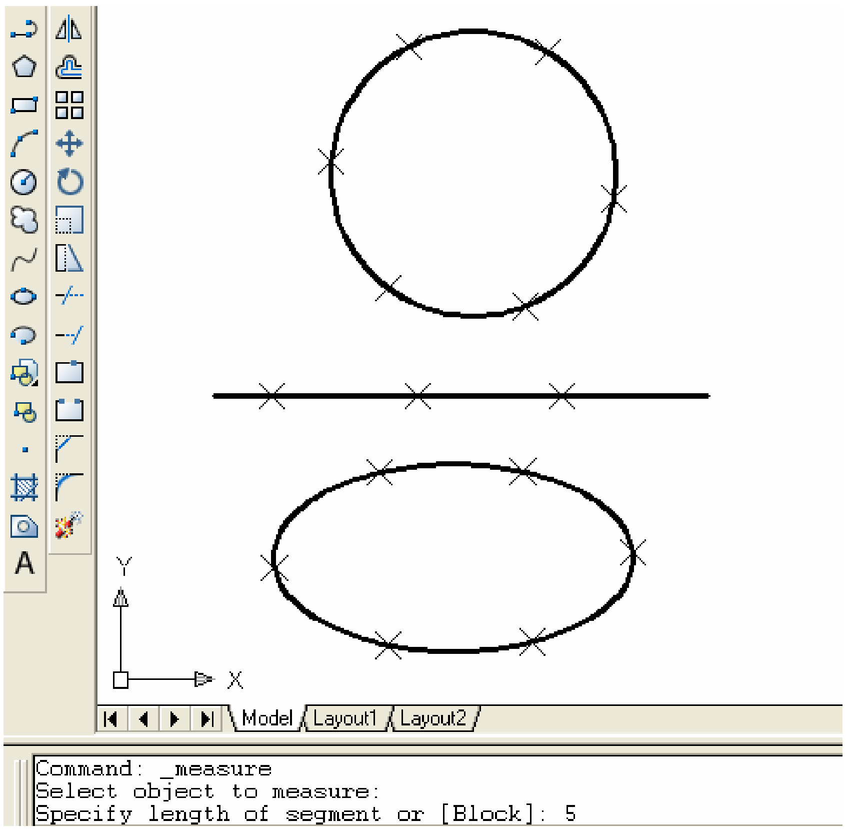
که چیري د (Divide) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښاني ښکاره نه شي، نو په دې صورت کي د (Point Style) د مینو په واسطه د نقطې ډول او اندازه انتخابوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

پر مساوي برخو د خط او دايرې رسمول:(Measure)

د (Measure) د انتخاب په واسطه سره کولای شو، چې يو خط او دايره پر ئو مساوي برخو باندي وويشو. په نومورې انتخاب کي د ټوټو اندازه تعين کېږي بلکي تعداد يې نه تعين کېږي. په لاندي طريقو سره کولای شو د (Measure) انتخاب غوره کړو:

د Draw داساسي منيو څخه	د Point>Measure انتخاب کړي
د فرمان په پنجره کي ليکو	Measure (Enter)



(۸۸-۱) شکل د يو شي تقسيم پر تعين شوي اندازو باندي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري د (Measure) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښانې ښکاره نه سي، نو په دې صورت کې د (Point Style) د مینو په واسطه د نقطې ډول او اندازه انتخابوو.

د ازاد خط رسمول: (Sketch)

د (Sketch) د هدایت په واسطه سره کولای شو ازاد خط رسم کړو. نوموړی هدایت د لاس په واسطه د نقاشي امضا او رسم لپا ره مناسب دي. د (Sketch) په واسطه رسم شوي خطونه تر څو چي ثبت نه سي نه پاته کېږي.
د (Sketch) هدایت په لاندي توګه سره انتخابولای شو:

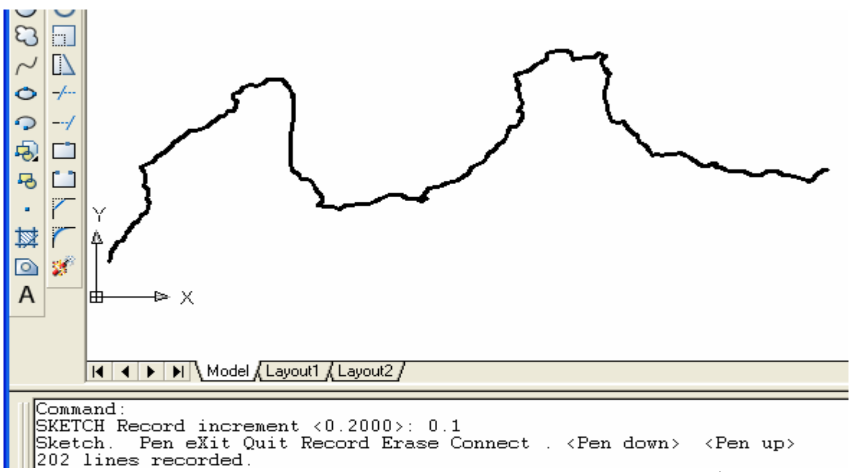
د فرمان په پنجره کي لیکو	Sketch	(Enter)

اټوکېډ جواب د رکوي:

Command : Sketch (Enter)
Record increment < current > :

(یوه فاصله تعین کړئ او یا (Enter) ووهئ، چي مخکنۍ اند ازه انتخاب شي)
کولای شوای د فاصلې مقدار تعین کړو او یا د دوو نقطو په واسطه سره تعین کړو، تر څو چي اټوکېډ د هغوی ترمنځ فاصله د خپل کار په صفت غوره کړي. د فاصلې تر تعین وروسته اټوکېډ د لاندي انتخابو فهرست ښکاره کوي:

Sketch Pen exit Quit Record Erase Connect



(۱- ۸۹) شکل د ازاد خط رسمول

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهم فصل
تغیر ورکول، اصلاح کول او تعدیل کول

په پیل شوي فصل کي به موږ د اټوکېډ په کا رونو کي ځیني تغیرات او اصلاح کول مطالعه کړو، چي نوموړي کارونه د (Modify) په میله افزار کي ځای پر ځای شوي دي.
مخکي له دې چي د تغیر او اصلاح هدایتونه تشریح کړو لازمه ده چي د شي د انتخاب سره بلد شو.

د شي انتخاب:

د تغیر او اصلاح د ډېرو زیاتو هدایتونو لپاره اټوکېډ له تاسو څخه غوښتنه کوي چي یو یا څو شیان چي د هغه د پاسه کار سرته رسوي باید انتخاب شي، د شیانو په انتخاب سره اټوکېډ هغوی د پرې - پرې خط په شان ښیي، تر څو چي معلومه شي نوموړی شی انتخاب شوی دی او که نه؟ انتخاب شوي شیان د یو ه کار د سرته رسولو لپاره د انتخاب شوي مجموعې په نامه سره یادېږي. انتخاباتي امکانات عبارت دي له : پنجره، څو ضلعي پنجره (WP)، تقاطع، څو ضلعي تقاطع (PC)، جعبه، نرده (کټاره)، تمام، آخرین، قبلي، اضافه کول،حذ ف، تک (یوازي) چندګانه (څوګوني)، لغوه. د ټولو هدایتونو لپاره چي یو انتخاباتي مجموعه یې غوښتنه کوي اټوکېډ جواب درکوي:

Select object:

په دې صورت اشاره کوونکی شکل په یوه کوچني مربع تبدیلېږي او د شیانو د انتخاب لپاره کار ورڅخه اخیستل کېږي.
پسله هر انتخاب څخه د Select object بیا ښکاره کېږي. د انتخاب سوي مجموعې د تایېد لپاره د Select object د غوښتني په مقابل کي (Enter) اینټر ووهئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځيني وختونه يو بل ته د ډېرو نيژدې او يا يو د بل د پاسه شيانو انتخاب مشکل وي، کولای شو يو د بل د پاسه شيان يو په يو انتخاب کړو، تر څو د خپلي خوښي شي ته ورسېږو.
د دې کار لپاره د Select object د غوښتني په مقابل کي د CTRL غوټه کښته وساتئ او تر ممکن حده پوري شي ته نيژدې نقطه وټاکئ او وروسته اشاره کوونکي ته د موس په واسطه لږ حرکت ورکړئ ا و کښېکاږئ تر څو چي د خپلي غوښتني شی د پرې - پرې خط په شان شي، (Enter) اينټر وهو تر څو چي هغه شئ انتخاب شي.

د پنجرې انتخاب :

نوموړی انتخاب اجازه درکوي چي د يوه مستطيل په داخل کي ټول شيان انتخا ب کړو ، مستطيل کولای شو په خپله خوښه انتخاب کړو. پنجره کولای شو په يوه مناسب ځای کي په نقطه انتخاب کړو د select object په صورت کي اټوکېډ خبر درکوي:

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

همدارنګه کولای شو د select object په جواب کي د W په ليکلو سره پنجرې ته تغير ورکړو اټوکېډ غوښتنه کوي:

Specify first corner:

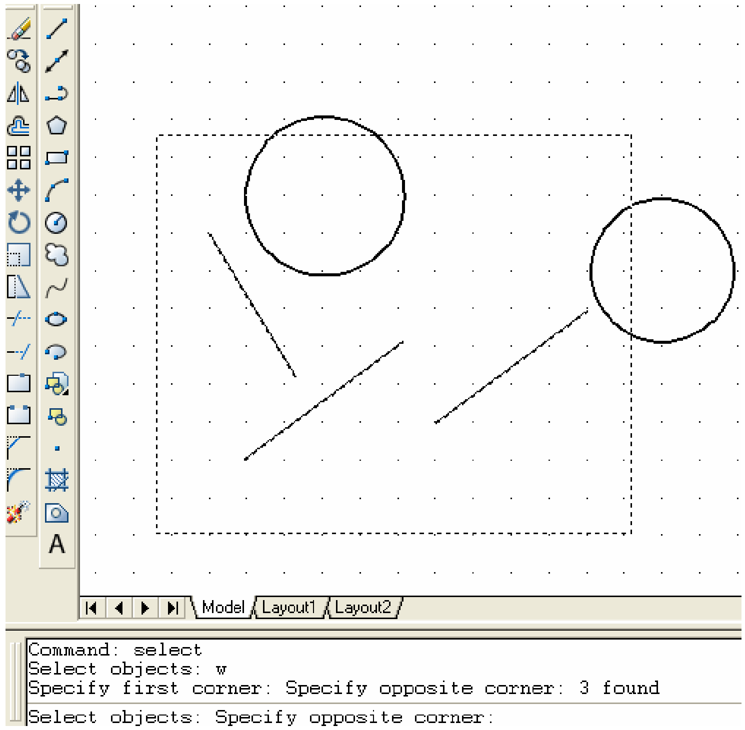
(لومړنی کونج تعين کړئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج تعين کړئ)

که يوازي يوه برخه د يو شي د مستطيلي پنجرې په داخل کي راشي، همهغه شی په انتخابي ډله کي نه شمېرل کېږي، يوازي کولای شو داخل د پنجرې شيان انتخاب کړو ،په (۲-۲) شکل کي يوازي خطونه انتخابېږي ځکه چي د دايرو يوه برخه په پنجره کي شامله ده، نو ځکه دايرې نه انتخابېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲) شکل د شي انتخاب د پنجره په واسطه

د تقاطع انتخاب :

د تقاطع په انتخاب سره کولای شو چي د مستطیلي پنجرې په داخل کي ټول شیان او هم هغه شیان چي همدا مستطیلي پنجره یې قطع کوي انتخاب کړو.

د تقاطع پنجرې د انتخاب لپاره کولای شو یوه مناسبه نقطه د select object د غوښتني په جواب کي وټاکو او د نما ځای چپه طرف ته د هغه نقطې یوسو. اټوکېډ جواب درکوي:

Specify opposite corner:

(مقابل کونج مشخص کړئ)

همدارنګه کولای شو د select object د غوښتني په جواب کي د C حرف ولیکو اټوکېډ وایي:

(c) ketabton.com: The Digital Library

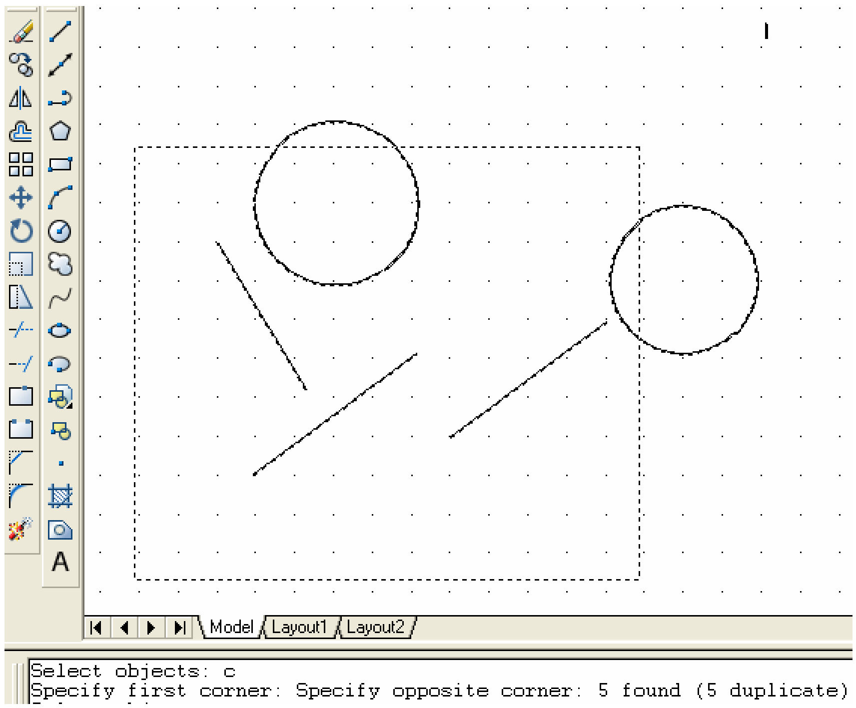
Specify first corner:

(لومړنی کونج وټاکئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج وټاکئ)

په (۳-۲) شکل کي ليدل کېږي چي ټول شيان انتخاب شوي دي که څه هم دايرې د مستطيلي پنجره څخه دباندي موقعيت لري.



(۲-۲) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکنی انتخاب:

د مخکني په انتخاب سره کولای شو چې څو کارونه د یوه شي او یا یوې مجموعې د پاسه سرته ورسوو. اټوکېډ اخیرنۍ انتخابي مجموعه په حافظه کي ساتي او اجازه درکوي چي تاسو یې د مخکني به انتخا ب سره نوي انتخاب کړئ، د مثال په توګه که چیري یو یا څو شیان انتقال کړئ او وغواړئ هغه کاپي copy کړئ کولای شو ، د کاپي هدایت غوره کړو او select object په جواب کي د P حرف ولیکو ، تر څو چي هغه شیان انتخاب شي. د SELECT د انتخاب په نامه هدایت وجود لري چي کار یې د یوې مجموعې انتخاب دئ، وروسته کولای شو د (مخکني) په انتخاب سره له نوموړي مجموعې څخه په وروستیو هدایتو کي کار واخلو.

د Erase هدایت غوره کړي	د Modify دمیله افزارڅخه
Erase انتخاب کړي	د Modify دمینوڅخه
(Enter) Erase	دفرمان په پنجره کي

د آخري انتخاب :

د آخري انتخاب د ایجاد شوي شي د انتخاب لپاره آسانه لاره ده، د آخري انتخاب یوازي یو شي انتخابوئ، د دې انتخاب څخه د استفادې لپاره د select object په جواب کي د I حرف ولیکئ. نور انتخابونه به په وروسته کي مطالعه کړو.

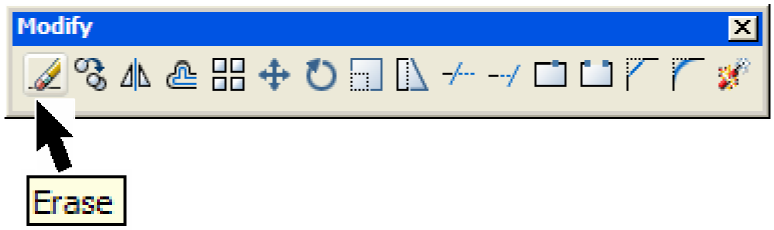
د شیانو اصلاح کول :

اټوکېډ د شیانو د ساده او اسانه رسمولو څخه علاوه، د هغوی د اصلاح کولو اجازه هم راکوي، چي شیان په اسانه او ساده طریقه سره اصلاح کړو. چي د اټوکېډ د زیاتو اصلاحي هدایتو څخه یو هم د (Erase) پاکولو هدایت دئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاکولو (Erase) انتخاب:

د نوموړي هدایت په غوره کولو سره کولای شو یو خط ، یو قسمت او یا ټوله رسم شوی شي پاک کړو ، نوموړی هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولای شو :



(۳-۲) د Erase د هدایت غوره کول د Modify د میله افزار څخه

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: erase (Enter)
Select objects:

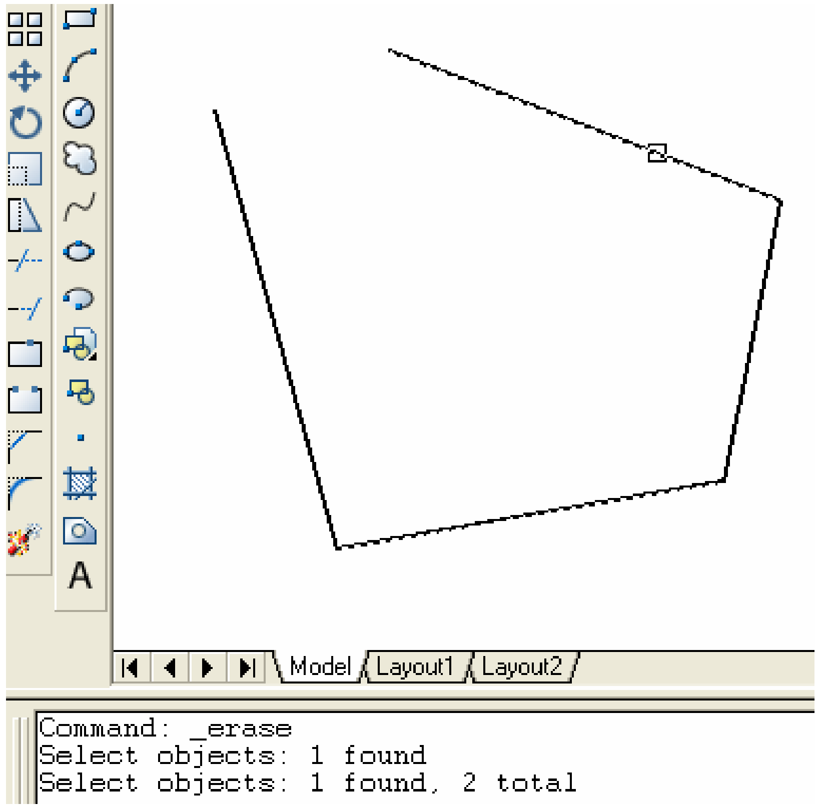
(مطلوب شی چي باید پاک شي انتخاب کړئ)

Select objects:

په همدې ډول تر آخره پوري کړنه کوو او په آخر کي د اینټر په وهلو سره د پاکولو (Erase) هدایت ترسره کېږي. او همدارنګه کولای شو چي د (Select object) د غوښتني په جواب کي د (E) حرف ولیکو.

د مثال په توګه (۵-۲) شکل دوه خطونه پاکوو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۴-۲) شکل

او که چيري وغواړو په مجموعي توګه ټول رسم شوی شي پاک کړو، نو په دې صورت کي نوموړی شی د انتخاب په چوکاټ کي شاملوو يعني په مجموعي توګه يې انتخابوو او په لاندي توګه کړنه کوو:

Command: erase (Enter)

Select objects:

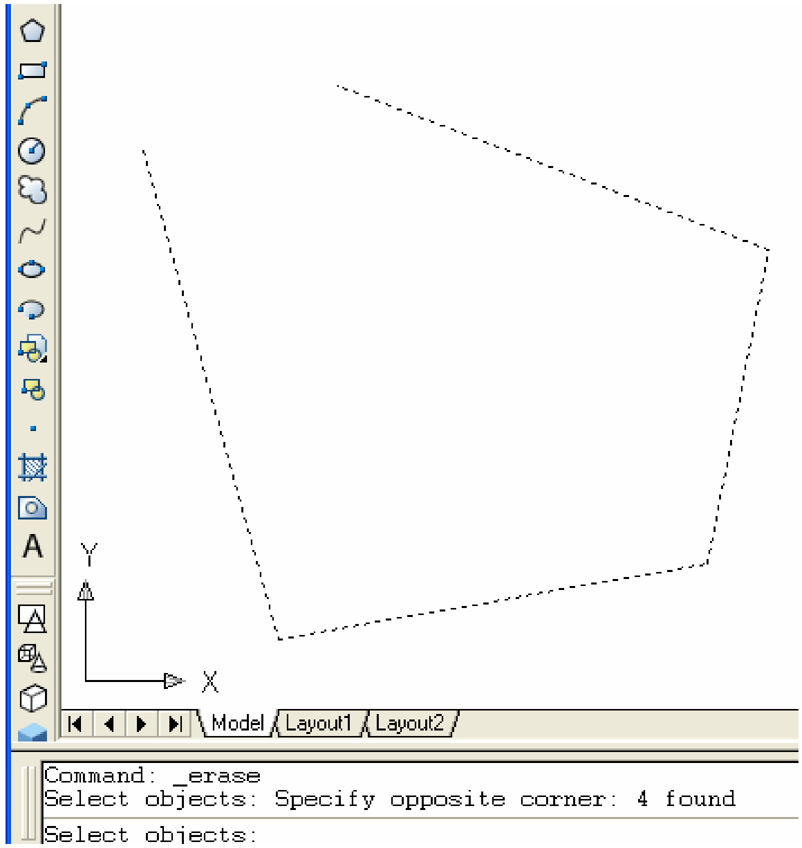
(شی د انتخاب په چوکاټ کي شاملوو)

Specify opposite corner: (مقابل کونج انتخاب کړئ)

Select objects:

پورتنۍ کړنه په (۵-۲) شکل کي ګورو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۵-۲) شکل

د پاک شوي شیانو بیرته را ګرځول:

د OOPS د هد ایت په مرسته هغه شیان چي سهواً پا ک شوي وي بیرته راګرځولای شو. هر خل چي د پاکولو (Erase) هدایت تر سره کېږي، اخیرنی پاک شوی شی د کمپیوټر په حافظه کي پاته کېږي همدغه اخیرنی شی د (OOPS) د هد ایت په واسطه سره راګرځوو. د (OOPS) هدایت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

د فرمان په پنجره کي لیکو	Oops	(Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

له موجودو شيانو څخه د يوه شي منځته راوړل:

اټوکېډ د يوه شکل رسمول اسانه او ساده کوي او هم د موجودو شکلو له رويه د نورو همډ وله شکلونو منځته راوړل اسانه او ساده کوي. چي دلته موږ څو مهم هدايتونه چي د کاپي(Copy)، منظم کول (Array)، ځای پر ځای کول، چاپول (Offset)، هنداره(Mirror)، د کونجانو ګردي کول(Fillet) او د کونجانو د پخ وهل (Chamfer) څخه عبارت دي، تشريح کوو:

کاپي کول (Copy):

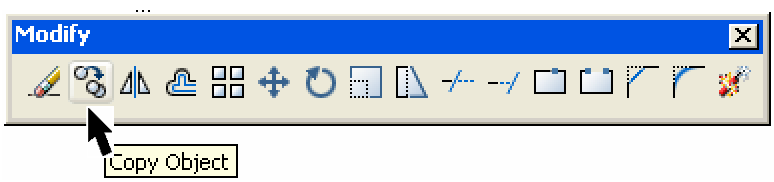
د کاپي په هد ايت سره کولای شو ، چي شيان انتخاب کړو او هغه بيا په يوه بل ځای کي جوړ او ځای پر ځای کړو.

کاپي شوی شی د جهت او اندازې له رويه د اصلي شي په شان وي. که چيري وغواړو چي يو شی څو ځايه کاپي کړو هم کولای شو.

هره کاپي د خپل اصلي شکل څخه جلا او مستـقله ده او کولای شو ، چي هغه ته د جلا شی په ډول سره تغير ورکړو.

د کاپي هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

د Copy هد ايت غوره کړئ	د Modify ابزار ميله څخه
د Copy هد ايت انتخاب کړئ	د Modify مينو څخه
Copy (Enter)	د فرمان په پنجره کي ليکو



(۶-۲) شکل د(Modify)د ابزار د ميله څخه د کاپي د هد ايت غوره کول

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: Copy (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select object:

(شیان انتخاب کړئ او د انتخاب د ختمولو لپاره (Enter) ووهئ)

Specify base point or displacement, or [Multiple]

(د اساس نقطه تعین کړئ او یا راسته کلیک وکړئ، منځنۍ مینو راولئ یو انتخاب غوره کړئ)

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

(دوهمه نقطه تعین کړئ یا (Enter) ووهئ تر څو چي اوله نقطه د ځای پر ځایکېدو په صفت تعین شي)

د شي د انتخاب لپاره د شي د انتخاب د ټولو طریقو څخه استفاده کولای شو. که چیري دوې نقطې تعین کړو اټوکېډ د هغوی ځای پر ځای کول محاسبه کوي، د هغه په مطابق یې کاپي کوي. که چیري د د وهمي نقطې د غوښتني په جواب کي اینټر(Enter) ووهو، اټوکېډ اوله نقطه د مبد اڅخه (0,0,0) د ځای پر ځای کېدو په صفت تعبیروي.

د لاندي هد ایتو په وسیله د کاپي مثال چي څو شیان د پنجرې په واسطه انتخابوو، د دوو نقطو په تعینولو سره د (۷-۲ شکل) ترسره کېږي.

Command: Copy (Enter)

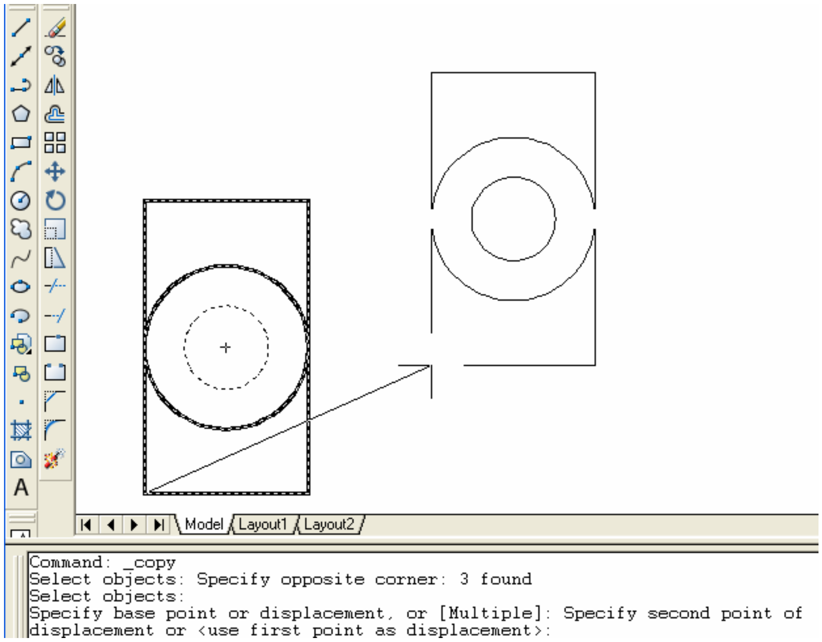
Select object:

(یوه نقطه د انتخاب د پنجرې د یوه کو نج په صفت وټاکئ)

Other corner:

(یوه بله نقطه د انتخاب د پنجرې د مقابل کونج په صفت وټاکئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷-۲) شکل

د څوګانو کاپي:

د څوګانه يې کاپي د ايجادولو لپاره لومړی د کاپي (Copy) هد ايت انتخاب کړئ، د اساسي نقطې د غو ښتني په جواب کې د(m) يعني (Multiple) انتخاب کړئ او اينټر (Enter) ووهئ او يا د موس راسته کليک وکړئ، د منځنۍ مينو څخه د(Multiple) غوره کړئ. په دې صورت کې د اساسي نقطې غوښتنه بيا ښکاره کېږي. د اساسي نقطې تر تعين وروسته د دوهمې نقطې غوښتنه کېږي، پر نوموړې نقطه باندې شی کاپي کېږي، بيا د دوهمې نقطې غوښتنه ښکاره کېږي او په همدې ترتيب کاپي ادامه پيداکوي. د ټولو ايجاد شويو کاپيګانو لپاره اساسي نقطه يوشانته وي. تر مطلوبو کاپيانو وروسته د اينټر(Enter)په وهلو سره نوموړې عمليه پای ته رسېږي.

پورتنۍ کړنه په لاندې مثال کې ترسره کوو:

Command : Copy (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select object: (Enter)

(مطلوب شی تعین کړئ)

Specify base point or displacement, or[Multiple]:

(د m حرف و لیکئ او یا د موس راسته کلیک وکړئ د منځنۍ مینو څخه د (Multiple) انتخاب غوره کړئ)

Specify base point:

(اساسي نقطه د (۲-۸ شکل) مطابق انتخاب کړئ)

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

(د لومړۍ کاپي د ځای د تعین لپاره دوهمه نقطه تعین کړئ)

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

(د د وهمي کاپي د ځای د تعین لپاره دوهمه نقطه تعین کړئ)

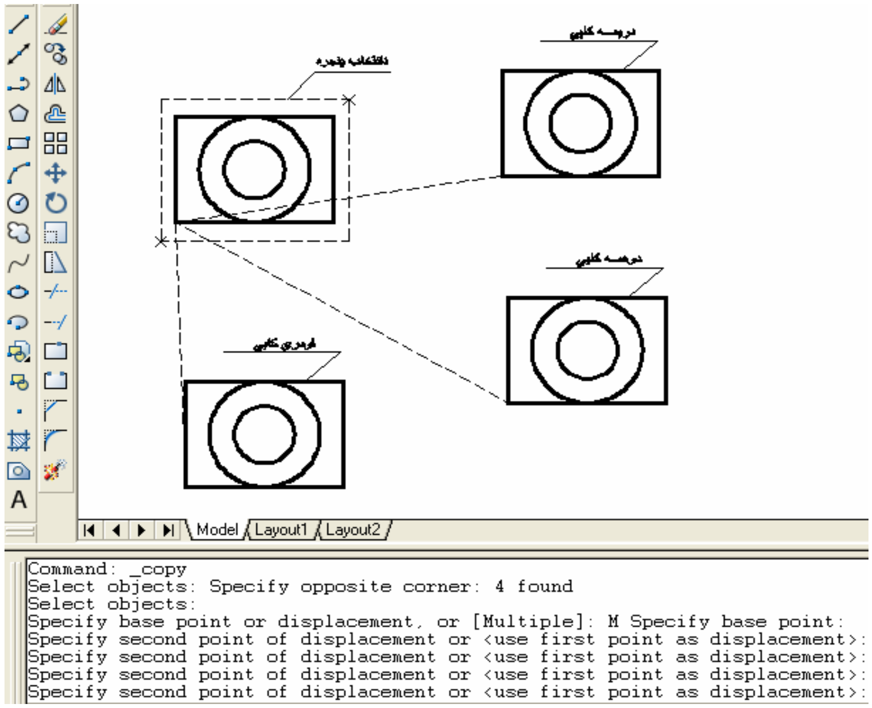
Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:

(د دریمي کاپي د ځای د تعین لپاره دوهمه نقطه تعین کړئ)

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: (Enter)

د اینټر (Enter) په وهلو سره لاندنۍ کړنه تر سره کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۸) شکل

اریه(منــظم کول) (Array):

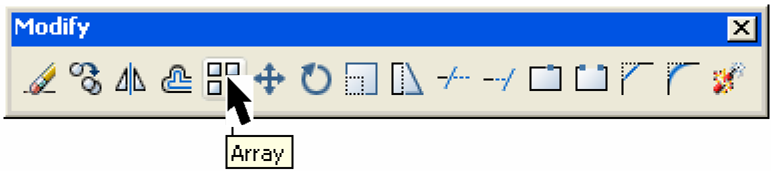
د اریه (Array) د هد ایت په واسطه سره کولای سو چي د یوه شي ښخه ډېر زیات شیان په منظم ډول سره په صفونو کي ځای پر ځای کړو.
نوموړی هدایت دوه ډ وله دی مستطیلي اریه (Rectangular array) او قطبي اریه (Polar array).

(c) ketabton.com: The Digital Library

مستطيلي اريه (Rectangular array):

د (Array) هد ايت په لاندنيو طريقو سره انتخابولای شو:

د Array هد ايت غوره کړئ	د Modifyابزارميله څخه
د Array هد ايت انتخاب کړئ	د Modify مينو څخه
Array (Enter)	د فرمان په پنجره کي ليکو

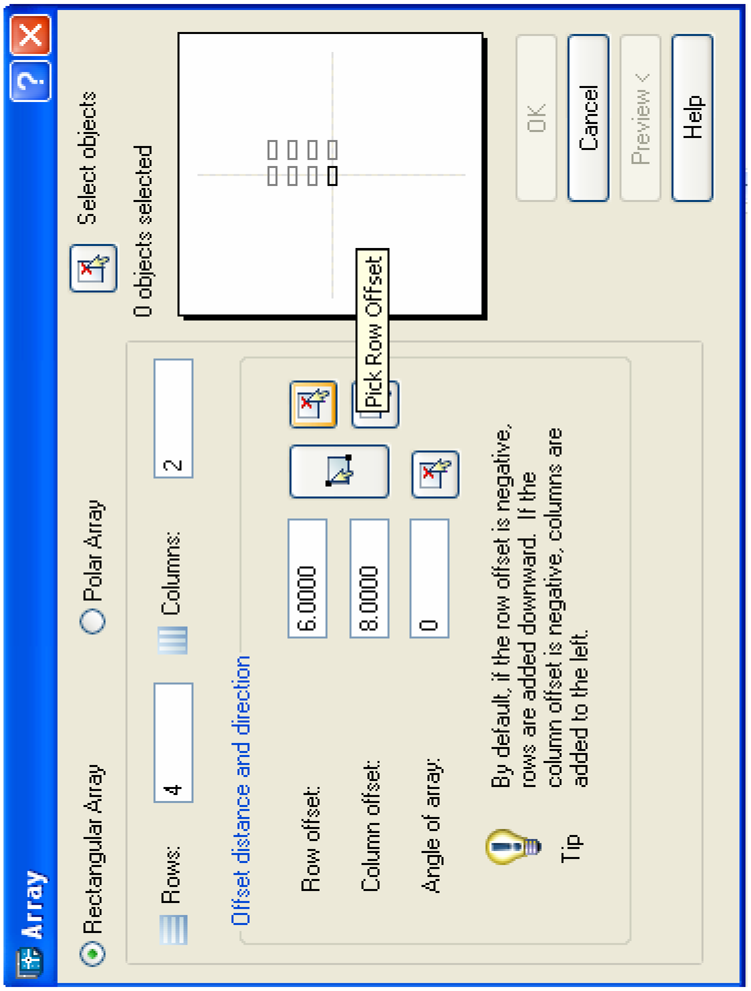


(۲-۹) شکل

د نوموړي هدايت په انتخاب سره يوه مينو خلاصېږي په هغه کي (Rectangular array) انتخاب کړئ، وروسته بيا د کرښي (Rows)، ستون(Columns) تعداد تعين کړئ،په همدي ترتيب د کرښو او ستونو تر منځ فاصله چي د مطلوب شي د مرکز څخه شمېرل کېږي په هغه معين شوي ځای کي وليکئ او همدارنګه يي د زاويي مقدار تعين کړئ.

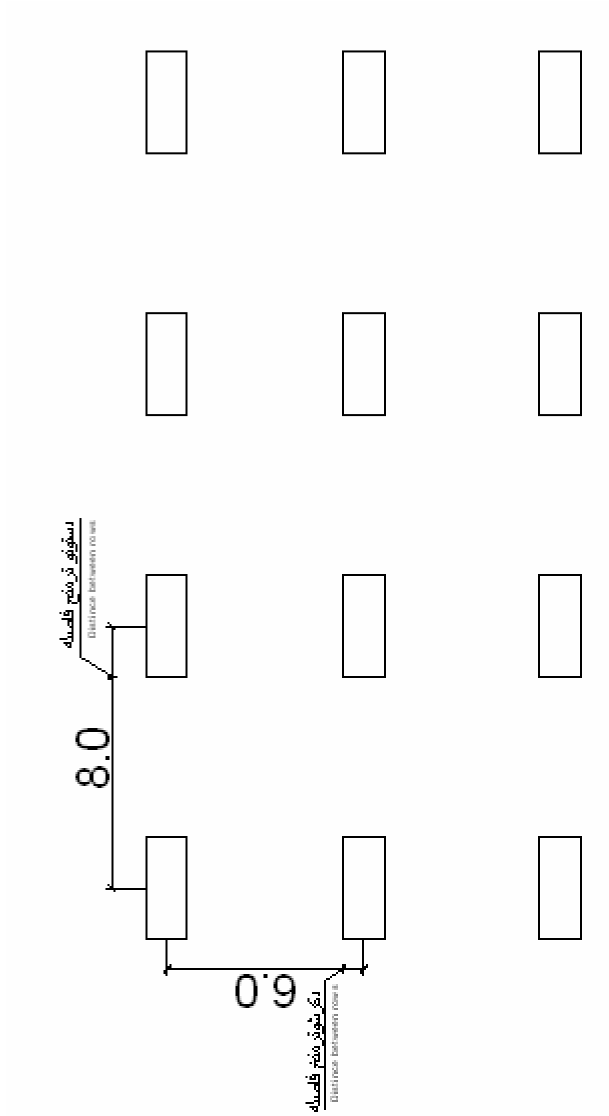
او که چيري وغواړو چي نوموړي اندازي د فاصلي په توګه انتخاب کړو، نو په دي صورت کي د (Pick Row Offset)، (Pick Column Offset) او (Pick Angle of Array) هر يو جلا جلا انتخاب شي اود دوو نقطو په تعين سره نوموړي اندازي تعيني شي. وروسته له هغه د (Select objects) کليک کړئ چي نوموړي مينو ترل کېږي او د شـي تر تعينولو (Select objects) وروسته بيا نوموړي مينو ښکاره کېږي او د اوکي (OK) په انتخا ب سره کار سرته رسېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



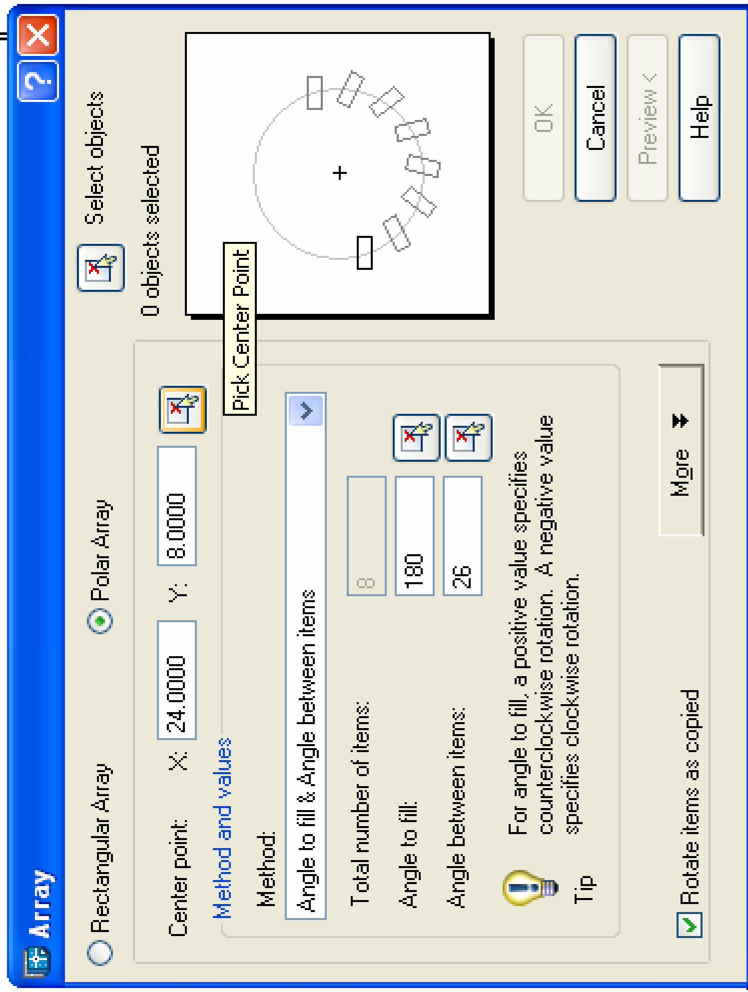
(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۱) د يوه شي د اريه د مشخصاتو د تعينولو مينو

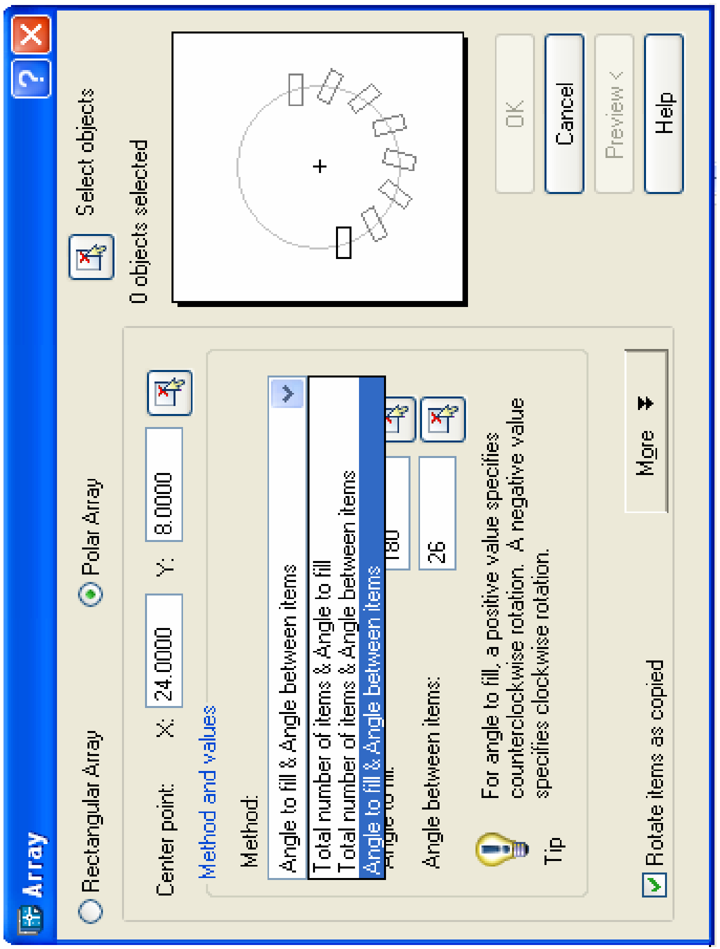
قطبي اريه(Polar array):

د (Array) د هد ايت په غوره كولو سره چي مينو خلاصه شول، په نوموړي مينو كي د (Polar array) انتخاب غوره كړئ.

د اريه (Array) د مركز مختصات د (X) او (Y) په خانو (ځايونو) كي تعين كېږي او هم كولای شو چي د نوموړو خانو په مقابل كي د (Pick Center Point) غوټه (دكمه) كښېكاږو، څو چي د اټوكېډ صفحه ښكاره شي د همدې صفحې پرمخ په مختلفو طريقو سره مركز ټاكو.

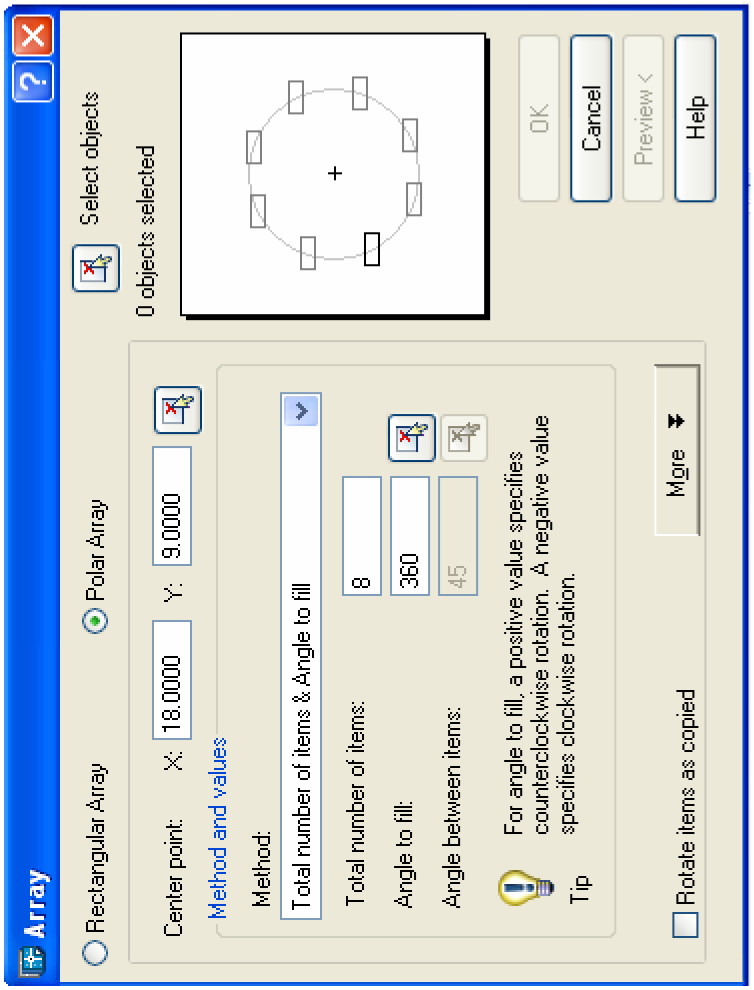
(c) ketabton.com: The Digital Library

د (۲- ۱۱) شکل د مقد ار او اندازي (Method and values) په برخه کي دا تعين
کېږي چي اريه (Array) بايد په څه ډول سره جوړه شي. نوموړي طريقي عبارت دي:
د شيانو تعد اد او ټـوله زاويه Total number of items & Angle to fill
Total number of items & Angle between item
د شيانو تعداد او د هغوى د منځ زاويه
Angle to fill & Angle between items
د شيانو تر منځ زاويه او مجموعي زاويه
د نوموړو طريقو په انتخابولو سره چي په (۲- ۱۲) شکل کي ښودل شوي دي، د
اريه (Array) شکل او ډول تعين کېږي.



(c) ketabton.com: The Digital Library

همدارنګه د (۲- ۱۲) شکل په اخيرنۍ برخه کي د (Rotate items as copied) مطلب که انتخاب شي نو شی څرخول کېږي او که انتخاب نه شي نو په دې صورت کي شی نه څرخول کېږي.



(۲-۱۳) شکل

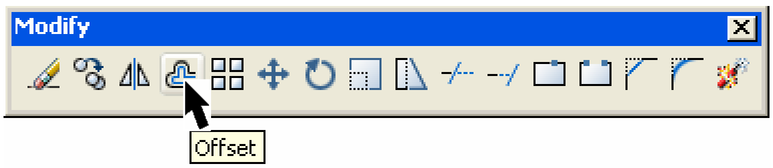
(c) ketabton.com: The Digital Library

د موازي خطو ، موازي خمو او هم مرکز دايرې:

د افست (Offset) د هدايت په واسطه سره کولای شو موازي خطونه، موازي خمونه او هم مرکزي د ايرې رسم کړو.

د افست هـد ا يت په لاندي طريقو سره انتخابولای سوو:

د Offset هدايت غوره کړئ	د Modify ابزار ميله څخه
د Offset هدايت انتخاب کړئ	د Modify مينو څخه
(Enter) Offset	د فرمان په پنجره کي ليکو



(۲-۱۴) شکل

اتوکېډ خبر درکوي:

Command : offset (Enter)

Specify offset distance or [Through]<1.0000>:

(د افست فاصله تعين کړي يا راسته کليک وکړي د منيود انتخاب څخه غوره کړي)

Select object to offset or<exit>: (د افست لپاره شي انتخاب کړي)

Specify point on side to offset:

(هغه طرف ته چي غواړئ افست وکړئ، يوه نقطه تعين کړئ)

Select object to offset or <exit>:

(د افست لپاره شي انتخاب کړي)

د افست د هدايت د ختمولو لپاره اينټر (Enter) ووهئ.

که چيري د افست د فاصلي د غوښتلو پرځاى (Through) غوره کړئ، اتوکېډ د يوې نقطي غوښتنه کوي چي ايجاد شوى شي د همدې نقطې څخه تېرېږي.

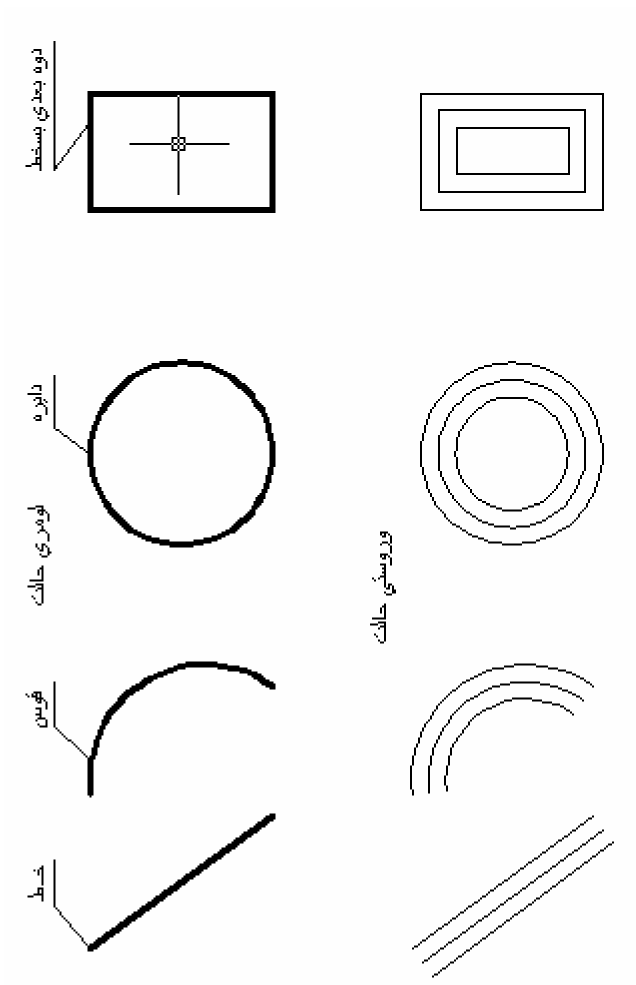
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه شيان چي د افست کولو وړ دي عبارت دي د خط ، منځنی اسپلاین، قوس، دايره، دوه بعدي بسخط ځخه. که چيري کوم بل شی چي د افست کولو قابليت ونه لري، مثلاً کومه ليکنه او نور. اټوکېډ په لاندي ډول سره د غلطۍ خبر درکوي:

Cannot offset that object

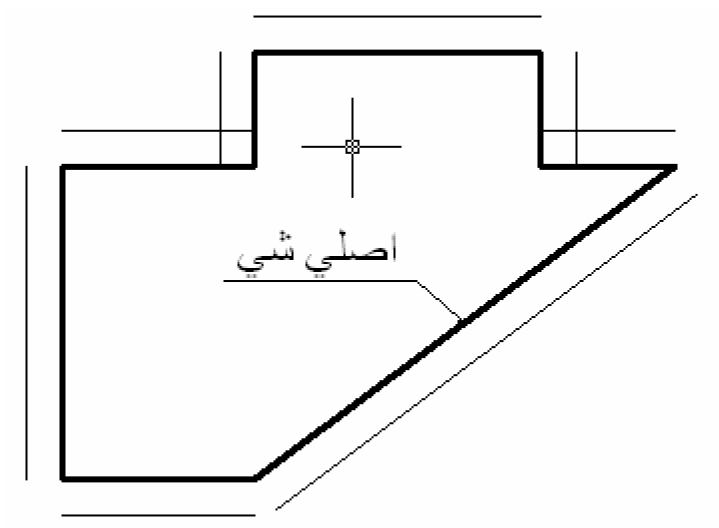
هغه شی چي د افست کولو لپاره انتخاب کېږي، بايد په صفحه کي د جاري مختصاتو سره موازي قرار ولري، غير له هغه اټوکېډ نوموړي غلطي په لاند ي ډول سره بيانوي: Object not parallel with UCS

(۲-۱۵) شکل دمختلفو شکلونو افست کول



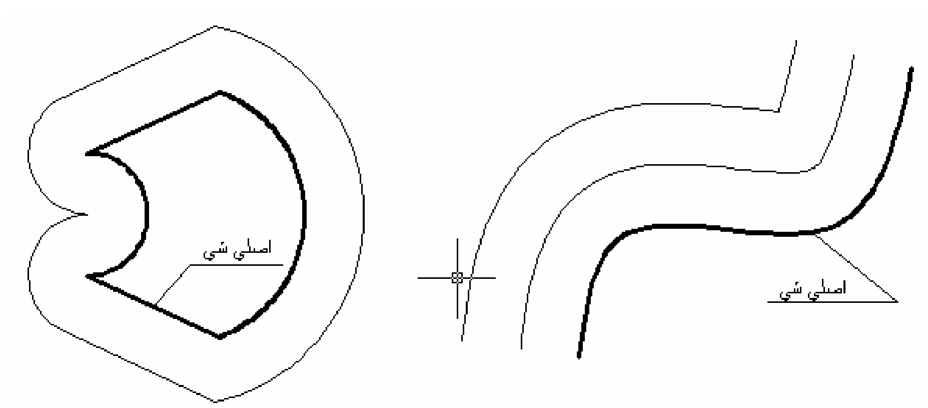
(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري یو شی د جلا- جلا څو ټوټو څخه تشکیل شوی وي او نوموړی شی افست شي، نو د هر خط په اندازې سره رسم کېږي، چي ځیني خطونه یې جلا او ځیني یې یو د بل سره قطع کوي.



(۲-۱۶) شکل

که چیري یو شي په بسخط (Pline) او یا په منحني (نوار) خط(Spline) په واسطه رسم سوي وي ،د افست کولـو څخه په همهغه ترلي شکل سره رسمیږي.



(۲-۱۷)شکل

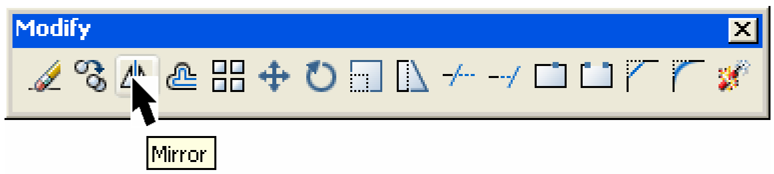
(c) ketabton.com: The Digital Library

د هنداري په واسطه د عکس جوړول:

د هنداري (Mirror) د هد ايت په واسطه د يو شي د هند اري په واسطه يوه کاپي، نسبت يوه مشخص خط ته تشکيلېږي.

د هنداري (Mirror) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

د Mirror هدايت غوره کړئ	د Modifyابزار ميله څخه
د Mirror هدايت انتخاب کړئ	د Modify مينو څخه
Mirror (Enter)	د فرمان په پنجره کي ليکو



(۲-۱۸) شکل د (Mirror) د هدايت انتخاب د (Modify) ابزار د ميله څخه

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: mirror (Enter)
Select object:

(د نظر وړ شيان انتخاب کړئ او د ختم لپاره انټر(Enter) ووهئ:

Specify first point of mirror line:

(يوه نقطه وټاکئ، د غه نقطه د هنداري د خط يو انجام دئ)

Specify second point of mirror line:

(يوه بله نقطه وټاکئ چي د هند اري د خط تعين کوونکې ده)

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

(که چيري د (y) توری وليکئ، انتخاب شوي شيان خرابيږي، که چيري د (n) توری وليکئ يا په دې صورت کې انتخاب شوي شيان پر خپل حال او پر خپل ځای پاته کېږي)

اوله نقطه او دوهمه نقطه د هنداري د نامريي خط دوه انجامونه دي چي انتخاب شوي شيان پر هغه باندي منعکس کېږي.

د لاندنيو هدايتو مطابق نوموړی مثال دنمونې په توګه کاروو :

Command:mirror (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select objects:

(د ۱ نقطه د انتخاب د پنجرې د يوه کنج په توګه انتخاب کړئ)

(د ۲ نقطه د انتخاب د پنجرې د دوهم کنج په توګه انتخاب کړئ)

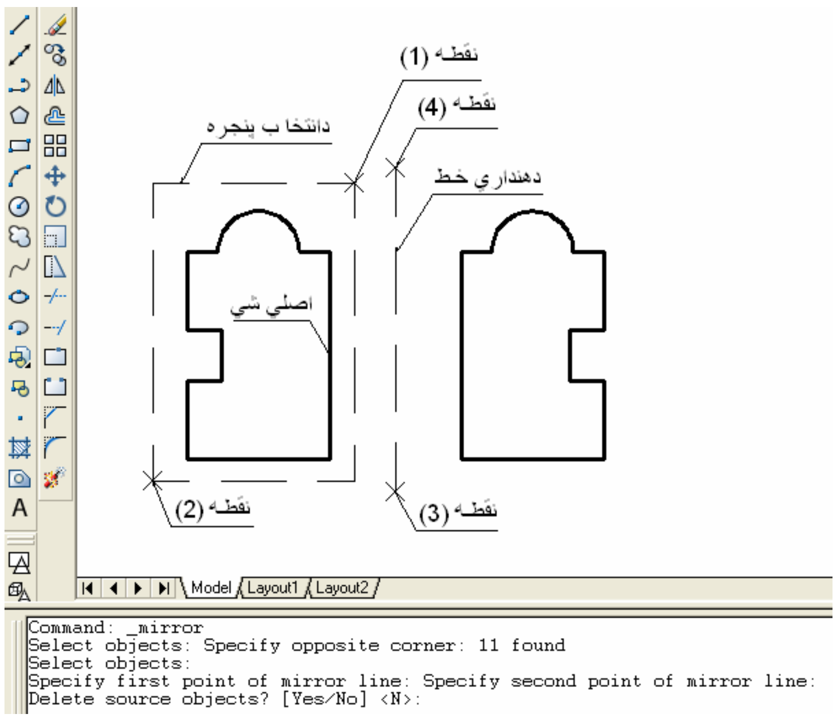
Specify first point of mirror line:

(د ۳ نقطه د هنداري د خط د لومړي انجام په صفت انتخاب کړئ)

Specify second point of mirror line:

(د ۴ نقطه د هنداري د خط د دوهم انجام په صفت انتخاب کړئ)

Delete source object ? [Yes /No]<N>: (Enter)



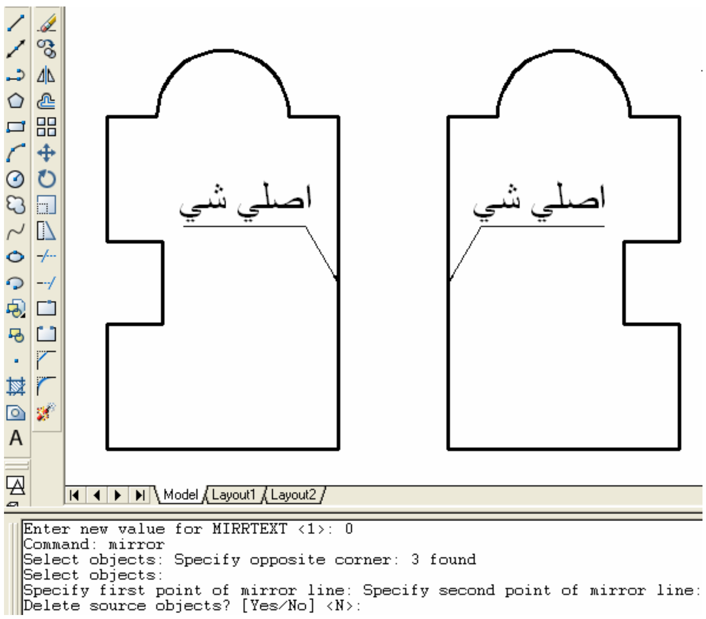
(۲-۱۹) شکل يوه شي منځ ته راوړل د هنداري د هدايت په واسطه

منعکس شوي ليکني او نويشتې خپل نسبي وضعيت نظر نورو شيانو ته ساتي. مګر د ليکني جهت ممکن هغه اولنی جهت وي او يا نه وي، چې همدا د (Mirrtext) په سيستمي متغير پوري اړه لري. که چيري د (Mirrtext) مقدار (۱)

(c) ketabton.com: The Digital Library

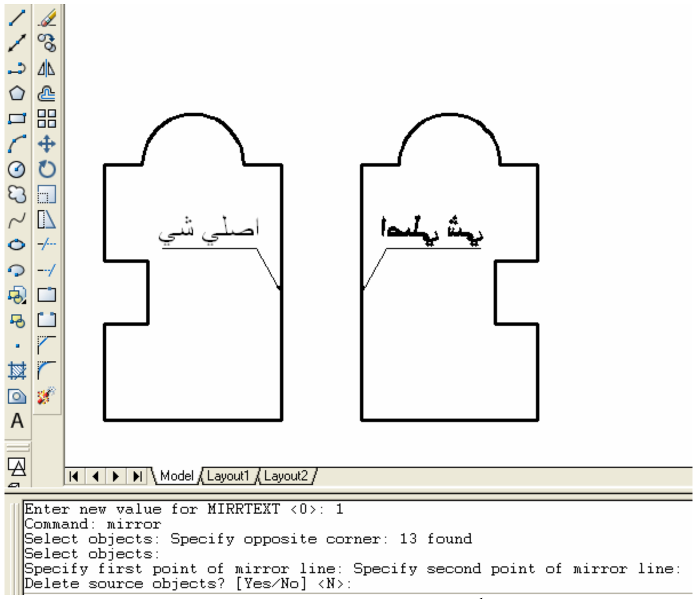
وي، لیکنه د جهت او موقعیت له لحاظه منعکس کېږي. یعني لیکني هم د نورو شیانو په شان لکه څنګه چي واقعاً هنداري مخته ښکاري، منعکس کېږي. ولي که چیري د (Mirrtext) مقدار(۰) صفر وي په دې حالت کي لیکنه منعکس کېږي او جهت یې نه منعکس کېږي. د Mirrtext هدایت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

Command: mirrtext (Enter)
Enter new Value for mirrtext < 1 > : 0 (Enter)



(۲-۲۰) شکل چه MIRRTEXT صفر قبول سویدي

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۲۱) شکل چي MIRRTEXT يو قبول شوی دی

د څنډو ګردي کول(Fillet):

د (Fillet) د هدايت په واسطه کولای شو د دوو قوسونو، د ايره، خط، د بيضوي قوس، بسخط ،نيم خط ، نامحدود خط او اسپيلاين په يوه معلومه شعاع سره ګردي کړو .

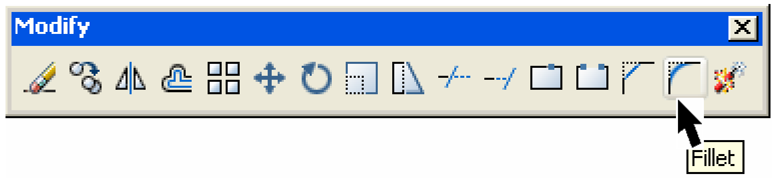
که چيري د (Trimmode) سيستمي متغير (۱) يو (مخکي فرض شوی مقدار) شي، د (Fillet) هدايت متقاطع خطونه د قوس په ځای کي پرې(قطع) کوي.
(۲-۲۵) شکل.

که چيري نوموړی متغير (۰) صفر وي خطونه د قوس په ځای کي نه قطع کوي.
(۲-۲۶) شکل.

د (Fillet) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

د Fillet هدايت غوره کړئ	د Modify ابزارميله څخه
د Fillet هدايت انتخاب کړئ	د Modify مينو څخه
(Enter) Fillet	د فرمان په پنجره کي ليکو

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۲۲) شکل د Modify د میله افزار څخه د (Fillet)انتخا ب

اتوکېډ جواب درکوي:

Command:fillet   (Enter)
Current settings : Mode = TRIM,Radius = <current>
Select first object or [polyline/Radius/Trim] :

(یو د دوو شیانو څخه انتخاب کړئ، او یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو راوړئ او یو انتخاب غوره کړئ)

اتوکېډ خبر درکوي چي یو شی انتخاب کړئ، که یو شی وټاکئ، اتوکېډ خبر درکوي:

Select second object :

(د وهم شی انتخاب کړئ)

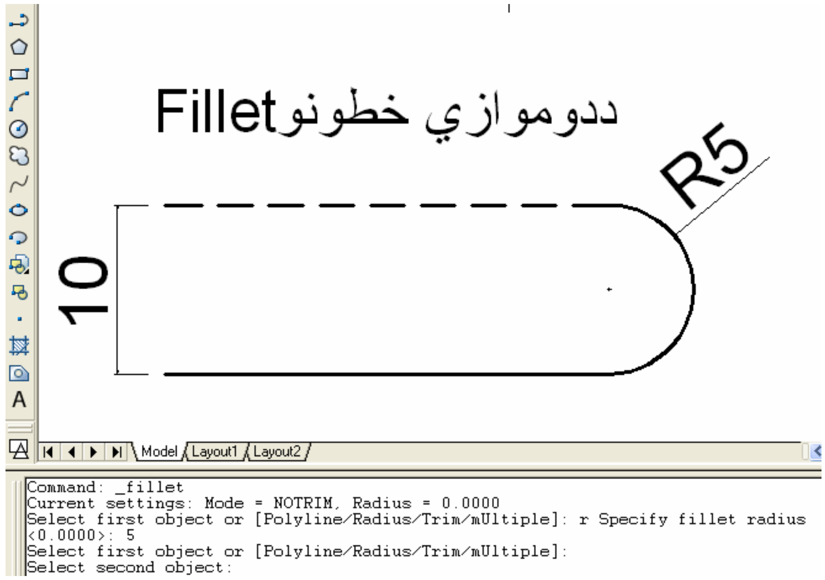
اتوکېډ دوه شیان په معینه شعاع له یو بل سره موښلوي.که چیري نوموړي شیان د یوه رنگ درلودونکي وي د فلیټ د قوس رنگ هماغه شان وي او که چیري د نوموړو شیانو رنگ مختلف وي د افست د قوس رنگ د جاري رنگ په شان وي.

اتوکېډ اجازه راکوي چي د دووخطو په منځ کي نامحدودو خطو ، یا نیمه خطو چي موازي وي د مښلولو قوس رسم کېږي.

اول شی باید یو خط یانیم خط وي، ولي دوهم شی کېدای شي خط ، نامحد ود خط ، یا نیم خط وي.

د اتصالي قوس قطر د موازي خطو د منځ له فاصلې سره مساوي وي. د فلیټ (Fillet) جاري شعاع تغیر نه کوي. (۲-۲۳) شکل دوه موازي خطونه

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۲۴) شکل د دوو موازي خطو (Fillet) کول چي ترمنځ فاصله يې (10) ده.

د شـعاع انتخاب:

د نوموړي انتخاب په واسطه کولای شو چي د فليټ (Fillet) جاري شعاع ته تغير ورکړو. په لاندي توګه د (Fillet) مثال چي شعاع يې (۲) وي کاروو (۲-۲۵) شکل او (۲-۲۶) شکل.

Command: fillet (Enter)

Current settings: Mode = TRIM ,Radius = <current >

Select first object or [Polyline/Radius/Trim] : r (Enter)

Specify fillet radius <current >: 2

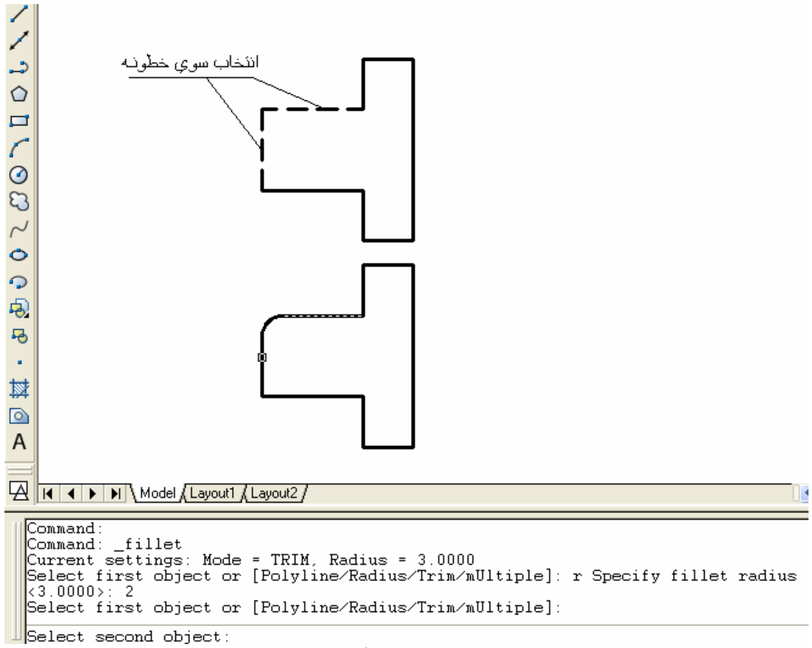
Select first object or [Polyline/Radius/Trim] :

(لومړی خط انتخاب کړئ)

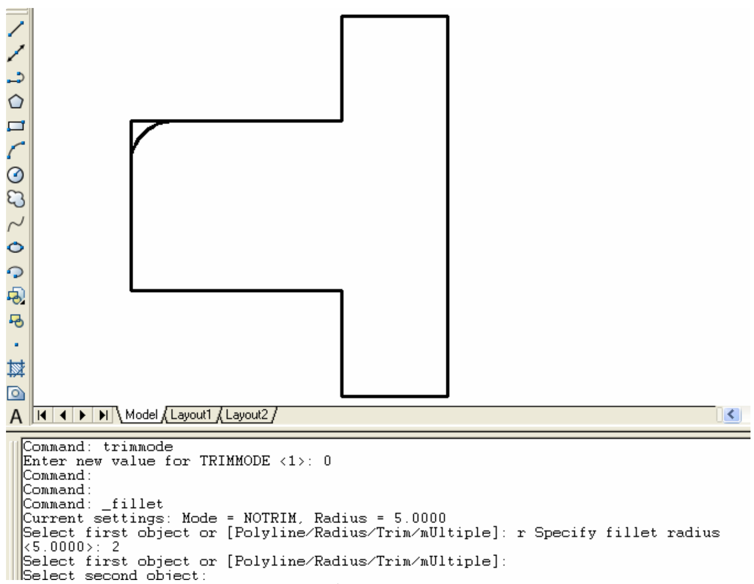
Select second object :

(دوهم خط انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



شکل (۲ـ ۲۵)



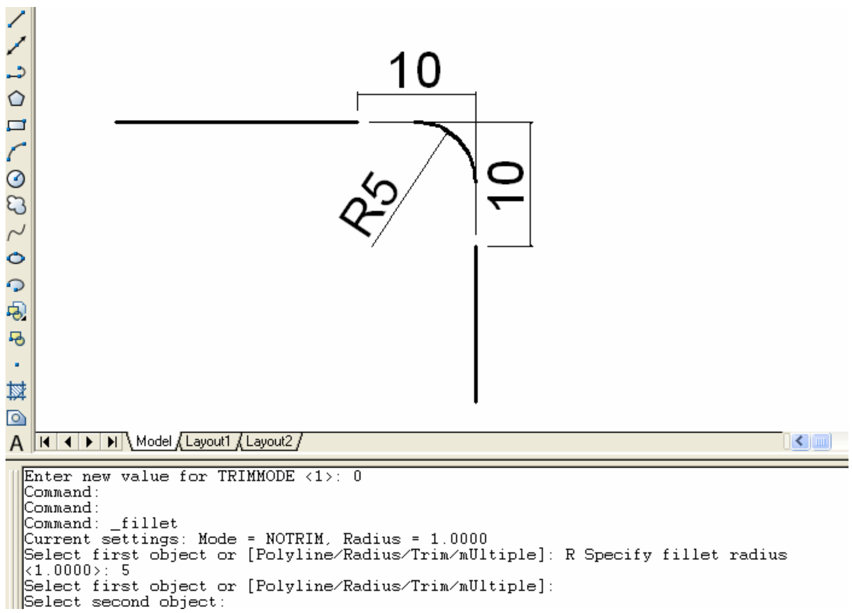
شکل (۲ـ ۲۶)

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري انتخاب شوي خطونو او قوسونو یو د بل سره نه وي قطع کړي د (Fillet) د هدایت د انتخاب په وخت کي د وه حالته موجود دي:

لومړي حالت:

که چیري د متقاطع خطونو اویا قوسونو تر منځ فاصله د فلیت ترشعاع زیاته وي او سیستمي متغـیر (۰)صفر وي ،پد ي صورت کي د فلیت د قوس په واسطه سره انتخاب سوي شیان یود بل سره نه وصلیږي او د فلیت قوس د انتخاب سوي شیانو ثخه په جلا توګه رسمیږي.(۲-۲۷) شکل



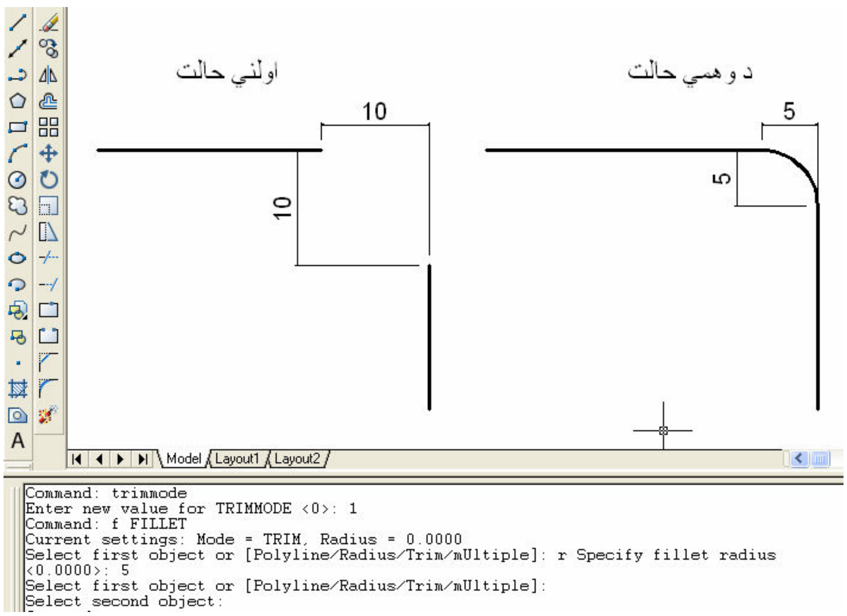
(۲-۲۷) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د وهم حالت:

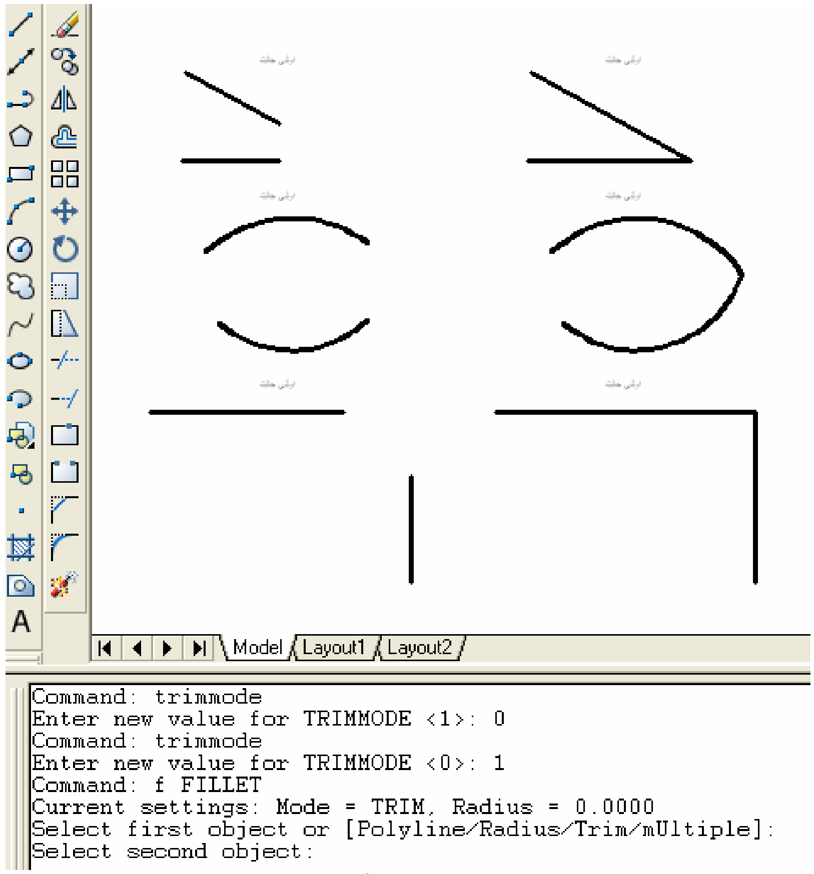
که چيري د متقاطع خطونو او قوسونو ترمنځ فاصله د فليټ د شعاع تر اند ازې زياته وي او سيستمي متغير(۱) يو وي، په دې صورت کي د فليټ د قوس په واسطه انتخاب شوي شيان يو د بل سره وصلېږي،نوموړي انتخاب شوي شيان د فليټ تر قوس پوري په خپله اوږد ېږي (۲-۲۸) شکل.

همدارنګه که چيري وغواړو د وه متقاطع شيان چي يو د بل سره ليري وي، يو د بل سره وصل کړو، د دې کار لپاره يې هم د فليټ (Fillet) د هد ايت په واسطه سره وصلولای شو. د دې کار لپاره بايد د فليټ د شعاع اند ازه (۰) صفر او سيستمي متغير بايد (۱) يو وي. که چيري سيستمي متغير (۰) صفر وي دا کار سرته نه رسېږي (۲-۲۹) شکل.



(۲-۲۸) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



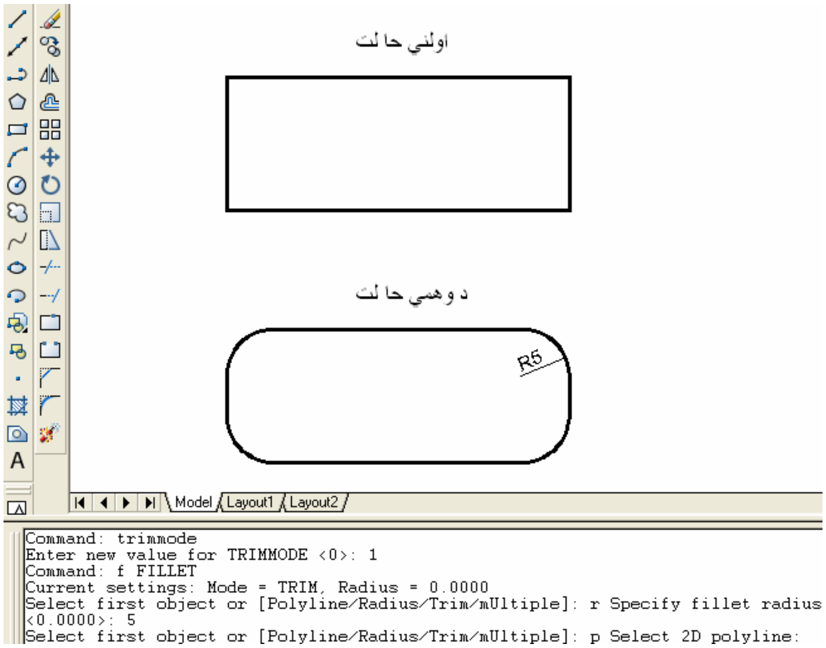
(۲-۲۹) شکل

د (Polyline) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو چي د يوې ضلعي په انتخاب سره د (pline) ټول کونجونه په يوه معينه شعاع سره ګردي کړو. د لاندنيو هدايتو مطابق لاندي مثال کاروو:

Command : fillet (Enter)
Current settings:Mode = TRIM ,Radius = < current >
Select first object or [Polyline/Radius/Trim]: r (Enter)
Specify fillet radius < current > : 5 (Enter)

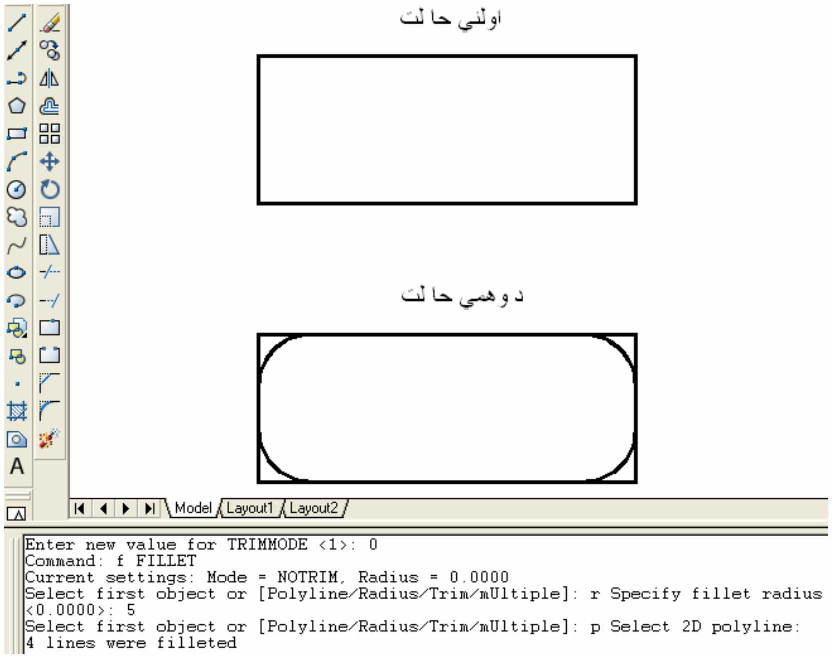
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۰) شکل په دي صورت کي (Trimmode) (۱) يو دي

په پورتني شکل کي (Trimmode) (۱) يو دی، که چيري وغواړو د مستطيل اولني کونجونه قطع نه شي نو په دي صورت کي بايد (Trimmode) (۰) شي لکه په(۲-۳۱) شکل کي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

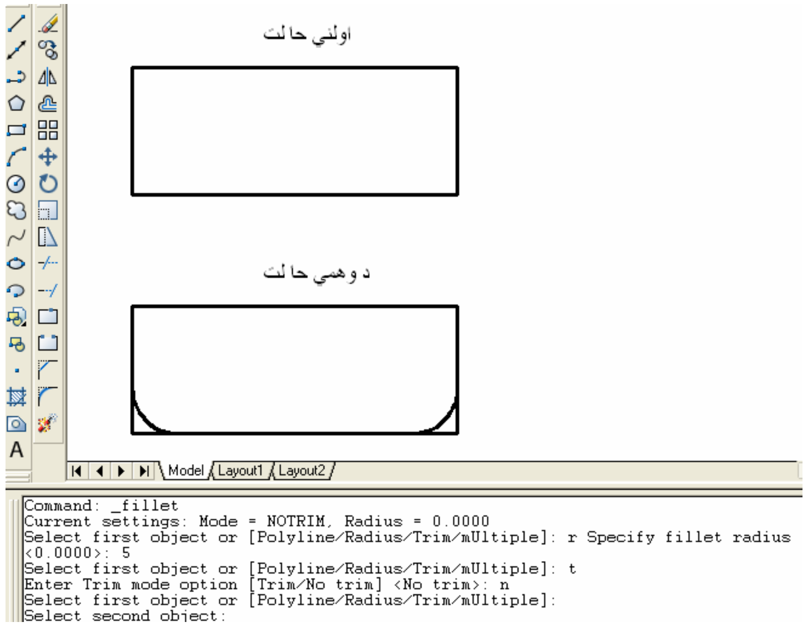


(۲-۳۲) شکل

د (Trim) انتخاب:

د (Trim) د انتخاب په غوره کولو سره اټوکېډ غوښتنه کوي چې (Trim /No Trim) چې د (n) په انتخاب سره د کونجو خطونه قطع کېږي (۲-۳۳) شکل.

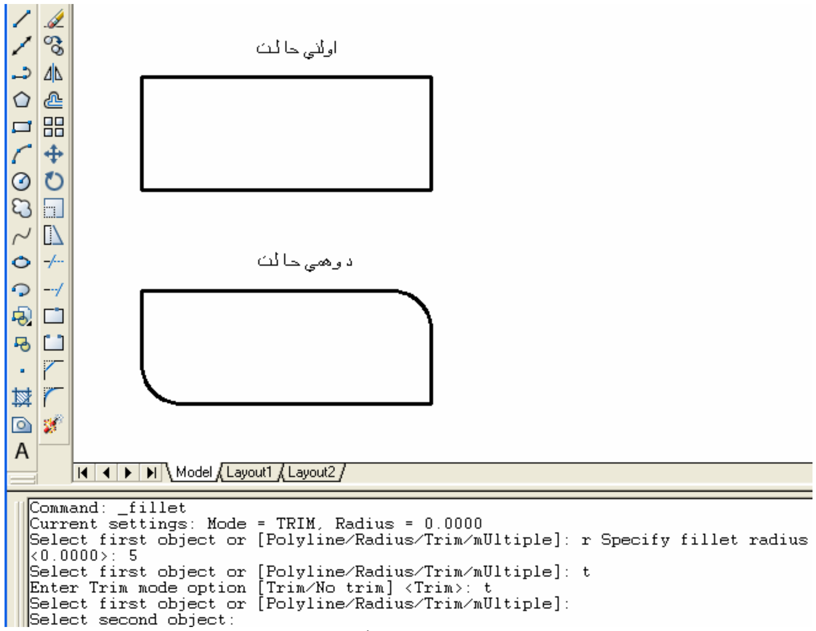
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۳) شکل

کـه چیري د (Trim / No Trim) د غوښتني شخه (T) انتخاب کړو، په دې صورت کې د مستطیل کونجونه قطع کوي (۲- ۳۴) شکل. نوموړي انتخاب د (Trimmode) په شان کار کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۴) شکل

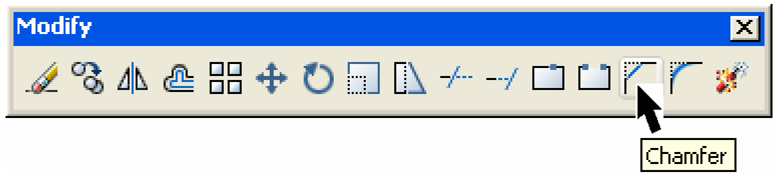
د دوو شيانو تر منځ پخ کول (Chamfer):

د (chamfer) هدايت په واسطه سره کولای شو د دوو شيانو ترمنځ پخ ووهو. د پخ اند ازې د اولي فاصلې او دوهمي فاصلې په واسطه تعين کېږي. که چيرې د پـخ اند ازې سره مساوي د دوو خطو ترمنځ پخ په (۵۴) د رجو سره وهل کېږي.

که چيرې د (Trimmode) متغير د (۱) سره برابر وي، د (Chamfer) د هدايت په واسطه سره متقاطع خطونه د پخ د خط څخه وروسته خطونه قطع کيږي. که چيرې نوموړي متغير د (صفر) سره برابر وي، د (Chamfer) هدايت د پخ تر خط وروسته خطونه نه قطع کوي او پر خپل اولني حالت پاته کېږي. د (Trimmode) مخکنی فرض شوي مقد ار صفر دی. د (Chamfer) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولاي شو:

د Chamfer هد ايت غوره کړئ	د Modifyابزارميله څخه
د Chamfer هد ايت انتخاب کړئ	د Modify مينو څخه
(Enter) Chamfer	د فرمان په پنجره کي ليکو

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۵) د موډي پای د مینو څخه د (Chamfer)

اټوکیډ جواب درکوي:

Command : Chamfer (Enter)
(TRIM mode) Current chamfer Dist 1 = < current > , Dist 2 = < current >
Select first line or [Polyline/Distance/Angel / Trim / Method] :

(یو د هغو دوو خطو څخه چي پخ کېږي انتخاب کړئ، یا راسته کلیک وکړئ د منځنۍ مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ).

اټوکیډ غوښتنه کوي چي اولین خط انتخاب کړئ که چیري خط وټاکو ، اټوکیډ خبر درکوي:

Select second line :

(پخ کوونکی دوهم خط انتخاب کړئ)

اټوکیډ هغه خطونه چي انتخاب شوي دي پخ کوي.که چیري انتخاب شوي خطونه یو (لایه) وي، د پخ خط په همهغه (لا یه) باندي رسمېږي او که چېري د نوموړیو خطونو (لایه) توپیر ولري، نو په دي صورت کي د پخ خط په جاري (لایه) بـاندي رسمېږي.

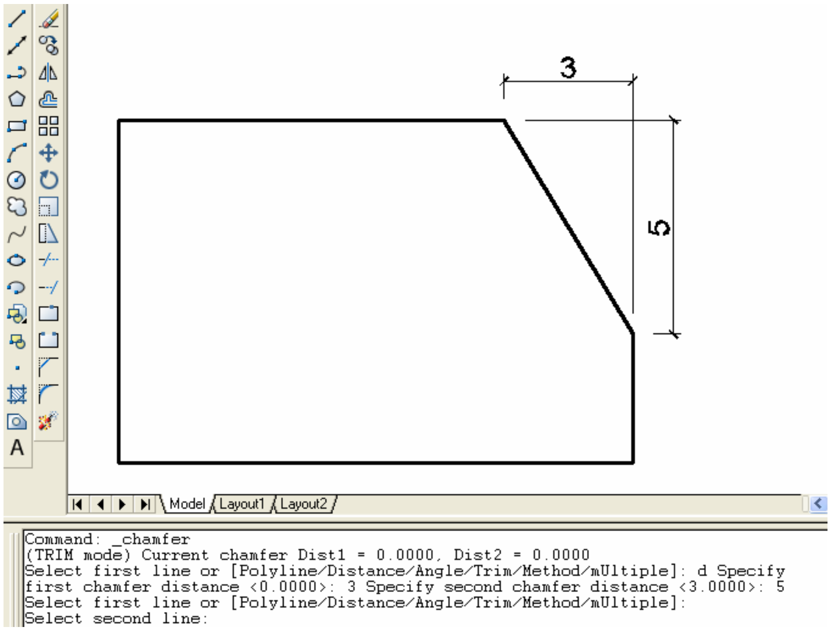
د فاصلي انتخـــاب:

د نوموړي انتخاب په واسطه سره کولای شو ، چي د پخ لومړۍ او دوهمه فاصله تعین کړو. د لاندي هد ایتو په وسیله چي اوله او دوهمه فاصله (۳) او (۵) تعین کړو او د (۲-۳۶) شکل د وه خطونه پخ کړو:

Command : chamfer (Enter)
(TRIM mode) Current chamfer Dist 1= <current > , Dist 2 = < current >

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select first line or [Polyline/Distance/Angel / Trim / Method] : d
Specify first chamfer distance < 0.00 > : 3 (Enter)
Specify second chamfer distance < 0.00 > : 5 (Enter)
Select first line or [Polyline/Distance/Angel / Trim / Method] :
Select second line :

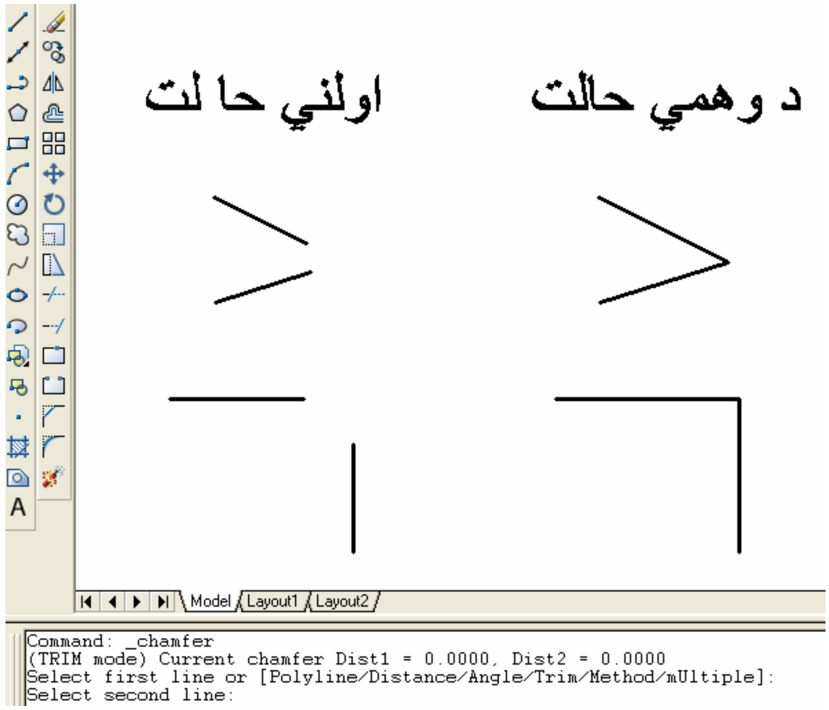


(۲ـ ۳۶) شکل د (Chamfer) د هدایت او د دوو خطو په وا سطه

همدا رنګه که وغواړو دوه متقاطع شیان چي یو د بل سره لیري وي، یو د بل سره وصل کړو، دا هم د چمفر (Chamfer) د هد ایت په واسطه سره وصلولای شو. د دې کار لپاره باید د چمفر د فاصلو اند ازه (۰) صفر وي او سیستمي متغیر باید (۱) یو وي. که چیري سیستمي متغیر (۰) صفر وي دا کار سرته نه رسېږي.

(۲ـ ۳۷) شکل وګورئ

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۷) شکل د (Chamfer) په واسطه د خطو موښلول

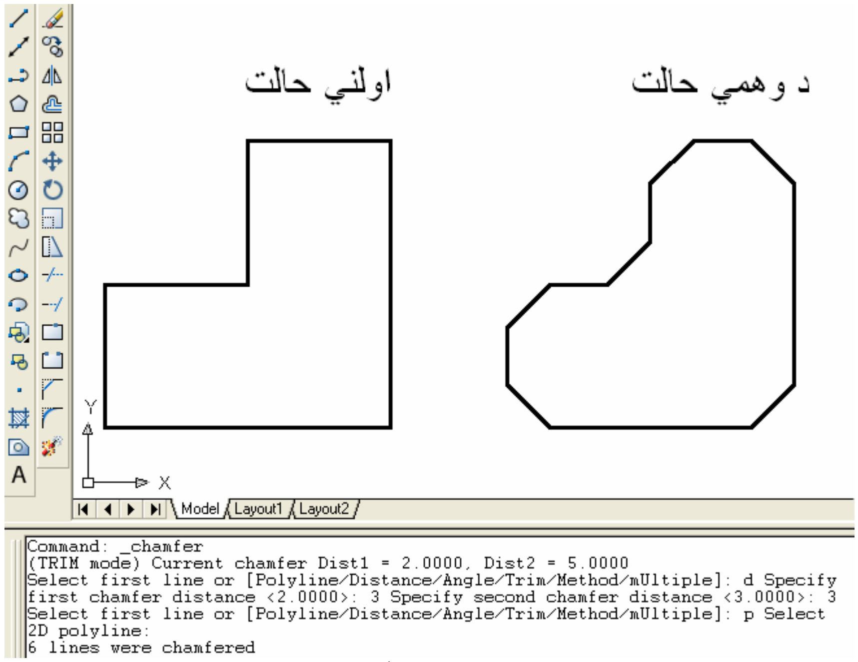
د (Polyline) انتخاب:

د نوموړي انــتخا ب په واسطه د يوه د وه بعد ي بسخط د ټولو راسو نو پــخ وهل کيږي ، پـدي شرط چه راس د د وخطو د تقا طع څخه جوړ سوي وي د مثا ل په ډ ول د لا ند ي هد ايتو مطابق کار کو و(۲-۳۸) شکل

Command : Chamfer (Enter)
(TRIM mode) Current chamfer Dist 1=<current> , Dist 2=<current>
Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:d (Enter)
Specify first chamfer distance <current >:3 (Enter)
Specify first chamfer distance <current >:3 (Enter)
Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:p(Enter)
Select 2D polyline :

(c) ketabton.com: The Digital Library

6 lines vere chamfered



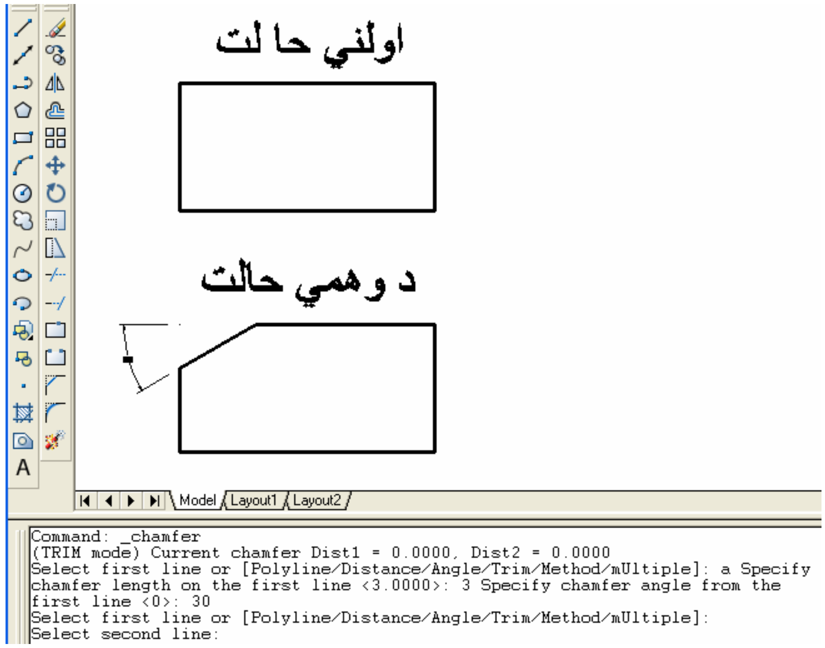
(۲-۳۸) شکل

د زاويې (Angle) انتخاب:

په نومړې انتخاب سره کولای شو، د دوو فاصلو د پرې کېدو پرځای، د يوې فاصله او د پخ د زاويې نسبت اول خط ته تعين کړو. (۲-۳۹) شکل

Command : Chamfer (Enter)
(TRIM mode) Current chamfer Dist 1=<current> , Dist 2=<current>
Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:a(Enter)
Specify chamfer length on the first line <current>: 3 (Enter)
Specify chamfer angle from the first line <0> :30 (Enter)
Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:
Select second line :

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۹) شکل د زاویې د انتخاب په واسطه پخ وهل

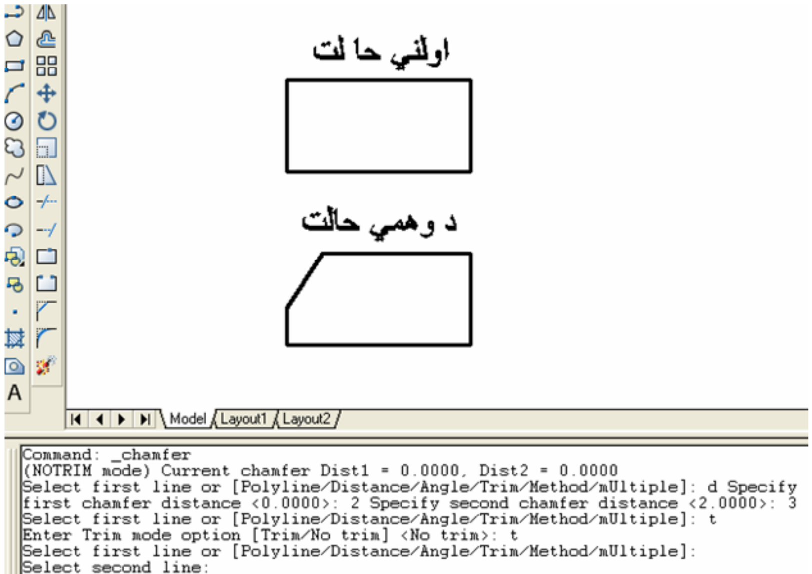
د طریـقې (Method) انتخا ب:

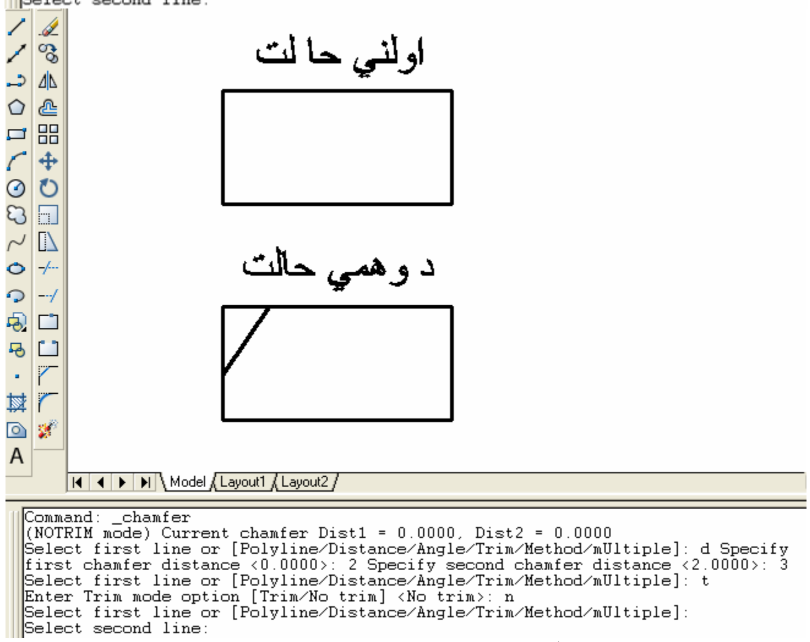
د نوموړي انتخاب په واسطه سره تعینولای شو چې اټوکېډ د پخ کړنه، د دوو فاصلو په تیاکلو سره تر سره شي او که د یوې فاصلې نسبت اول خط ته د زاویې په اساس تر سره شي.

د (Trim) انتخاب:

د (Trim) او (Trim /No Trim) دا تعینوي چې متـقاطع خطونه د پخ په ځـای کې پـرې شي او که نه؟
نوموړی انتخاب د (Trimmode) په شان چې د (صفر او یوه) په تیاکلو سره کار کوي.(۲- ۴۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library





(۲-۴۰) شکل د (Chamfer) کړنه چي (no trim) وي

(۲-۴۱) شکل د (Chamfer) کړنه چي (trim) وي

(c) ketabton.com: The Digital Library

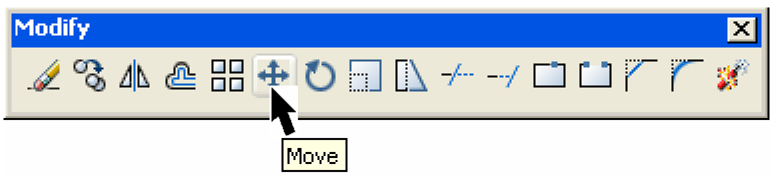
پـاملرنه:

د (Chamfer) هدایت چې فا صلې (صفر) وي، داسې کار کوي لکه د (Fillet) په هدایت کې چې شعاع(صفر) انتخاب شي.

د شیانو انتقال (Move):

د (Move) د هدایت په واسطه سره کولای شو چې یو او یا څو شیان د یوه ځایه څخه بل ځای ته انتقال کړو، بېله دې څخه چې د هغوی جهت تغیر وکړي.
د (Move) په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

د Move هدایت غوره کړئ	د Modify د میله افزار څخه
Move انتخاب کړئ	د Modify د مینو څخه
(Enter) Move	د فرمان په پنجره کې لیکو



(۲-۴۲) شکل د (Move) هدایت

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: move   (Enter)
Select objects :

(د نظر وړ شی او شیان انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement:

(یوه اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement:

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ یا Enter ووهئ)

د اولې غوښتنې په جواب کې کولای شو د شي د انتخاب د ټولو طریقو څخه کار واخلو. که چیرې دوې نقطې انتخاب کړئ اټوکېډ د شي ځای پر ځای کول د اولې نقطې څخه دوهمې نقطې ته محاسبه کوي.که چیرې یوه نقطه په صفحه کې تعین

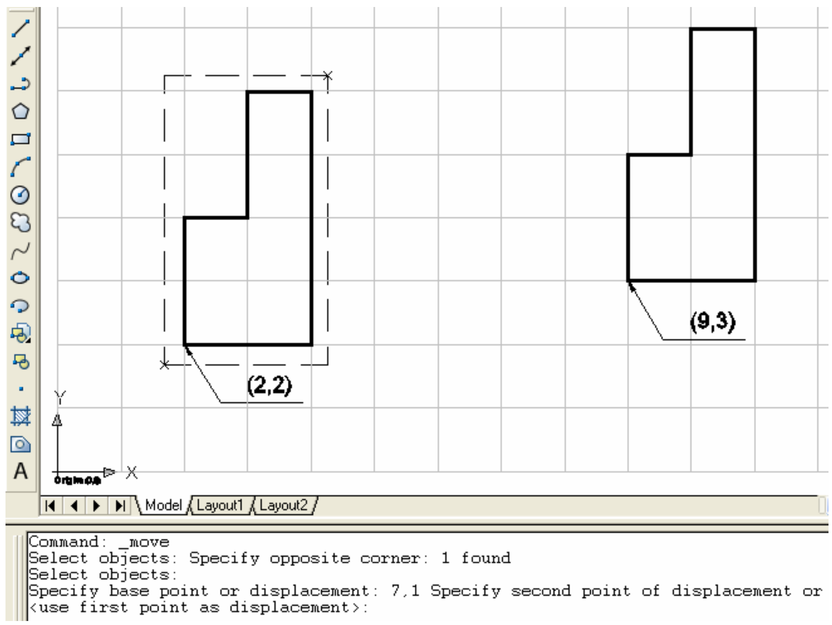
(c) ketabton.com: The Digital Library

کړو اټوکېډ په خط رسمولوسره د دې نقطې څخه د انتـقال ځای ته تاسو ته درښکاره کوي، چې ځای پر ځای کېدل په څه ډول تر سره کېږي.که چیرې د دوهمې نقطې د غوښتنې په جواب کې (Enter) ووهئ، اټوکېډ ځای پر ځای کول د مبدا څخه اولې نقطې ته په نظر کې نیسي.لاندې مثال د نمونې په توګه کاروو:

Command: move (Enter)
Select objects :
Specify opposite corner: (Enter)
Specify base point or displacement: 7,1 (Enter)

(د فاصلې مقدار تعین کړئ، چې نوموړې فاصله د اساسي نقطې د کوردیناتو سره جمع کېږي یعنې د مبدا څخه فاصله حسابل کېږي)

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



(۲-۴۳) شکل د (Move) هدایت د نسبي ځای پر ځای کولو لپاره

او همدارنګـه د لاندې هدایتو مطابق د دوو نقطو په ټاکلو سره پر یوه شي باندې د (Move) کړنه سرته رسولای شو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command : move (Enter)
Select objects :
Specify opposite corner :

(شی انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement :

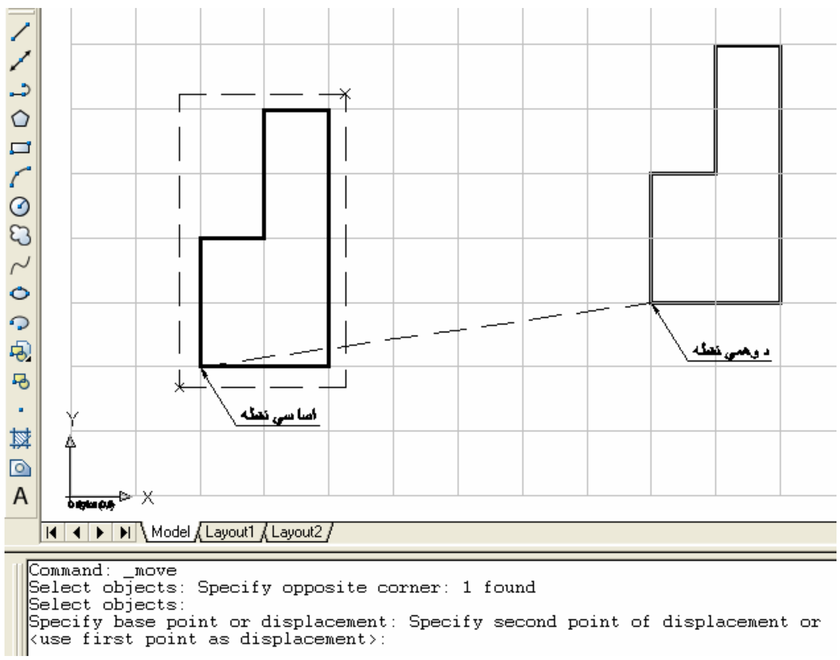
(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement or

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ)

< use first point as displacement> :

پر مطلوب ځای باندي د دوهمي نقطې تر انتخاب وروسته کليک کوو ، مطلوب شی ځای پر ځای کېږي.



(۲-۴۴) شکل د (Move) هدايت د دوو نقطو د انتخاب په وا سطه

(c) ketabton.com: The Digital Library

پــري کول (Trim):

د (Trim) د هدايت څخه د يوه شي د ځينو برخو چي د پرې کړي د سرحد څخه تېر شوي وي، د پرې کېد و لپاره کار اخيستل کېږي. کولای شو چي خط، قوس، د بيضوي قوس، دايره، دوه بعدي او دري بعدي بسخط ، نامحدود خط، نيمخط او اسپلاين د همدې هدايت په واسطه پرې کړو. د (Trim) هد ايت په لاندي ډول سره انتخابولای شو:

(۲-۴۵) شکل د (Trim) هدايت

د Trim هدايت غوره کړئ	د Modify د ميله افزار څخه
Trim انتخاب کړئ	د Modify د مينو څخه
(Enter) Trim	د فرمان په پنجره کي ليکو

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: trim (Enter)
Select cutting edge(s)
Select object :

(د پرې کړي د سرحد د تعين شی يا شيان تعين کړئ او وروسته (Enter) ووهئ)

Select object to trim or Shift – Select to Extend or [Project/Edge/Undo]:

(د پرې کړي لپاره شی ياشيان انتخاب کړئ، ياپه شيفټ نيولو سره د دوام لپاره شيان انتخاب کړئ، يا تر راسته کليک وروسته د منځنی مينو له انتخابو څخه يو انتخاب کړئ)

د(Trim) هدايت په اول کي غوښتنه کوي چي د پرېکړي سرحد تعين کړئ. وروسته د يوه يا څو شيانو تر انتخاب وروسته (Enter) ووهئ. وروسته له هغه غوښتنه کوي هغه شيان چي پرې کوی تعين کړئ.د دې شيانو تر تـعين وروسته د هدايت ختمولو لپاره بايد (Enter) ووهئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري د پرېکړي تر سرحد وروسته هیڅ شی انتخاب نکړو (Enter) ووهو ، اټوکېډ ټول شیان انتخا ب کړي.

د (Edge) انتخاب:

نوموړی انتخاب تعینوي چي هغه شیان چي د پرېکړو د سرحد څخه تېرېږي پرې شي یا هغه چي د پرېکړي د سرحد سره ضمني تماس ولري. په دې انتخاب باندي اټوکېډ خبر درکوي:

Enter an implid edge extension mode[Extend/No Extend]<current>:

(وروسته تر راسته کلیک د منځنۍ مینو د انتخابو څخه یو غوره کړئ)

د (Extend) انتخاب د پرېکړو شیان ته ادامه ورکوي تر څو چي یو دري بعدي شی قطع کوي.

د (No Extend) انتخاب معلوموي چي یوازي شیان پرې کېږي چي د پرېکړي سرحد په درې بعدي فضا کي قطع کوي.

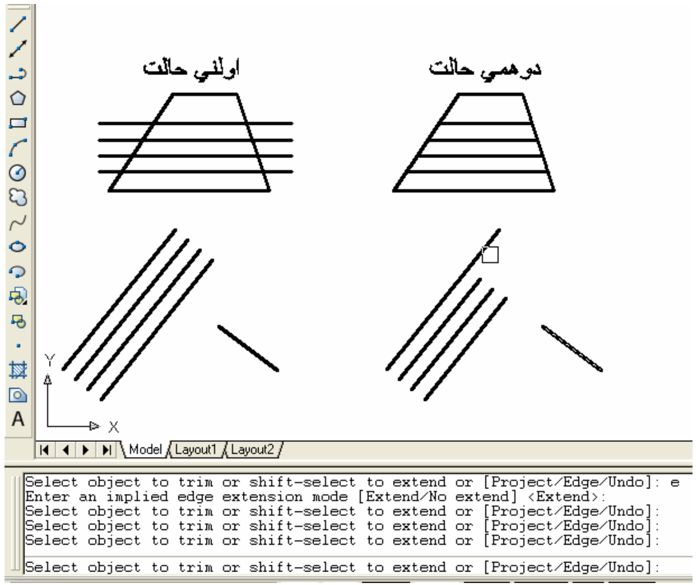
د (Undo) انتخاب:

د(Trim) د هدایت په واسطه اخیري اخیرني تغیر را ګرځوي.

د(Project) انتخاب:

د پرېکړي د کړني پر وخت د تصویر شکل تعینوي. د مخکـني فرض په ډول تصویر په (UCS) په جاري ډ ول تر سره کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

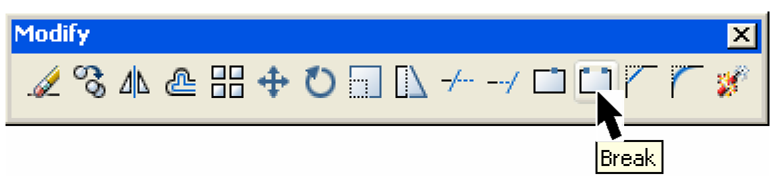


(۲-۴۶) شکل

د يوه شي د يوې برخي پاکول:

د ماتېدو (Break) د هدايت په واسطه سره کولای شو، چي يوه برخه د يوه شي پاکه کړو، يا يو شي په دوو شيانو باندي وويشو. د نوموړي هدايت څخه کولای شو، د خط ، نامحدود خط، نيم خط، قوس، دايره، بيضوي اسپلاين، دونات، پنډ خط، دوه بعدي او د درې بعدي خط کي استفاده وکړو.

د (Break) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:



(۲-۴۷) شکل د (Break) هدايت

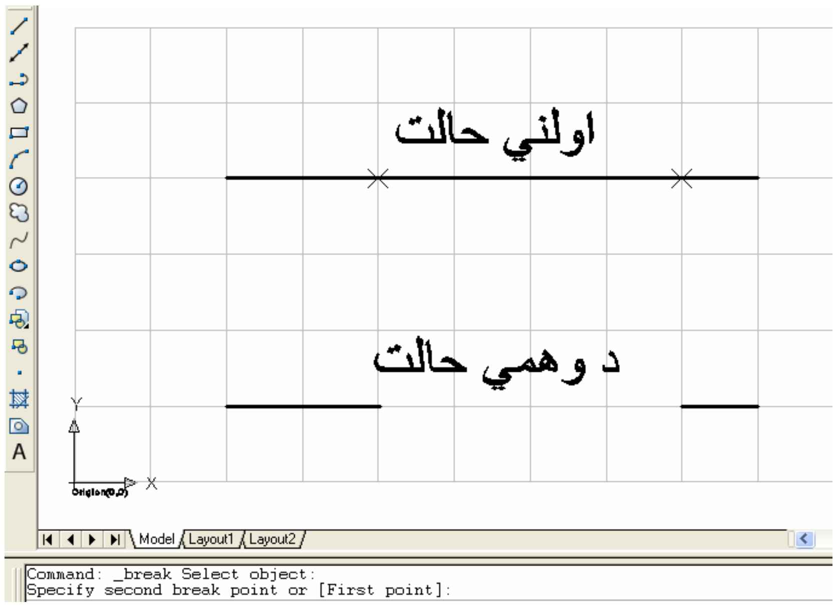
د Break هدايت غوره کړئ	د Modify د ميله افزار څخه
Break انتخاب کړئ	د Modify د مينو څخه
(Enter) Break	د فرمان په پنجره کي ليکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ جواب درکوي:

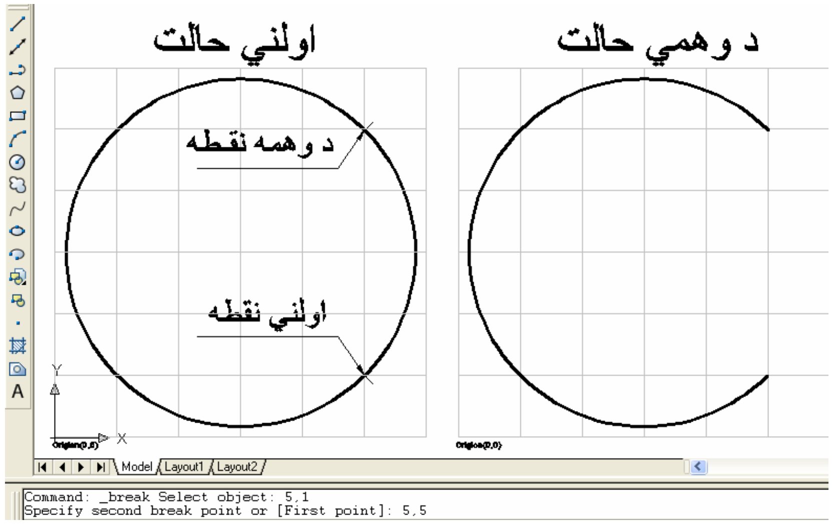
Command :break (Enter)
Select object :
Specify second break point or (First point) (شی انتخاب کړئ)

(دوهمه نقطه وټاکئ، یا راسته کلیک وکړئ د منځنی مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ):



(۲ـ ۴۸) شکل د (Break) د هدایت د خط د یوې برخې پرې کول

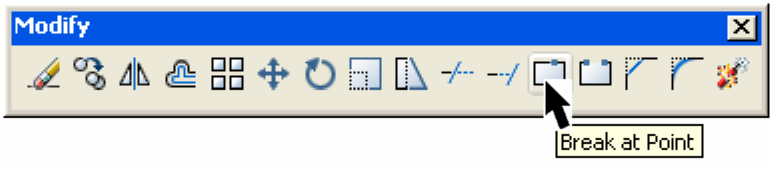
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۴۹) شکل د (Break) د هدایت په واسطه د دایرې د یوې برخې پرې کول

اټوکېډ د اولي نقطې (هغه نقطه چي جسم انتخاب شوي دي) او د دوهمي نقطې ترمنځ حصه پاکوي.که چیري دوهمه نقطه د جسم د پاسه نه وي، اټوکېډ هغې نقطې ته نژدې یوه نقطه د جسم د پاسه ټاکي. که چیري وغواړئ چي یوه برخه د خط، قوس، یا بسخط پرې کړئ، دوهمه نقطه د اخیره څخه لوړه انتخاب کړئ.
که چیري د دوهمي نقطې د ټاکلو پر ځای د(First) انتخاب د منځنی مینو څخه وټا کئ، اټوکېډ غوښتنه کوي چي اوله نقطه تعین کړئ او وروسته د دوهمي نقطې د ټا کلو غوښتنه کوي.
کولای شو چي یو شي پر دوو برخو ووېشو، ببله دې څخه چي کومه برخه یې پاکه شي، د دې مطلب لپاره باید دوهمه نقطه همهغه اوله نقطه وي. کولای شئ د دوهمي نقطې د ټاکلو پر ځای (@) ولیکئ، تر څو چي همهغه اوله نقطه انتخاب شي.
په همدې ډول یو بل هدایت د (Breaak Point) چي په لاندي توګه یې انتخابولای شو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۵۰) شکل د (Break Point) د هدايت انتخاب

د Extend هدايت غوره کړئ	د Modify د ميله افزارڅخه
Extend انتخاب کړئ	د Modify د مينوڅخه
Extend (Enter)	د فرمان په پنجره کي ليکو

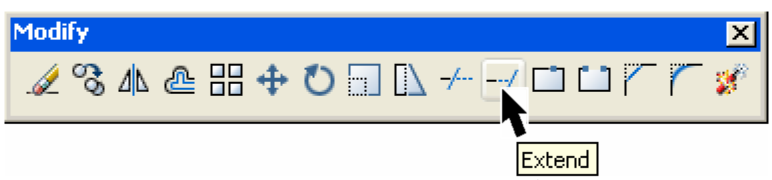
که چيري يوه دايره انتخاب شي، اټوکېډ د هغي د يوي برخي د ساعت د جهت په خلاف اوله نقطه دوهمي نقطي ته هغه په يوه قوس باندي تبد يلوي. د يوه ترلي بسخط (Pline) پاکول (حذ ف) د اولي نقطي څخه دوهمي نقطي ته د اول راس څخه اخيرني راس ته تر سره کيږي.

د دوه بعدي پنډ خط ، د (Break) د هدايت په واسطه پري کول د نوموړي خط پرامتدا عمودوي.

د يوه شي ادامه تر يو بل شي پوري (Extend) :

د ادامي (Extend) د هدايت په واسطه کولای شو يو يا دوه سرونه د خط، قوس، د بيضوي قوس، دوه بعدي او دري بعدي خلاص بسخط ته تغير ورکړو، ترڅو چي د يوه خط ، قوس، د بيضوي قوس، دوه بعدي او دري بعدي، نيم خط، نامحدود خط، اسپلاين او ليکنه دپاسه قرار ولري.

د ادامي (Extend) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو



(۲- ۵۱) شکل د ادامي (Extend) د هدايت انتخاب

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ جواب درکوي:

Command :Extend (Enter)
Select boundary edges …..

(د اد امې سرحدونه انتخاب کړئ، وروسته تر انتخاب (Enter) ووهئ)

Select objects :
Select object to extend or Shift Select to trim or [Project/Edge/Undo

(شی د اد امې لپاره انتخاب کړئ او یا په شیفټ سره د پرېکړي لپاره شیان انتخاب کړئ او اینټر (Enter) ووهئ.
ترڅو چي هدایت ختم شي، یا ترراسته کلیک وروسته د موجودو انتخابو څخه یو انتخابوو.)

د (Extend) هدایت لومړی د سرحدي کرښو د معلومولو غوښتنه کوي. د یوه یا څو شیانو تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ ترڅو چي د سرحدي کرښي غوښتنه پای ته ورسېږي. وروسته له هغه اټوکېډ غوښتنه کوي چي اوږدېدونکی شی انتخاب کړي. د خپلي خوښي اوږدېدونکي شیان انتخاب کړئ تر څو چي اټوکېډ نوموړي شیان تر سرحدي کرښي پوري اوږده کړي. د شیانو تر انتخاب وروسته لازمه ده اینتر (Enter) ووهو، څو چي نوموړی هدایت پای ته ورسېږي.
د ټریم (Trim) او (Extend) هدایتونه د شي د انتخابولو له رویه ډېر زیات ورته والی لري. په دواړو کي لومړی سرحد انتخابېږي او وروسته له هغه بیا هغه شیا ن انتخابېږي چي د هغوی د پاسه د پرېکړي او یا ادامې عملیه تر سره کېږي. که چیري د سرحدي کرښي د انتخاب د غوښتني په جواب کي، د شي د انتخاب څخه پرته اینټر(Enter) ووهئ ټول شیان انتخابېږي.

د څنډي (Edge) انتخاب:

نوموړی انتخاب دا تعینوي چي آیا شیان باید تر انتخاب شوي سرحدي کرښي پوري اد امه ورکړه شي او یا تر یوه منځني سرحد پوري.
اټوکېډ د دې انتخاب د غوره کولو په جواب کي وایي:

Enter an implied edge extension mod (Extend/No Extend)<current>:

(تر راسته کلیک وروسته یو انتخاب د منځنۍ مینو څخه غوره کړئ.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

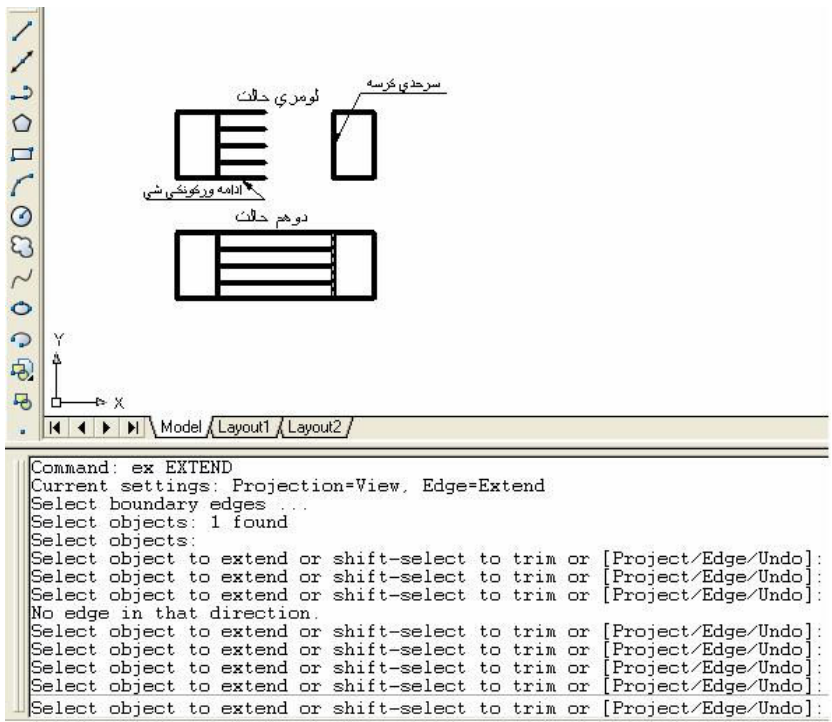
د ادامې (Extend) انتخاب جسم ته پر خپل طبعي امتداد ادامه ورکوي تر څو چې په درې بعدي فضا کي هغه قطع کړي.
د (No Extend) انتخاب دا څرګندوي چي جسم ته په داسي توګه ادامه ورکړه شي چي په رښتيا سره سرحد په درې بعدي فضا کي قطع کړي.

د (Undo) انتخاب:

د ادامې (Extend) د انتخاب په واسطه اخيرنی تغير پخواني حالت ته راګرځوئ.

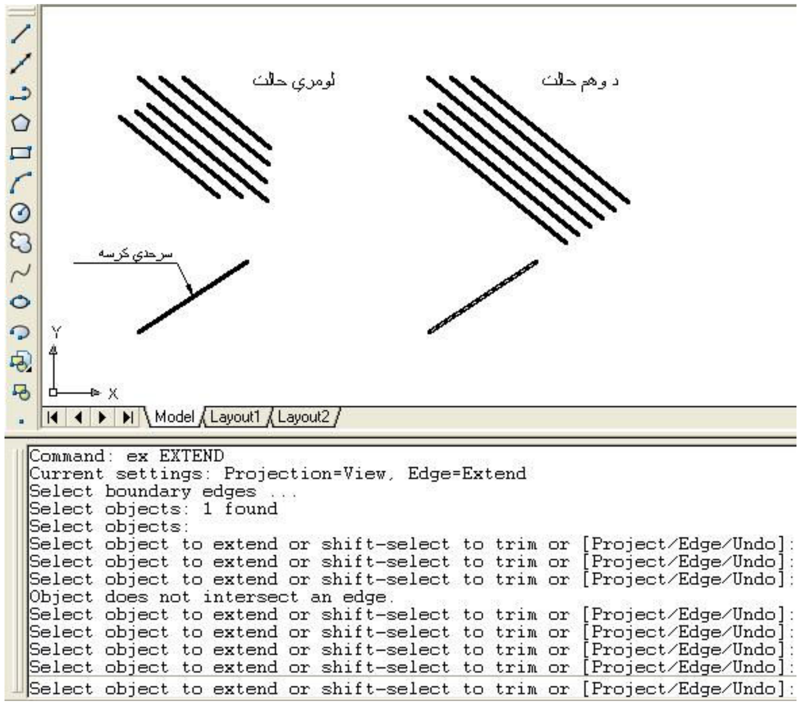
د (Project) انتخاب:

د تصوير کولو ډول تعين کوئ. د مخکني فرض په صورت کي تصوير کول د (UCS)جاري سستم کي تر سره کېږي.



(۲-۵۲) د يوه شي ادامه (Extend) تر تعين شوي سرحدي کرښې پورې

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۵۳) د ادامه (Extend) هدایت

په پورتنيو شکلونو کي هر يو ادامه ورکونکی خط په جلا جلا توگه کليک شوی دئ، که چيري وغواړو چي ئو خطونو ته په يوه وار (په يوه ځلي) ادامه ورکړو، په لاندي ډول سره کړنه کوو:

Command : Extend (Enter)
Current settings : Projection=Viev,Edge=Extend
Select boundary edges . . .
Select objects : 1 found

سرحدي کرښه انتخابوو:

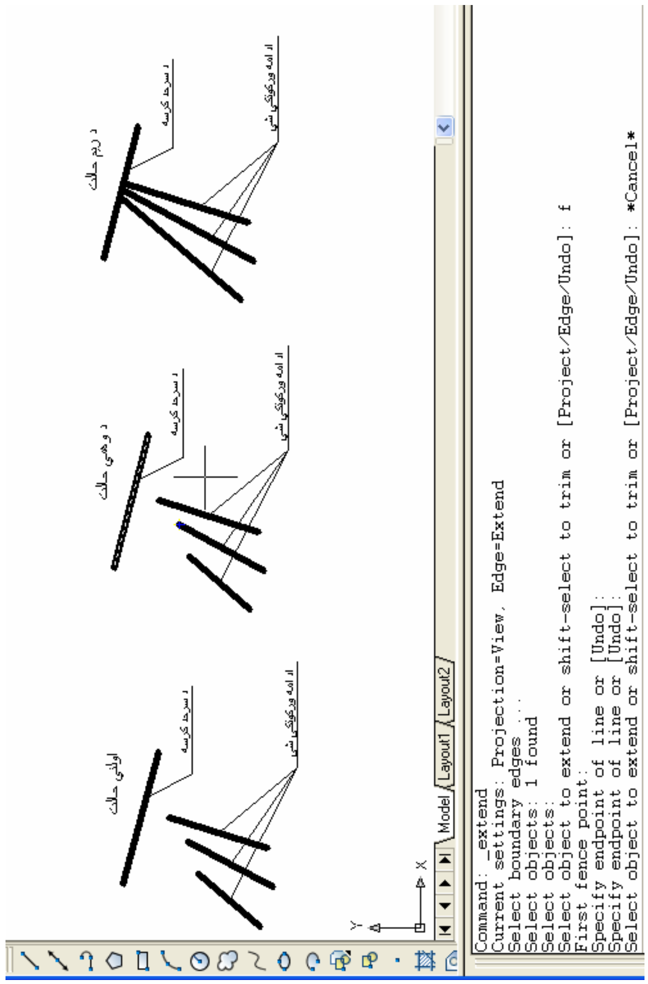
Select objects : (Enter)
Select objects to extend or shift-select to trim or[Project/edg/Undo]: f

د (F) حرف ليکو اينټروهو:

First fence point:

یوه نقطه داسي ځای انتخابوو چي ادامه ورکوونکي خطونو ته نژدې او مناسب ځای موقعیت ولري او بیا وروسته ادامه ورکوونکي خطونه د همدې خط په واسطه تعینوو او د خط اخیري نقطه تعینوو:

Specify endpoint of Line or[Undo]:



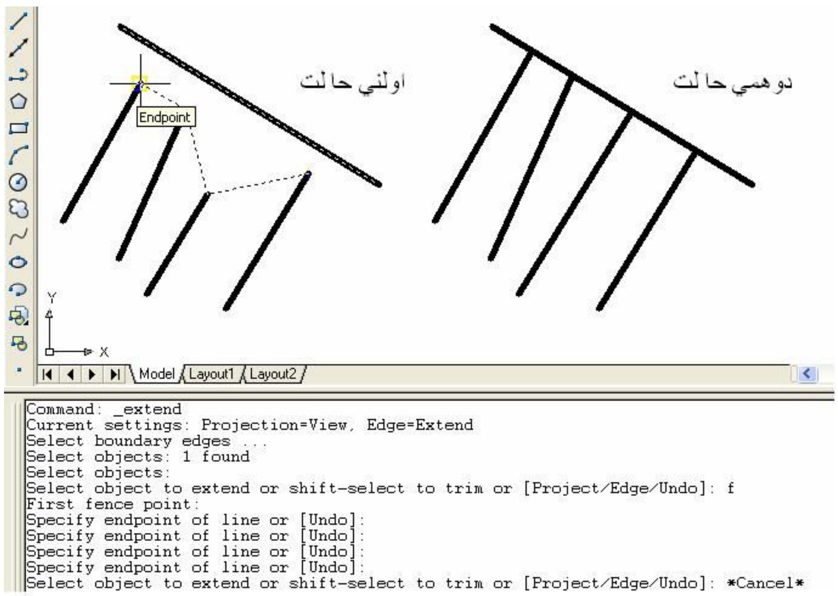
(۲-۵۴) د څو خطونو یو ځایي ادامه د محجر (Fence) د انتخاب په واسطه

(c) ketabton.com: The Digital Library

یادښت:

د ادامې (Extend) د هدایت په کړنه کي باید ادامه ورکوونکي خطونه د ادامې د جهت نژدې انجام ته تعین او انتخاب شي. که چیري د ادامې د جهت څخه لیري انجام ته نژدې انتخاب شي نوموړی خط او خطونه تر تعین شوي سرحد پوري نه اوږدېږي.

که چیري وغواړو د یوه او یا څو خطونو د دواړو انجامونو طرف ته ادامه ورکړو، نو د سرحدي کرښي تر تعین وروسته که هر انجام ته نژدې خط او یا خطونه تعین کړو، همهغه خط او یا خطونه انجام ته تر نژدې سرحدي کرښي پوري ادامه پیدا کوي.



(۲ـ ۵۵) شکل د ادامې (Extend) د هدایت د خطو انتخاب

د ادامې (Extend) او پرېکړې (Trim) کړنه په یوه هدایت کي:

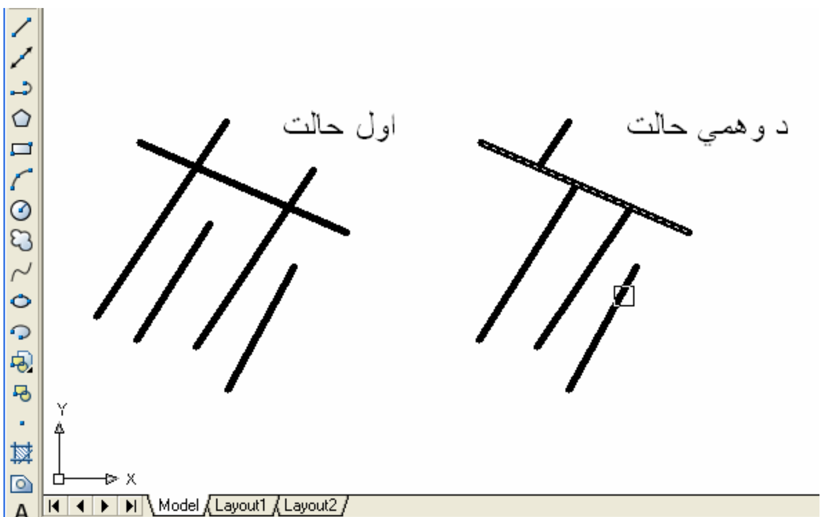
که مو هر کله غوښتل یو شی ډېر دقیق رسم کړو، نو اصلاحي هدایتو ته مو ضرورت نه درلودئ، د اټوکېډ په واسطه د یوه شي د اسانه رسمولو یو علت دادئ چي لازمه نه ده چي خطونه، قوسونه اونور شیان دقیق رسم کړو، کوم کار چي

(c) ketabton.com: The Digital Library

زيات وخت په بر کي نيسي او کله نا کله ځيني کارونه د هندسي او مثلثاتي محاسبا تو غوښتنه کوي.

د ادامې او پرې کړي د هد ايتونو په واسطه د رسم شويو خطونو او قوسونو د اصلاح په وسيله کار اسانه کوي.

د دې هدايتونو څخه د استفادې په صورت کي بايد د پرېکړي او اد امې سرحد تعين شي او وروسته بيا د ادامې او يا د پرېکړي شيان انتخاب شي. ځيني وختونه لازمه وي چي يوه سرحدي کرښه د ځينو شيانو د ادامې لپاره او هم د ځينو نورو شيانو د پرېکړي لپاره سرحدي کرښه وي، په دې صورت کي سرحدي کرښه بايد انتخاب شي، وروسته له هغه د ادامې (Extend) او يا پرېکړي (Trim) هدايت غوره شي، تر اينټر (Enter) وهلو وروسته د ادامې د انتخاب په صورت کي هغه شيان چي ادامه ورکول کېږي انتخاب شي او که چيري وغواړو په همدې هدايت سره ځيني شيان قطع کړو .




```
Command: _extend
Current settings: Projection=View, Edge=Extend
Select boundary edges ...
Select objects: 1 found
Select objects:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:
```

(۲-۵۶) شکل د ادامې (Extend) او پرېکولو (Trim) د هدايتو يو ځای کار کول

(c) ketabton.com: The Digital Library

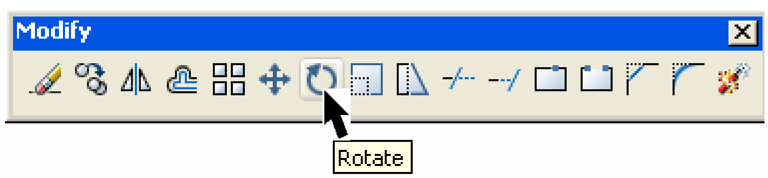
په پورتني شکل کي د اد امي (Extend) هدايت غوره شوي دئ، د سرحد تر انتخاب وروسته د شيفټ(Shift)په نيولو سره لومړی خط پرې شوی دئ، دوهم خط ته تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري ادامه ورکړه شوي ده، د دريم خط پورتنۍ برخه د شيفټ (Shift)په نيولو سره پرې شوې ده او ځلورم خط که تعين شي تر سرحدي کرښي پوري به ادامه پيدا کړي.

څرخول (Rotate):

د دې هدايت په واسطه سره کولای شو چي يو شی په معينه اند ازه سره نظر يوې نقطې ته وڅرخوو. د څرخېدلو د زاويې جهت که چيري د ساعت د عقربې د جهت مخالف وي مثبته زاويه ده او که د زاويې جهت د ساعت د عقربې هم جهته وي نوموړې زاويه منفي ده.

د څرخولو (Rotate) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو.

د Rotate هدايت غوره کړئ	د Modify د ميله افزار څخه
Rotate انتخاب کړئ	د Modify د مينو څخه
Rotate (Enter)	د فرمان په پنجره کي ليکو



(۲-۵۷) شکل د څرخولو (Rotate) هدايت

اټوکېډ جواب درکوي:

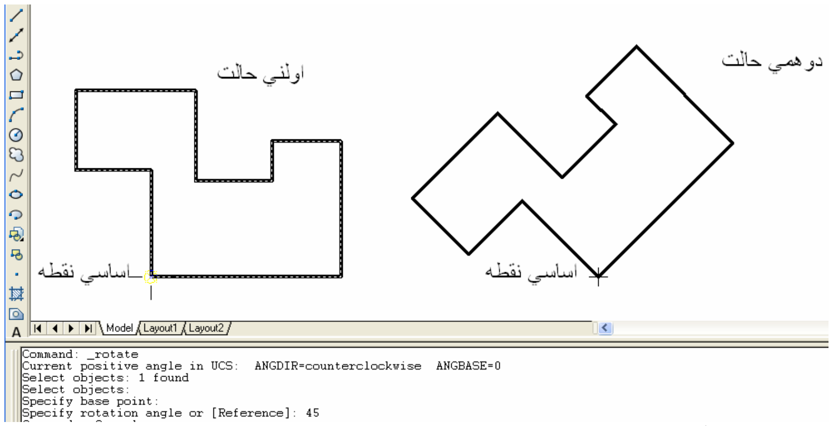
Command: Rotate (Enter)
Select objects :
(د څرخېدلو لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)
Specify base point:
(اساسي نقطه انتخاب کړئ چي د هغې پر شاوخوا نوموړی جسم څرخېږي)
Specify rotation angle or [Copy,Reference]:
(د څرخېدلو زاويه تعين کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

اساسي نقطه کولای شو هر ځای انتخاب کړو. که چیري اساسي نقطه د جسم د پاسه انتخاب شي هغه نقطه ثابته پاته کیږي. د څرخېدو زاویه د څرخېدو میزان او د هغه جهت تعینوي.

لاندې کړنه د مثال په ډول تر سره کوو :

Command: rotate (Enter)
Select objects :
Specify base point:
Specify rotation angle or [Reference]: 45 (Enter)



(۲-۵۸) شکل د څرخولو (Rotate) د هدایت په انتخاب سره د (۴۵) د رجې زاویه سره څرخول شوي دي.

د کاپي (Copy) انتخاب:

همدارنګه کولای شو چي یو شی نظر یوې نقطې ته وڅرخوو او هم یې کاپي کړو، یعني دا چي اولنی شی پر خپل حال موجود او دوهم شی هم په یوه معینه زاویه سره وڅرخوو او رسم یې کړو. د مثال په توګه لاندې کړنه تر سره کوو:

(د یوه شي د څرخولو لپاره د (Rotate) هدایت انتخا ب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Command: Rotate (Enter)

(د څرخولو لپاره شی انتخا ب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

Specify Sc or [Copy,Reference]: c (Enter)
Rotating a copy of the selected objects

(د څرخولو د زاويې اندازه وليکئ او اینټر ووهئ)

Specify rotation angle or [Copy,Reference]: (Enter)

د مثال په توګه که چیري وغواړو یو شی د خپل اصلي ځای څخه نظر یوې نقطې ته د (۱۱۰) د رجو په زاويه سره وڅرخوو ، په دې صورت کي په لاندي توګه کړنه تر سره کوو :

Command: Rotate (Enter)

(د څرخولو لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ د (۲-۵۹) شکل مطابق)

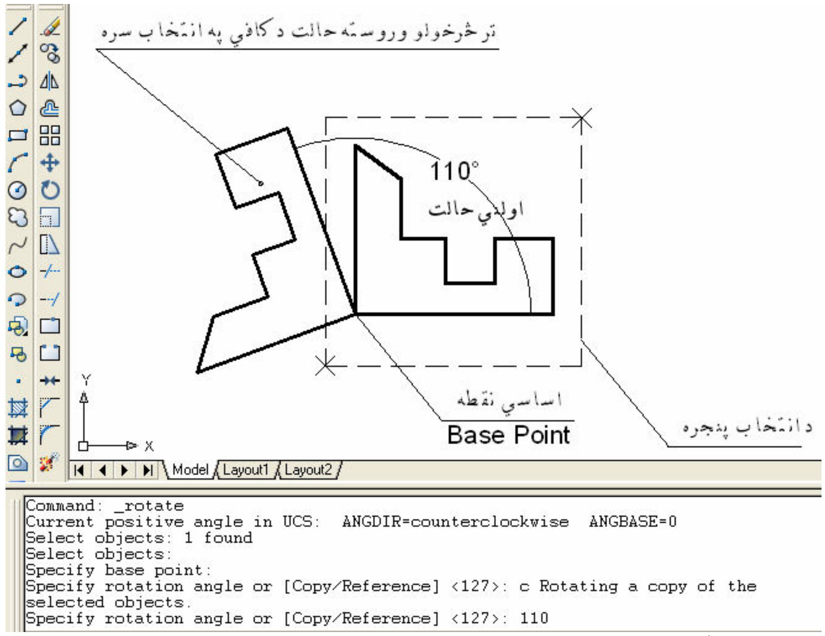
Specify base point:

(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

Specify Sc or [Copy,Reference]: c (Enter)
Rotating a copy of the selected objects

(د څرخولود زاويې اندازه (۱۱۰) درجې وليکئ او اینټر ووهئ)

Specify rotation angle or [Copy,Reference]: 110 (Enter)



(۲- ۵۹) شکل د څرخولو (Rotate) هدایت په انتخاب سره نوموړی جسم د (۱۱۰) درجو په زاویه سره څرخول شوی دئ.

د مرجع (Reference) د زاویې انتخاب:

که چیري وغواړو یو شي نظر یوه خاص جهت ته وڅرخوو، کولای شو د مرجع) (Reference د انتخاب څخه کار واخلو. په دې انتخاب کي یوه او یا یو خط د مرج (Reference)په توګه انتخابوو او وروسته د مطلوب څرخېدلو اندازه ټاکو اټوکېډ د څرخولو زاویه پخپله حسابوي او جسم څرخوي.

څرنګه چي اټوکېډ زاویه د صفر (0) درجې څخه حسابي یعني اټوکېډ د مثلثاتي زاویې په اساس کار کوي.

د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره په لاندي توګه کړنه تر سره کوو:

Command: Rotate (Enter)

(د څرخولو لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د (R) توری د مرجع (Reference)د انتخاب غوره کړئ)

Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)
Specify the reference angle (0): (Enter)

(د مرجع (Reference) د زاويې اندازه او يا د مرجع (Reference) د خط دوه انجامونه وټاکئ او اينټر ووهئ)

Specify the new angle or [Points]: (Enter)

(د څرخولو د زاويې اندازه وليکئ او يا د مرجع (Reference) د خط دوې نقطې تعين کړئ او اينټر ووهئ)

مثال: که چيري وغواړو د (ABCD) مستطيل نظر د (CK) خط ته چي د (CD) د ضلع سره په (45) درجو زاويه سره قرار لري چي په دې مثال کي د (CK) خط د مرجع خط (Reference Line) او د (45) درجو زاويه د مرجع زاويه (Reference Angle) بلل کېږي، که چيري وغواړو نوموړي مستطيل د (60) درجو په زاويه سره وڅرخوو او اساسي نقطه د (C) نقطه وي نو په دې صورت کي به د مستطيل د (CD ضلع د (15) د رجو په اندازې سره د ساعت د عقربې مخالف وڅرخېږي. ځکه چي: (15=45-60) او يا داچي د مرجع خط او يا د مرجع د زاويې په نظر کي نيولو سره مستطيل څرخوي او نوموړې محاسبه اټوکېډ په خپله تر سره کوي.

په لاندي توګه سره کړنه کوو:

Command: Rotate (Enter)

(د څرخولو لپاره مستطيل انتخا ب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(د (C) نقطه د اساسي نقطې په توګه انتخاب کړئ)

Specify base point:

(د (R) توري د مرجع (Reference) د انتخاب غوره کړئ)

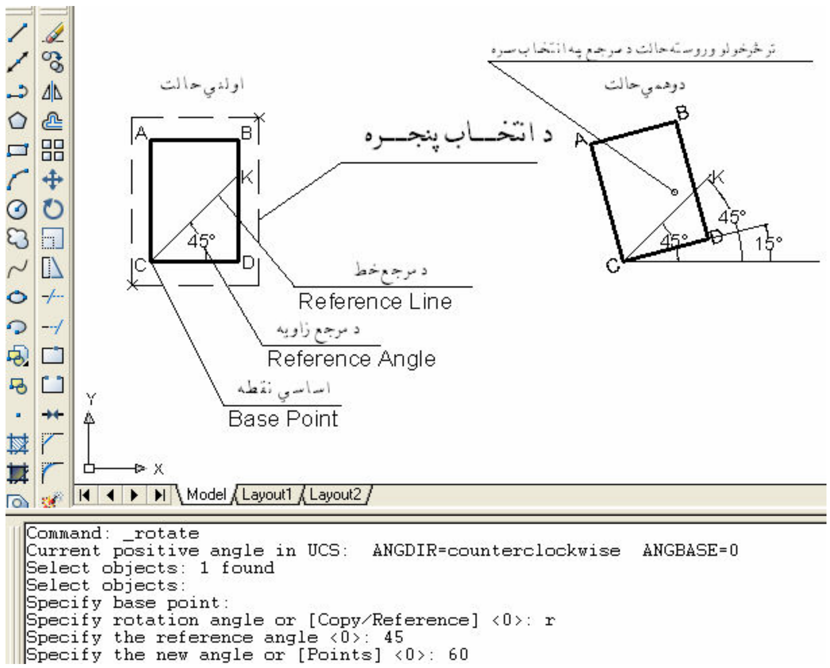
Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)

(د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (45) درجې او يا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر ووهئ)

Specify the reference angle (0): 45 (Enter)

Specify the new angle or [Points]: 60 (Enter)

او یا کولای شو چي د یوه خط دوي نقطي وټاکو چي په همدې حالت کي باید د P (حرف ولیکو او اینټر ووهو، وروسته له هغه دوي نقطي ټاکو چي لومړی نقطه د زاويې رأس او دوهمه نقطه د زاويې د دوهمي ضلعي یوه نقطه ده، چي د زاويې لومړی ضلع د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو تر منځ زاویه د څرخېدو د زاويې څخه عبارت ده.



(۲- ۶۰) شکل د څرخولو (Rotate) په هدایت کي د مرجع (Reference)په انتخاب سره نوموړی جسم د (۶۰) درجو په زاويه سره څرخول شوی دئ.

که چیري د مرجع زاویه (Reference Angle) د څرخېدلو تر زاويې کوچنۍ (لږ) وي نو په دې صورت کي نو موړی شی د ساعت د عقربې مطابق څرخول کېږي.
مثال: که چیري د (ABCD) مستطیل د څرخولو لپاره د مرجع زاویه (Reference Angle) د (70) درجو په اندازه وي او د څرخولو د زاويې اندازه (40) درجې وي،

نو په دې صورت کې نوموړی مستطيل د ساعت د عقربې مطابق د افقي خط څخه د (30) درجو په زاويې سره څرخول کېږي.   Command: Rotate   (Enter)

(د څرخولو لپاره مستطيل انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)

Select objects :   (د (C) نقطه د اساسي نقطې په توګه انتخاب کړئ)

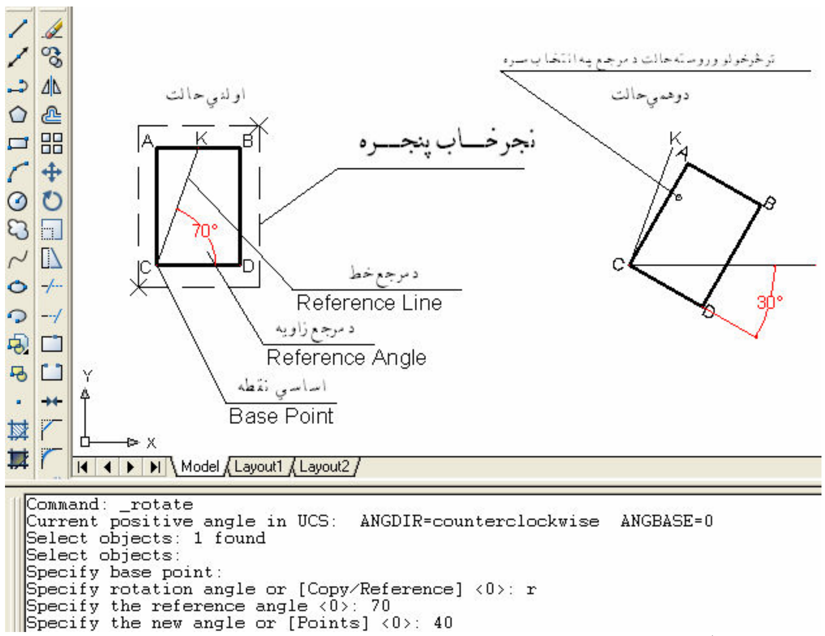
Specify base point: (د (R) توری د مرجع (Reference) د انتخاب غوره کړئ)

Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)

(د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (70) درجې او يا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر ووهئ)

Specify the reference angle (0): 70 (Enter)

Specify the new angle or [Points]: 40 (Enter)



(۲-۶۱) شکل د څرخولو (Rotate) په هد ايت کې د مرجع (Reference) په انتخاب سره نوموړي جسم د (۴۰) درجو په زاويه سره څرخول شوی دی.

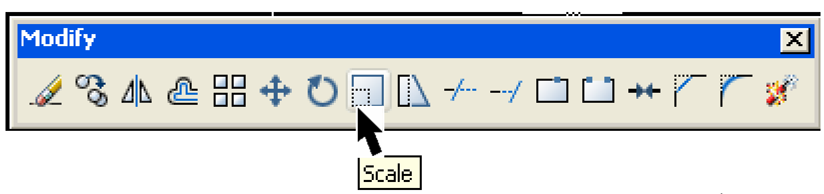
(c) ketabton.com: The Digital Library

او يا کولای شو چې د يوه خط دوې نقطې وټاکو چې په همدې حالت کې بايد د (P) حرف وليکو او اينټر ووهو.
وروسته له هغه دوې نقطې ټاکو چې لومړی نقطه د زاويې رأس او دوهمه نقطه د زاويې د دوهمې ضلعې يوه نقطه ده، چې د زاويې لومړی ضلعه د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو ترمنځ زاويه د څرخېدلو د زاويې څخه عبارت د.

مقياس (اندازه) (Scale):

د مقياس د هدايت په واسطه سره کولای شو چې يو رسم شوی شی په مجموعي ډول سره کوچنی او يا غټ کړو.
د (X,Y,Z) درې واړه کميتونه په يوه شان تغير کوي. د يوه شي د غټولو لپاره د مقياس ضريب بايد تر (۱) لوی وي. د مثال په ډول که چيرې وغواړو يو شی څلور واري لوی کړو، نو بايد د مقياس ضريب (۴) انتخاب کړو.
که چيرې وغواړو يو شی تر خپلې اصلي اندازې کوچنی کړو، نو په دې صورت کې بايد د مقياس ضريب د يوه څخه کوچنی او د (۰) څخه لوی وي. د مقياس ضريب بايد منفي انتخاب نه شي. د مثال په ډول که چيرې وغواړو يو شی د خپلې اصلي اندازې په نيمايي کړو، نو په دې صورت کې بايد د مقياس ضريب (۰،۵) انتخاب کړو.
د مقياس يعني اندازې (Scale) هدايت په لاندې طريقو سره انتخابولای شو.

د Scale هدايت غوره کړې	د Modify دميله افزار څخه
Scale انتخاب کړې	د Modify دمينو څخه
Scale (Enter)	د فرمان په پنجره کې ليکو



(۲-۶۲) شکل د مقياس (Scale) هدايت انتخاب د موډيفای د افزار د ميله څخه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مقياس په انتخاب سره اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Scale (Enter)

(د مقياس د تغير لپا ره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقـطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

(د مقياس د تغيرولو ضريب انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)

Specify Scale factor or [Copy,Reference]:

د مثال په توګه که چيري وغواړو يو شی د خپلي اصلي اندازې دوه چنده کړو، نو په دې صورت کي د مقـياس ضريب (۲) انتخابوو او په لاندي توګه کړنه تر سره کوو:

Command: Scale (Enter)

Select objects :

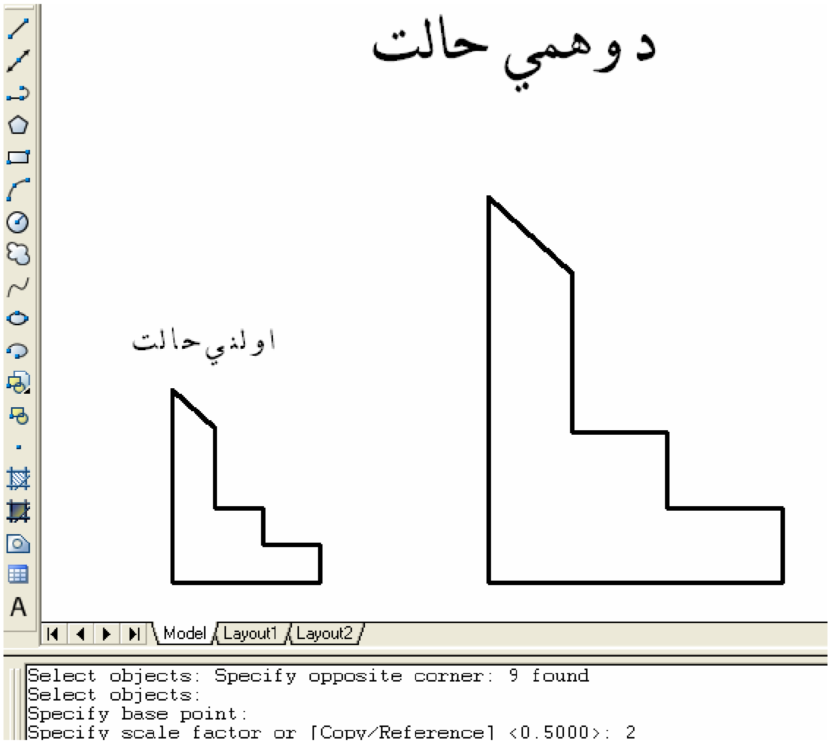
(د مقياس د تغير لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)

Specify base point:

(اساسي نقطه انتخاب کړئ د (۵۹-۲) شکل مطابق)

Specify Scale factor or [Copy,Reference]: 2 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۶۳) شکل د مقیاس (Scale) هدایت په انتخاب سره نوموړی جسم دوه واري غټ شوی دئ.

د کاپي (Copy) انتخاب:

همدارنګه کولای شو یو شی نظر و یوې نقطې ته کوچنی او غټ او هم کاپي کړو، یعني داچي اولنی شی موجود او دوهم شی هم په یوه معین مقیاس سره رسم کړو. د مثال په توګه لاند ي کړنه ترسره کوو:

(د مقیاس د تغیر لپاره د (Scale) هدایت انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Command: Scale (Enter)

(د مقیاس د تغیر لپاره شی انتخاب کړئ او تر هغه وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ د (۶۴-۲) شکل مطابق)

Specify base point:

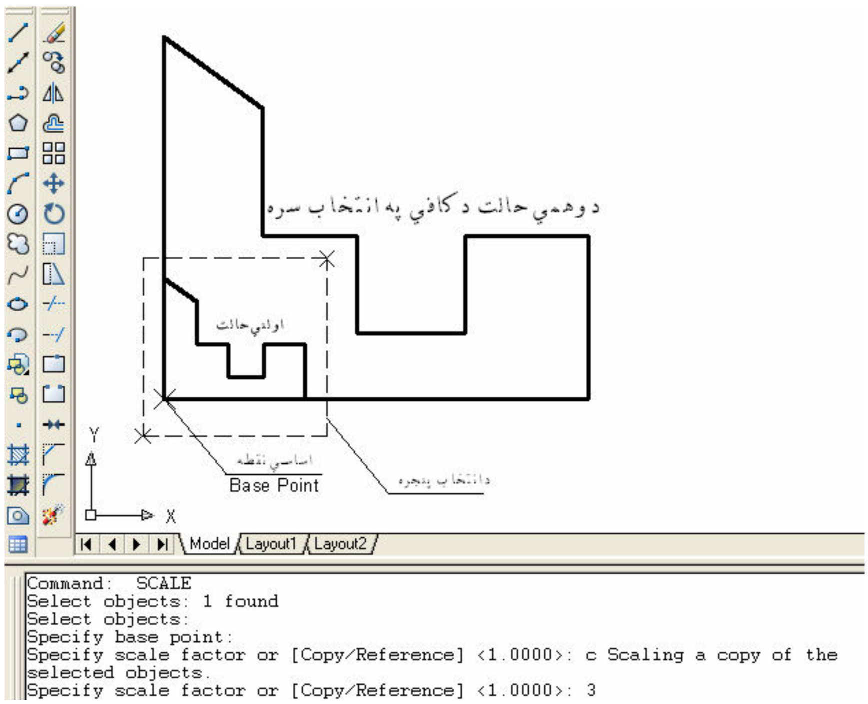
(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

Specify Scale factor or [Copy,Reference]: c (Enter)

Scaling a copy of the selected objects

(د مقياس اندازه (۳) وليکئ او اينټر ووهئ)

Specify Scale factor or [Copy,Reference]: 3 (Enter)



(۶۴-۲) شکل د مقياس (Scale) په هدايت کي د کاپي په انتخاب سره نوموړی شی درې واري غټ شوی دئ

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مرجع (Reference) انتخاب:

له نوموړي انتخاب څخه د یوه شي د اوسني مقیاس (ا ند ازه) په نسبت د مقیاس (اند ازه) د تغیر لپاره کار اخلو.

د نوموړي انتخاب د غوره کولو په وخت کي په لاندي ډول کړنه تر سره کوو:

(د مقیاس د تغیر لپاره د (Scale) هدایت انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Command: Scale (Enter)

(د مقیاس د تغیر لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقـطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

(د (R) توری (د مرجع(Reference) انتخاب غوره کړئ)

Specify Scale factor or [Copy,Reference]: R (Enter)

(د مرجع (Reference) اوږدوالی ولیکئ او یا د یوه خط دوه انجامونه وټاکئ او اینټر ووهئ)

Specify Reference length < 1 > : (Enter)

(د مقیاس د تغیر اندازه انتخاب کړئ او یا د یوه خط دوه انجامونه غوره کړئ وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

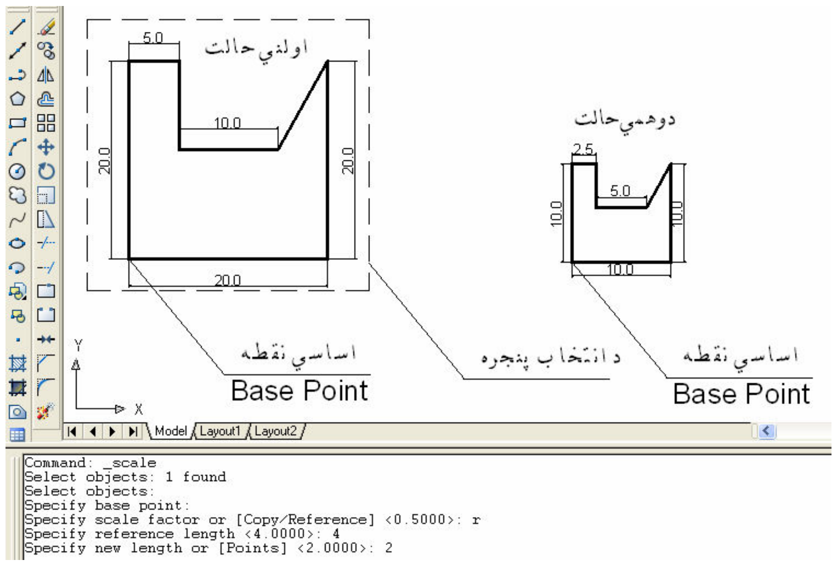
Specify new length or [Point]: < 1 > : (Enter)

مثال : که چیري وغواړو دا لاندي شکلونه (۲- ۶۵) او (۲ – ۶۶) د مرجع) (Reference د انتخاب پـه واسطه غټ او یا کوچنی کړو ، نو که چیري د مرجع) (Reference) اندازه لویه وي او د مقیاس اندازه کوچنی وټاکل شي نو په دې صورت کي د مقیاس ضریب تر یوه کوچنی کېږي یعني په دې حالت کي جسم تر خپلي اصلي اندازې کوچنی کېږي او که چیري د مرجع (Reference) اندازه کوچنی وټاکل شي او د مقیاس اندازه لویه وټا کل شي نو په دې صورت کي د مقیاس ضریب تر یوه لویېږي یعني په دې حالت کي جسم تر خپلي اصلي اندازې لو یېږي. د پورتنیو اندازو د ټاکلو پر وخت کولای شو چي د یوه خط دوې نقطې انتخاب کړو .

(c) ketabton.com: The Digital Library

په (۲ – ۶۵) شکل کي د مرجع (Reference) مقدار څلور ټاکل شوی دئ او د مقیاس مقدار دوه ټاکل شوی دئ، څرنګه چي په دې صورت کي د مرجع (Reference) اندازه د مقیاس تر اند ازې لویه ده، نو په دې صورت کي د مقیا س ضریب تر یوه کوچنی کېږي، یعني دا چي په نتیجه کي شی تر خپلي اصلي اندازې کوچنی کېږي.

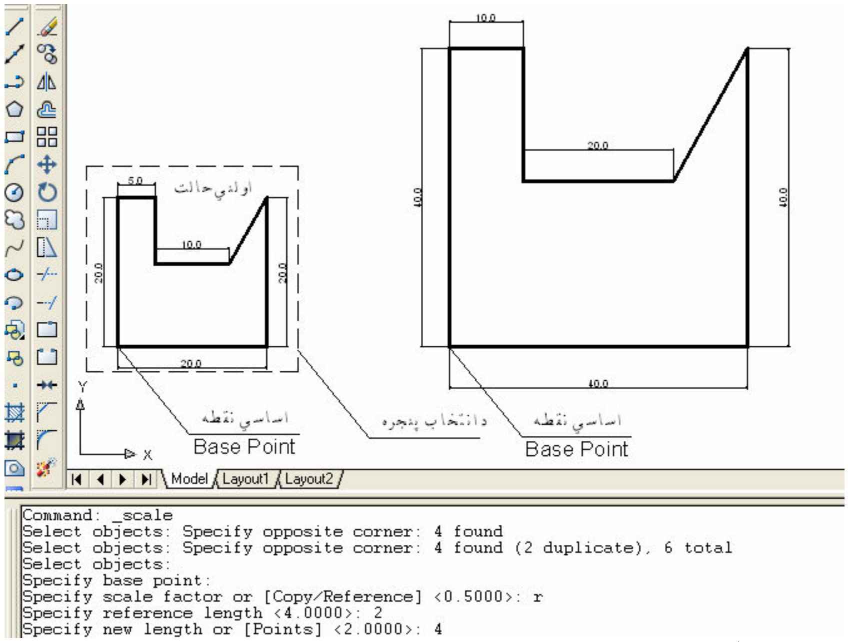
که چیري د مرجع (Reference) اندازه او د مقیاس اندازه سره یو شان او برابره وي نو په دې صورت کي د مقیاس ضریب په یوه سره مساوي کېږي، په دې صورت کي د شي اندازه تغیر نه کوي، جسم په خپل اصلي شکل سره پاتېږي.



(۶۵-۲) شکل د مقیاس (Scale) په هدایت کي د مرجع په انتخاب سره نوموړی شی نیم شوی دئ.

همدارنګه په (۲ – ۶۶) شکل کي د مرجع (Reference) مقد ار د وه ټاکل شوی دی او د مقیاس مقدار څلور ټاکل شوی دئ، چي په دې صورت کي د مقیاس ضریب تر یوه اضافه کېږي، یعني د وه کېږي چي په دې صورت کي د شي اندازه دوه برابره کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۶-۲) شکل د مقیاس (Scale) په هدایت کي د مرجع په انتخاب سره نوموړی شی دوه چنده لوی شوی دئ.

د خطي شیانو د اوږد والي د اندازي تغیرول(Lengthen):

د همدي هدایت په وسیله سره موږ د خطي شیانو د اوږدوالي اندازې ته تغیر ورکولای شو.

د خطي شیانو د اوږدوالي د اندازې تغیرولو (Lengthen) هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولای شو :

د Lengthen هدایت غوره کړئ	د Modify د میله افزار څخه
Lengthen انتخاب کړئ	د Modify د مینو څخه
lengthen (Enter)	د فرمان په پنجره کي لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هدایت تر انتخاب وروسته اټوکېډ خبر راکوي:

Command: lengthen (Enter)

Select an object or[DElta/ Percent/Total/DYnamic] :

(یو انتخاب غوره کړئ او یا راسته کلیک وکړئ د منځنی مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ)

دلتا(Delta):

د دلتا (Delta) انتخاب د شي اوږدوالي او کله - کله د انتخاب شوي شي مرکزي زاویې ته د انتهاد نقطې څخه تغیر ورکوي.
که چیري ورکړه شوی مقدار مثبت وي، شی غټیږي او که منفي وي شی کوچنی کیږي.
د دې انتخاب په غوره کېدو سره اټوکېډ خبر راکوي:

Select an object or[DElta/ Percent/Total/DYnamic] :de (Enter)

(مثبت او یا منفي مقدار تعین کړئ)

Enter delta length or [Angle] (current):

(یو شی انتخاب کړئ،د انتخاب شوي نقطې نژدې طرف ته اوږد والی تغیر کوي)

Select an object to change or [Undo]:

(نورشیان انتخاب کړئ، د کار تر ختم وروسته Enter ووهئ چي انتخاب ختم شي)

Select an object to change or [Undo]:

او همدارنګه نور انتخابونه چي په همدې هدایت کي موجود دي په پورته ډول سره کار کوي.

انشاء الله اد امه به ولري........

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library