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 کښېکښلو سره د منځنی مینو څخه د Enter انتخابول) که څه هم کولای شو د Line په یوه هدایت سره څو مونښتي 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 او سنی ارتفاع مقدار او اندازه چي د Z د مختصه په نامه سره یا دېږي کار ا خلي (اندازه مخکي صفر(0) فرض شوېده). درې بعدي مفاهم او ارتفاع به بېله صفر څخه په را و. وسته کي ولولو.

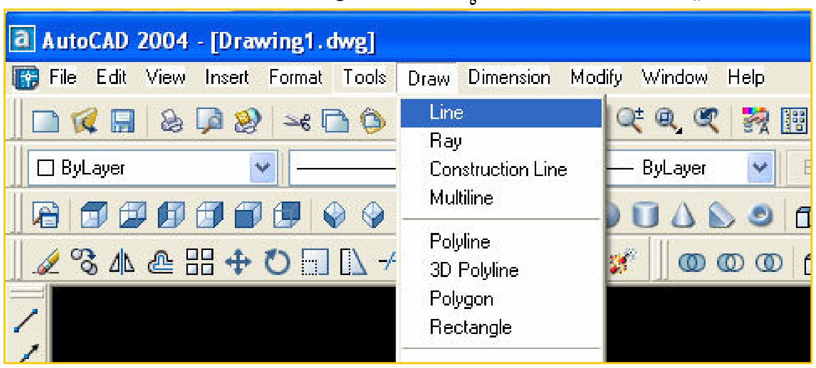
Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

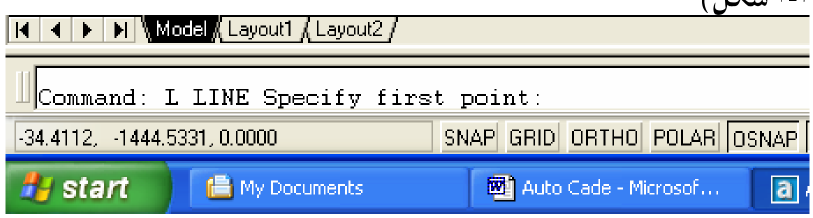
د خط (**Line**) د هدایت ورکولو طریقې:

د Draw د ابزار د میلې څخه Line( ) غوره کړئ.(۱-۱ شکل)

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



د فرمان په پنجره کې Line یا یوازې د (L) حرف ولیکې او بیایې Enter کړئ.
(۱-۳ شکل)



(c) ketabton.com: The Digital Library

له کومه ځایه:

معمولاً د لومړني شي د شروع نقطه د نورو شیانو د شکل ځای ټاکي، نومورې نقطه د یوې ودانۍ 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):

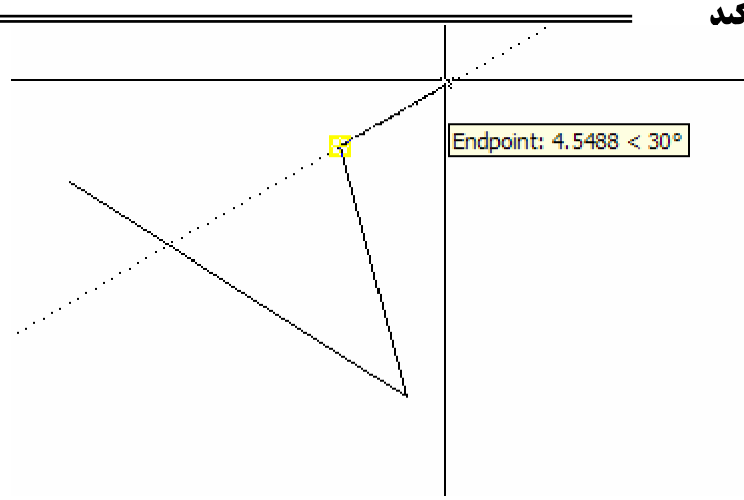
ترکومه ځایه:

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 مبنتی 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 مخکي نقطې څخه د ماوس تر اوسني ځایه پورې وجود لري او د اشاره کوونکي ماوس په حرکت سره دغه 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



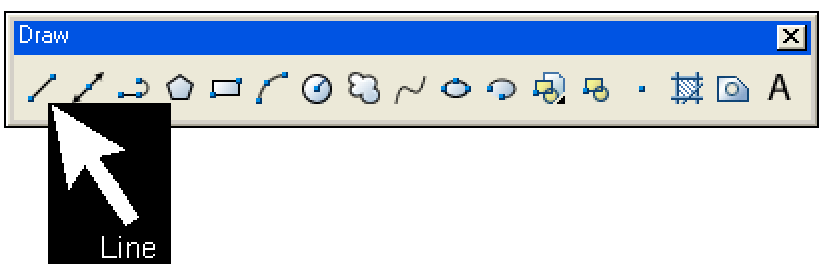
د خط د رسمولو عملي کار:

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 باندې مینو پټېږي او ټول کار د همدې انتخاب شوي واحد په واسطه سره ترسره کېږي.

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

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

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



د فرمان په پنجره کې چې د کمپیوټر د صفحې په لاندې برخه کې موقعیت لري د Line کلمه او یا یوازې د (L) توری لیکو او بیا وروسته د Enter او یا د فاصلې بټن کنښېکاږو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳. د Line تر هدایت وروسته د ماوس په واسطه اشاره کوونکی د صفحې د پاسه پر مناسب او مطلوب ځای دروو او د ماوس چپه طرف کنبېکاږو ، چې همدا نقطه د نومورې کار د شروع نقطه ده. وروسته بیا د ماوس په واسطه اشاره کوونکی د صفحې و بل مطلوبه ځای ته بیایو او هلته د ماوس چپه غوټه کنبېکاږو ، چې همدا د خط بله نقطه ده او په همدې ترتیب د خپل مطلوب رسم د رسمولو تر پایه عمل کوو. او که چیرې وغواړو د معینو اندازو په ورکولو سره یو شی رسم کړو ، نو بیا د لومړۍ نقطې تر تعین وروسته د فرمان په پنجره کې مطلوبه اندازه د کیبورډ په واسطه لیکو:

Line Specific First Point:

د لومړۍ نقطې تر تعین وروسته باید اشاره ګر پر مطلوب جهت کش کړو او وروسته مطلوبه اندازه مثلاً (20) ولیکو:

Specify next point or (Undo): 20

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

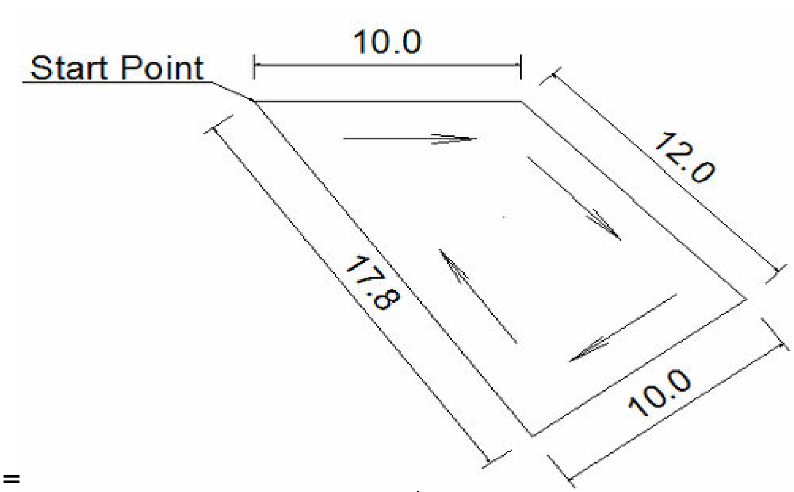
مثال:

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 دSpecify first point په جواب کي د Enter بټڼ ووهو ، اټوکېډ د آخرني رسم شوي خط او يا کماني د پای نقطه د خپل شروع د نقطې په توگه انتخابوو. نوموړې طريقه د مبنتو 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

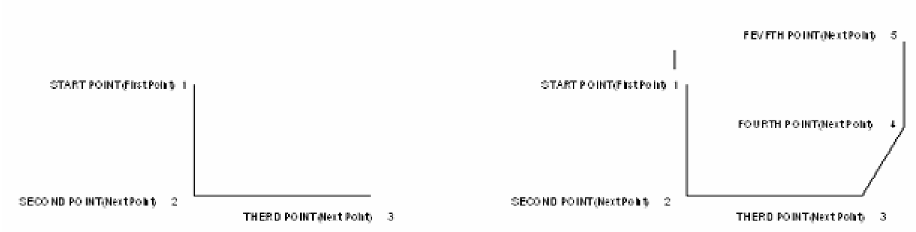
Specify next point or (Undo): (۲) نقطه ټاکو

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:

Command: line (Enter)
Specify first point:
د (۳) نقطې څخه د رسم د شروع لپاره د (Enter او يا 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 اينټر په وهلو سره د همدې رسم د ترسيم کار پايته رسېږي.(۷-۱ شکل وګورئ)



لومړۍ مرحله   دوهمه مرحله

لومړۍ مرحله   (۸-۱ شکل)   دوهمه مرحله

له منځه وړل يا د **Undo** انتخاب:

کوم وخت چې د منبتو ټوټو خطونو په رسمولو لګيا اوسئ امکان لري، چې د آخرنۍ ټوټې او يا نورو ټوټو د پاکولو ضرورت پيدا شي، يا 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 هدايت پای ته ورسېږي. که غواړئ چې وروستۍ ټوټه خط داسې له منځه يوسئ چې د آخري انجام موقعيت ته تغير ورکړئ او د شروع نقطه يې پر پخواني حالت پاته وي او يا دا چې د شروع نقطې ته هم چې د

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

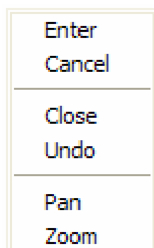
مخکي ټوټې د ختم نقطه ده، تغیر ورکړئ، نو باید همدې نقطې ته د Undo په انتخاب سره په تکراري توګه تغیر ورکړئ.
د ضرورت پر وخت کولای شو چي د له منځه وړو Undo انتخاب څو ځلي تکرار کړو. د خط Line د هدایت د ختمېدو په حالت کي نور نشوای کولای چي د همدې انتخاب (Undo) څخه د اخیرني خط د له منځه وړلو لپاره ګټه واخلئ.

مثال:

Command Line:(Enter)

(۱) نقطه ټاکو	Specify first point:
اینټروهو	
(۲) نقطه ټاکو ، انټروهو	Specify next point or (Undo):
(۳) نقطه ټاکو ، انټروهو	Specify next point or (Undo):
(٤) نقطه ټاکو ، انټروهو :	Specify next point or (Close/Undo)
(٥) نقطه ټاکو ، انټروهو	Specify next point or (Close/Undo):
	×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

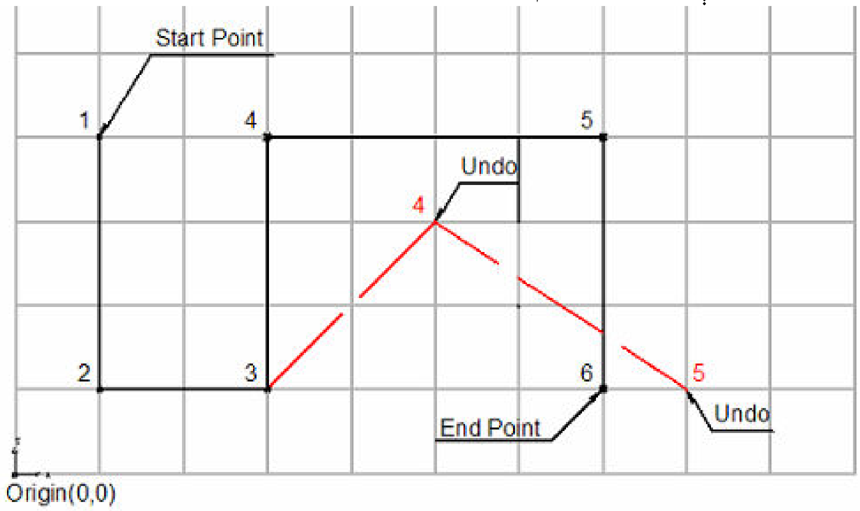
وروسته بیا د ماوس په واسطه اشاره کوونکی مطلوب ځای ته وړو او د آخیرنۍ نقطې ځای یې ټاکو او یا په دوامداره توګه پورتنی کار ترسره کوو.

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	Specify next point (Close/Undo):

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



(Close/Undo)Enter

(۹-۱ شکل)

د تړلو (Close) انتخاب:

که چېري وغواړو چي يوه څو ضلعي د څو خطونو په رسمو لو سره تر سيم کړو، کولای شو، چي د تړلو له انتخاب څخه يوازي د آخري خط د رسمولو لپاره کار واخلو. که چېري د آخرني خط Specify next point(C/V) په جواب کي د ماوس راسته طرف کليک کړو، له منځنۍ مينو څخه د Close يعني تړلو انتخاب غوره کړو او يا د فرمان په پنجره کي د C توری وليکو او انټر يې کړو اتوکېډ په خپله آخرنۍ ټوټه خط داسي رسموي چي د شروع له نقطې سره وصل وي. اتوکېډ د تړلو (Close) د انتخاب په پای ته رسېدلو سره دوه کارونه سرته رسوي، اول دا چي څو ضلعي تړي او دوهم دا چي د Line هدايت پای ته رسوي.

مثال:

Command:Line

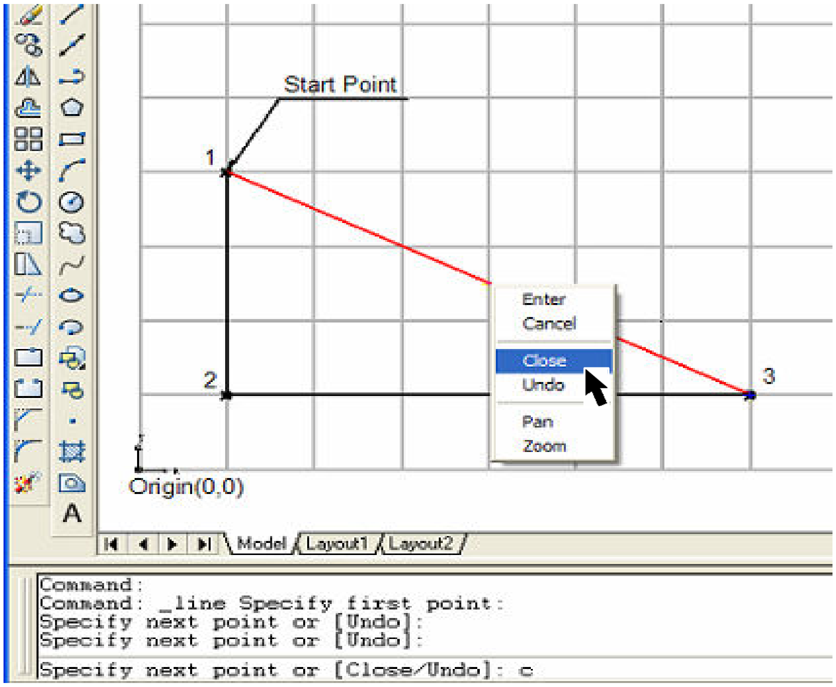
Specify first د(۱) نقطه ټاکو انټر وهو

Specify next point or :point د(۲) 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:

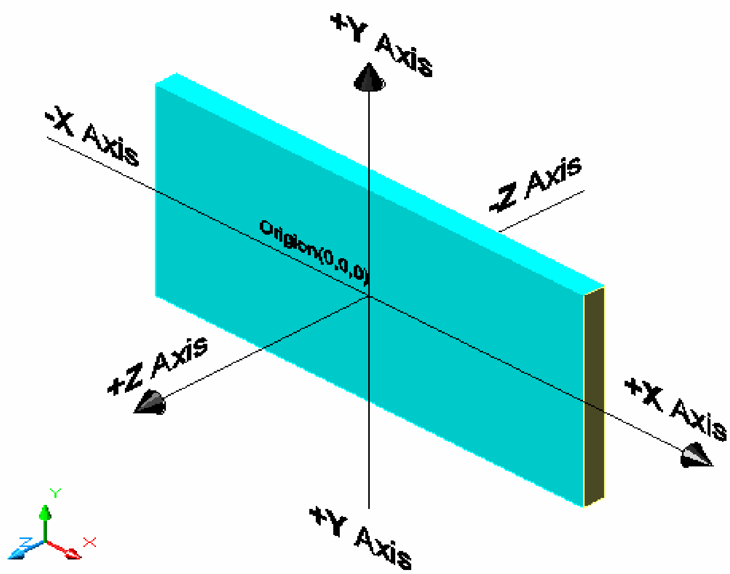
په اټوکېډ کې د قایم کوردناتو د سیستم په شان پر مثبت جهت (و راسته طرف) ته فاصله په (X) او پر مثبت جهت (و پورته طرف) ته عمودي فاصله په (Y) سره ښودل شوې ده او (X,Y) پر صفحه عمودي فاصله د باندې خوا ته د (Z) د محور د مثبت جهت څخه عبارت دي. د کمیات وضعیه د محورو دا سیستم د (WCS) په تورو سره نومول شوی دی، چې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

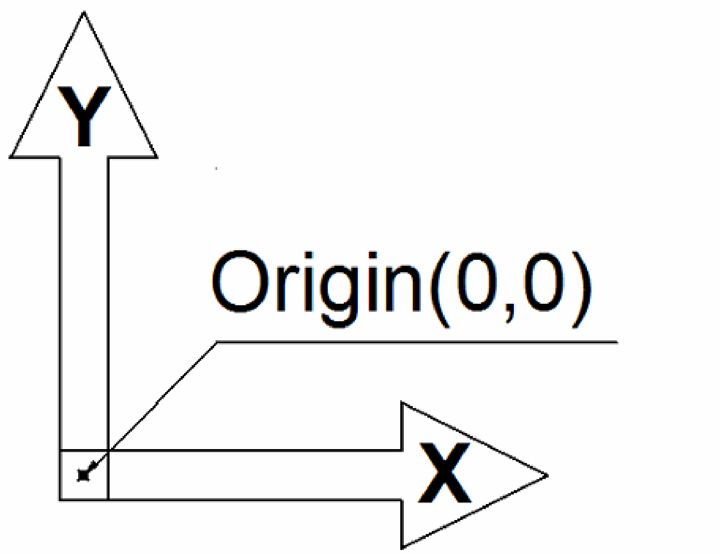
په مطلق قائم مختصاتو کې د نقطې ځای د دوو قایمو محورونو څخه د فاصلې په ورکولو سره تعین کېږي (په دوه بعدي صفحه کې) یا د درو صفحو څخه چې دوه په دوه سره عمود وي (په درې بعدي فضا کې)، فاصله په امتداد د X محور(افقي)، د Y محور (عمودي) او د Z محور (د صفحې داخل طرف او یا د صفحې خارجي طرف) محورونه اندازه کېږي. 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)

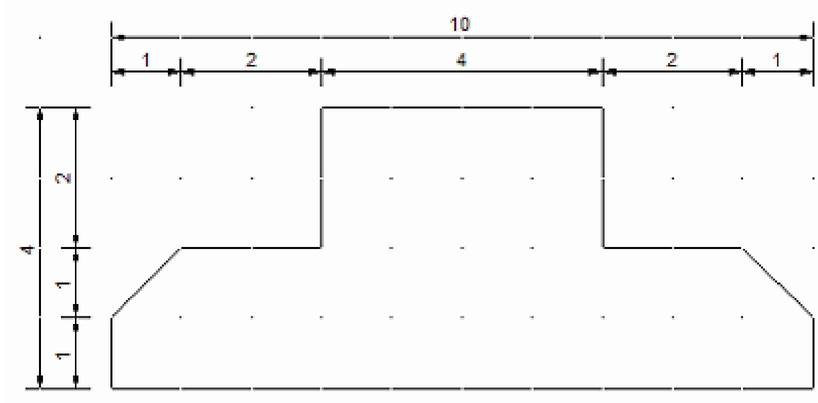


(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۱۱ شکل)

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



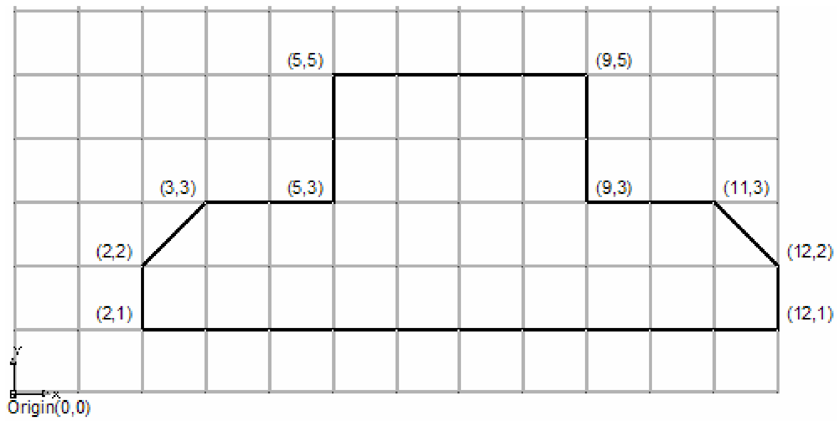


(c) ketabton.com: The Digital Library

څو موښتي خطونه (۱۳-۱ شکل)

که غواړو چي پورتنی شکل د څو موښتو خطو ترسیم 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:

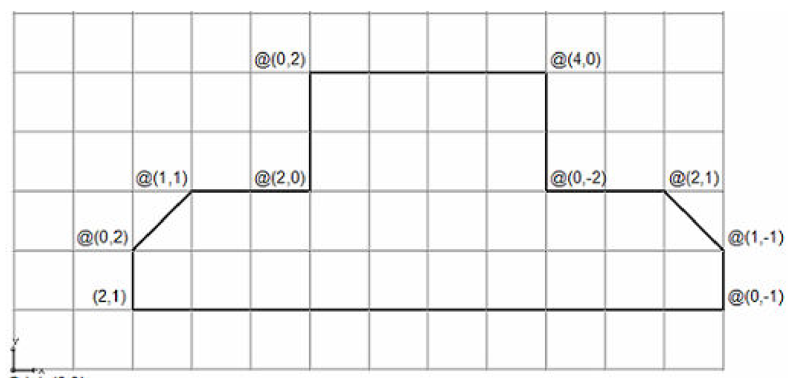
نومړي لومړی نقطه اختیاري هرڅو ټاکلای شو او نوري نقطې د همدې لومړی نقطې پر اساس ټاکل کېږي.

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 کنېکاږو 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.

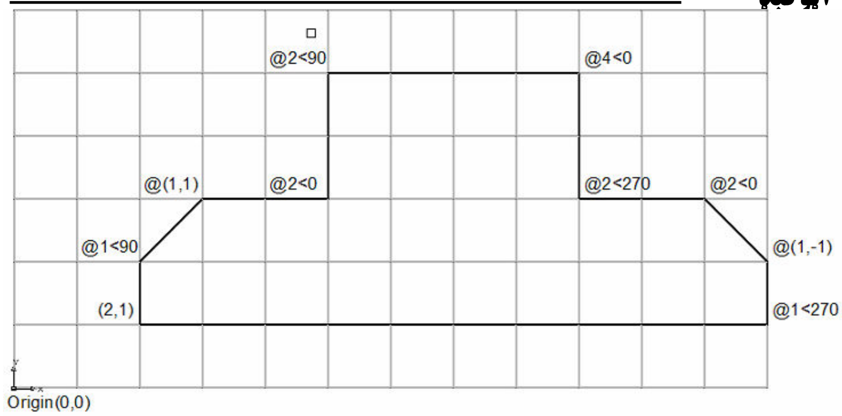
یوه نقطه کولای شو نظر و مخکنۍ نقطې ته په فاصله ورکولو سره او زاویه یې د (X Y) په صفحه کي تعین کړو، د دې دوو اندازو په منځ کي باید د زاویې د علامې څخه کار واخلو نه د کامې څخه.

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 دايرې ترسيم Circle :

د دايرې د رسمولو لپاره پنځه مختلفي لارې موجودې دي او د (Circle) په لاربښوونه تر سره کېداى 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 دايرې د مرکز او شعاع په لرلو سره دايره رسمېږي. د دې کار لپاره د Circle هدايت غوره کړئ:

د Circle هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله څخه Draw	

په اټوکيډ سره د Circle د هدايت په ورکو... ي کړنه کوو:

Command: Circle (Enter)

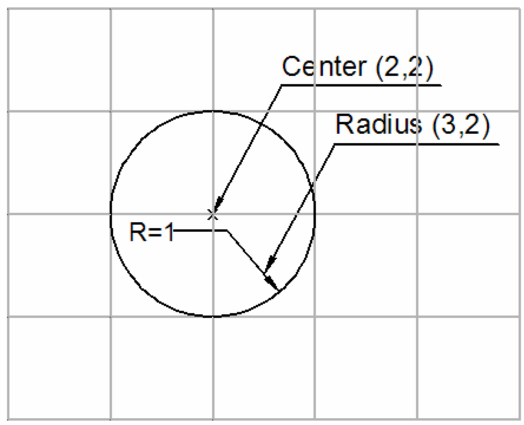
(c) ketabton.com: The Digital Library

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:

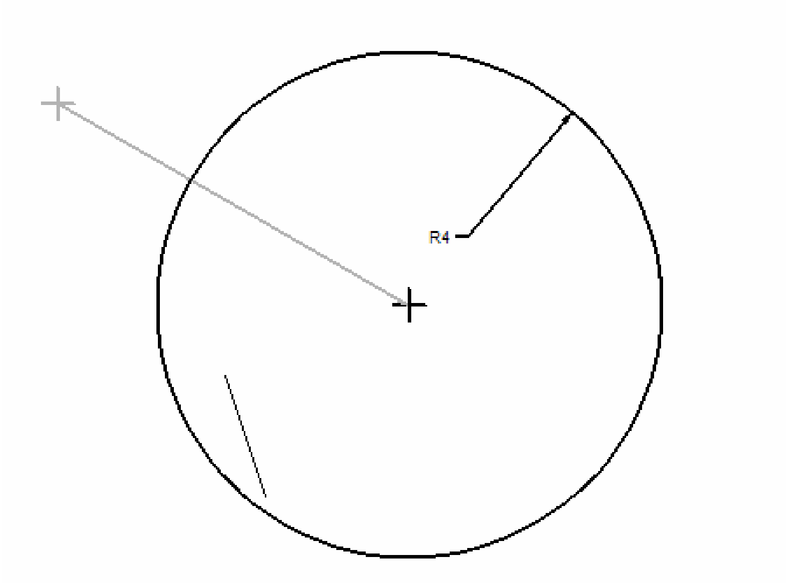
Command: Circle (Enter)
Specify center point or [3p, 2p, Ttr(tan tan radius): 2, 2 (Enter)
Specify radius of circle or (Diameter): 1(Enter)

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



او که چیري بېله کوردینا تو کار کوو، 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



۱۹-۱ شکل

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

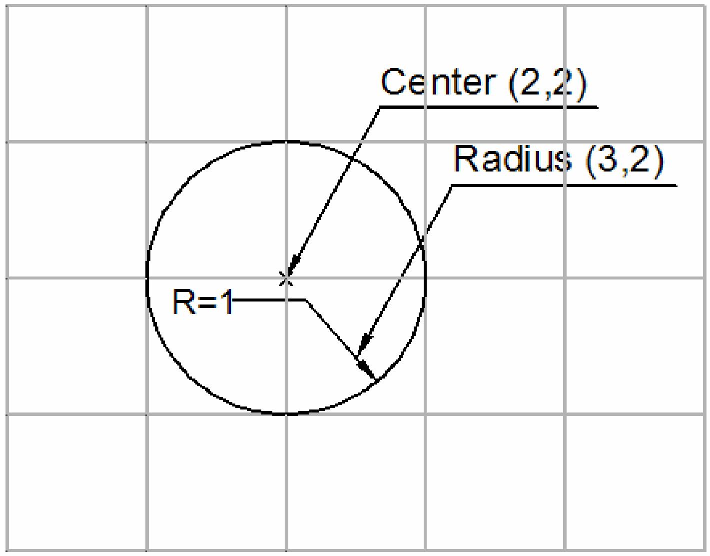
Command: Circle (Enter)

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

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

دشکل د لیدلو دپاره 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 د رکوي:

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

د دایرې مرکز انتخابوو د اشاره ګر 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:

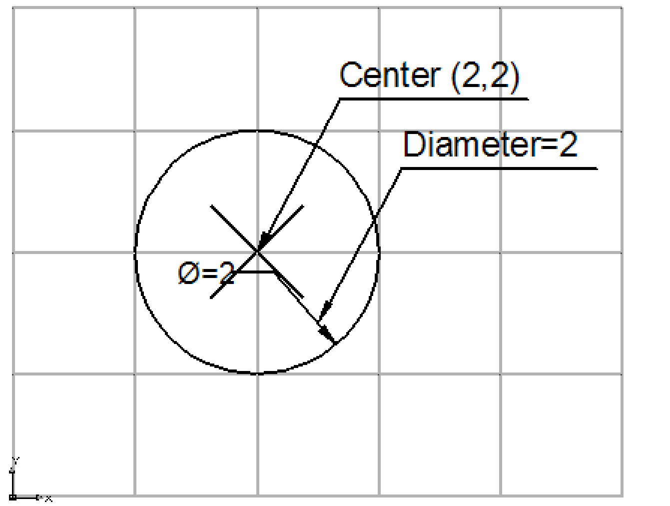
د دایرې د قطر اندازه ټاکو.

لاندې نمونې د مثال په توګه 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 دايره کولای شو چي په لاندي ډول سره هم رسم کړو: (۲۲-۱ شکل)

Command: Circle (Enter)

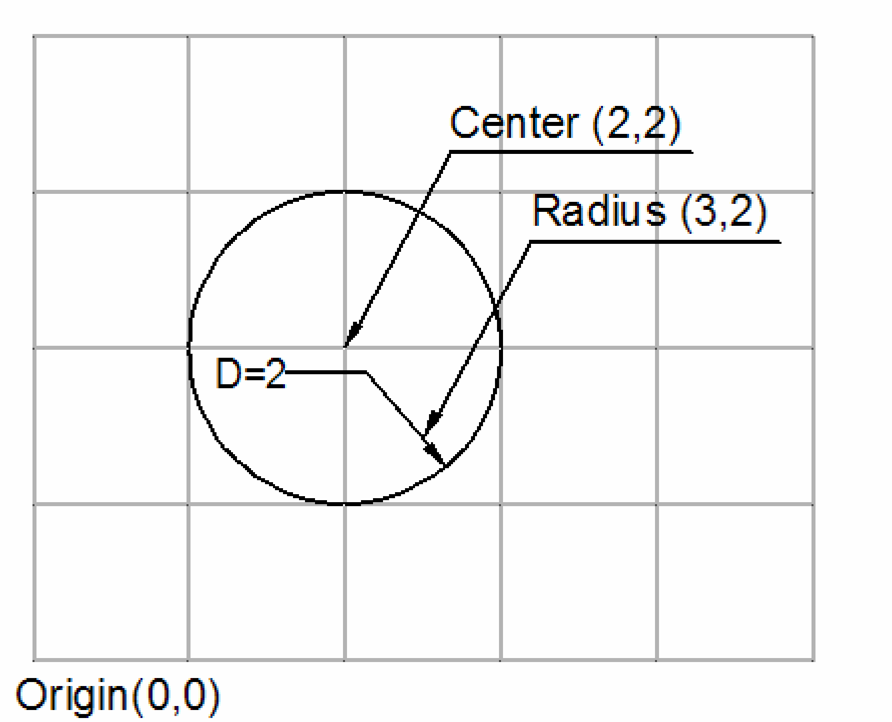
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]:2, 2(Enter)

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

Specify diameter of circle: 3, 2 (Enter)

دشکل د ليدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۲-۱ شکل)

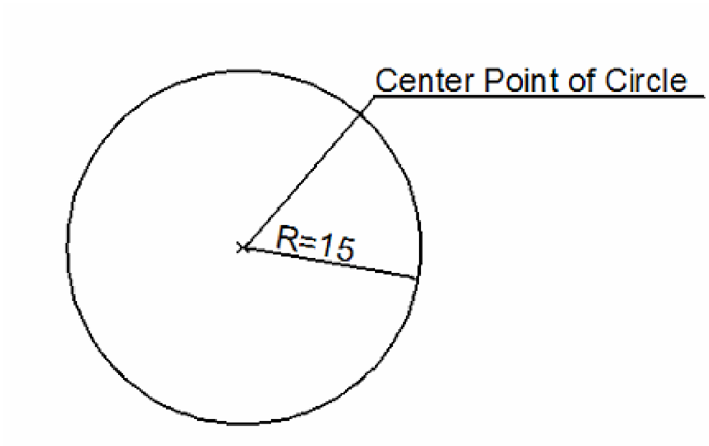
پاملرنه:

د يوې نقطې غوره کول د دې باعث کېږي چې اټوکېډ د هغې فاصله تر مخکنۍ نقطې (مرکز) پورې د دايرې د قطر په توګه کار څنې واخلي.

مثالونه:

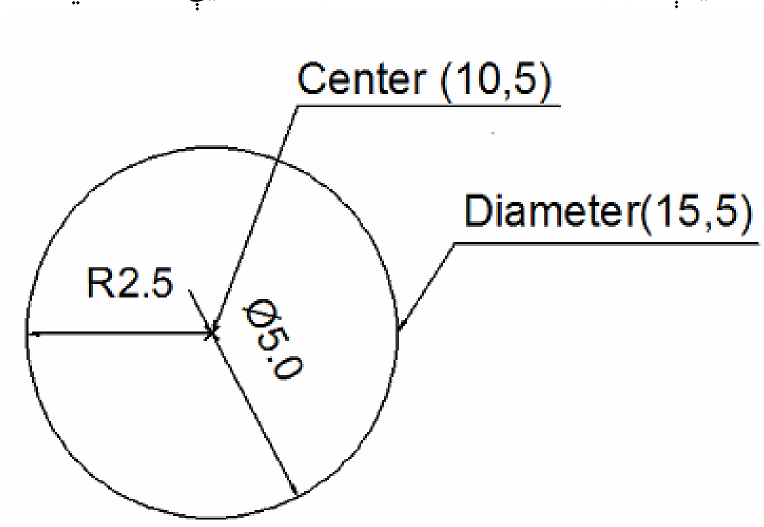
۱. د دايرې مرکز کيفي او قطر يې (15) وي.(۲۳-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۳ شکل)

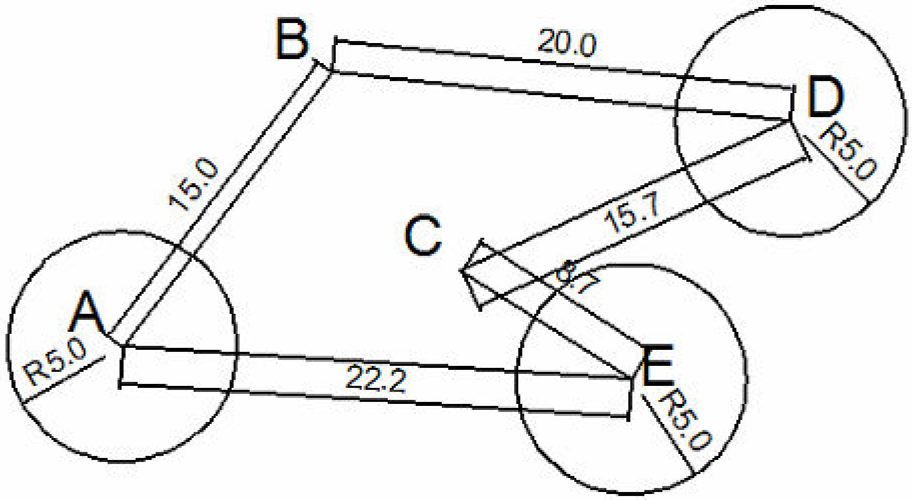
۲. د دايرې د مرکز کوردنات (10, 5) او د قطر کوردنات يې (15, 5) دي.



(۱-۲٤ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



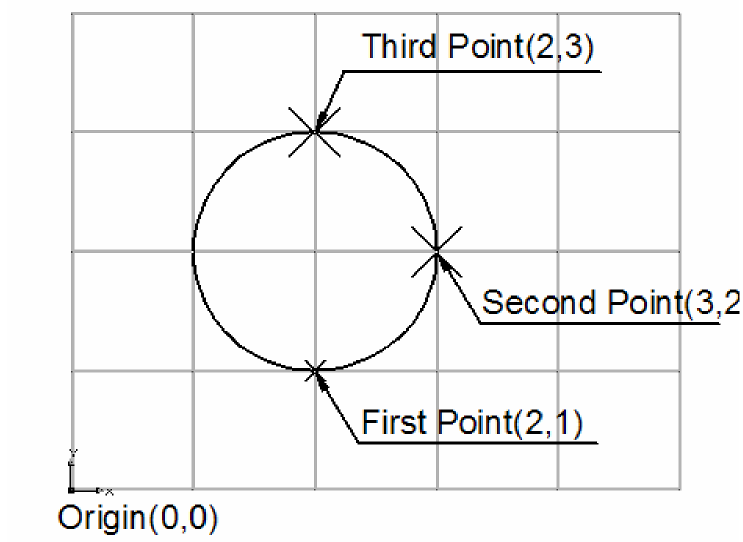
(۲۵-۱ شکل)

د درو نقطو انتخاب (3P):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



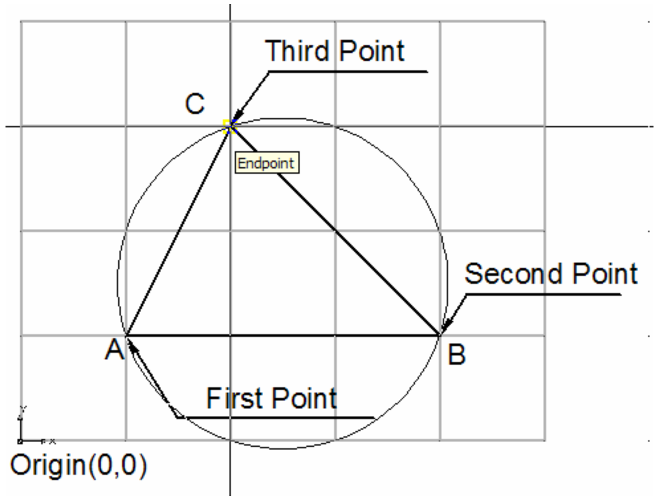
اټوکېډ جواب درکوي:

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

پورتنی 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 نوموړي 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 منځنۍ مينو څخه هم غوره کړو.

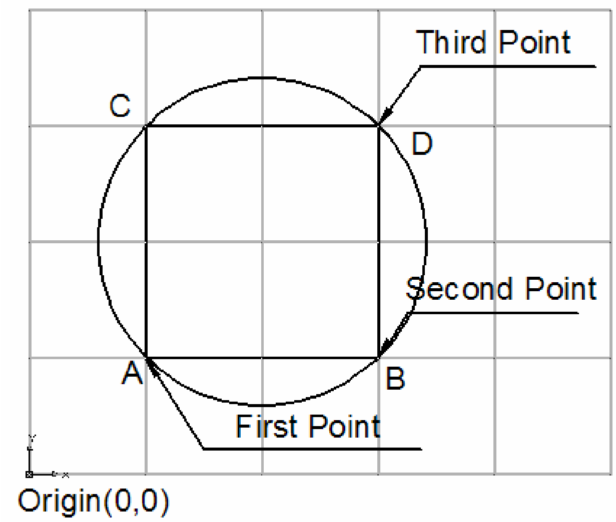
مثال:

(۲۷-۱ شکل)

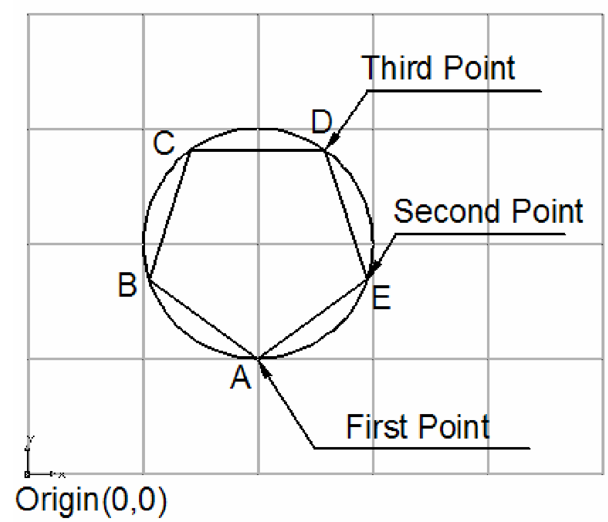
د مثلث د خا رجي محيطي دايرې رسمول.

د شکل د ليدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۸-۱ **شکل**)د مربع د خا رجي محيطي دايرې رسمول.



(۲۹-۱ **شکل**)د پنځه‌ضلعي د خا رجي محيطي دايرې رسمول.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوو نقطو انتخاب:

په دې طریقه سره کولای شو، چې داسي دایره رسم کړو چې د قطر دوې آخرنۍ نقطې یعني یو انجام او بل انجام را کړل شوی وي.
د دوو نقطو انتخاب کولای شو چې په لاندي توګه سره ترسره کړو:

Circle>2Points انتخاب کړئ	د مینو څخه Draw
Circle (Enter)	د فرمان په پنجره کي

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 یو انجام وټاکئ

Specify second end of circle's diameter:

د قطر دوهم انجام وټاکئ پورتنۍ کړنه په لاندي مثال کي ترسره کوو:

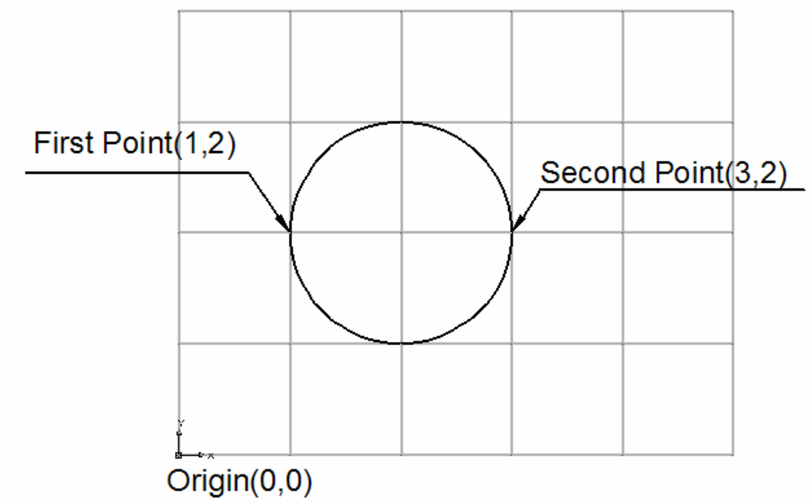
Command: Circle (Enter)

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)

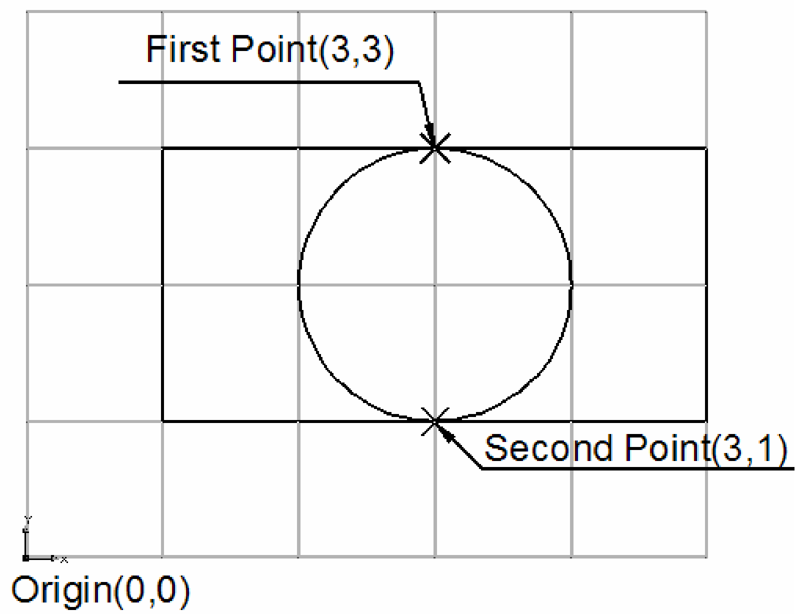
Specify second end point of circle's diameter: 3, 2 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



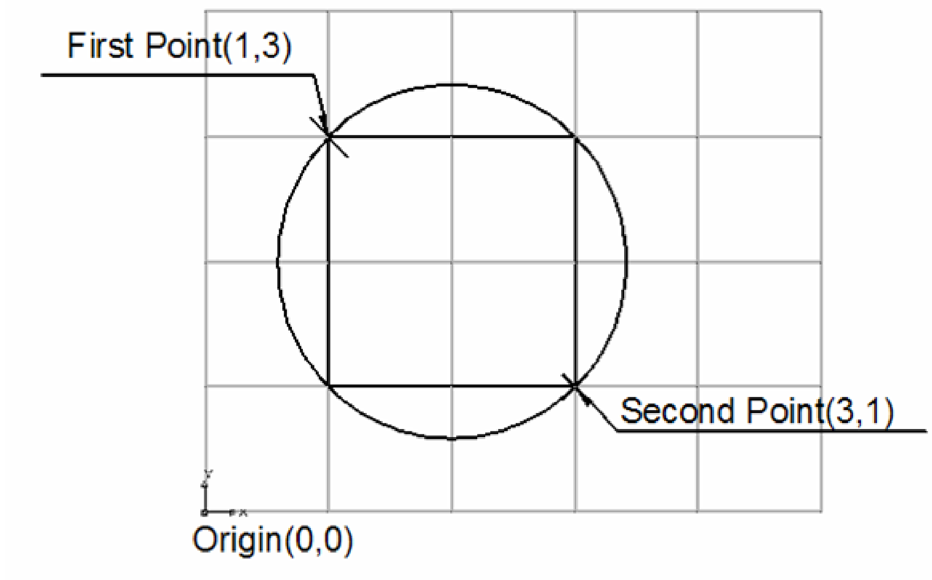
(۱-۳۰ شکل)

پاملرنه:-د دوو نقطو (2P) انتخاب مخکښې فرض شوي لغوه کوي.
مثال:-د لاندي شکلو د (K او L) په نقطو کي یوه داخلي مماسه دایره رسم کړئ.

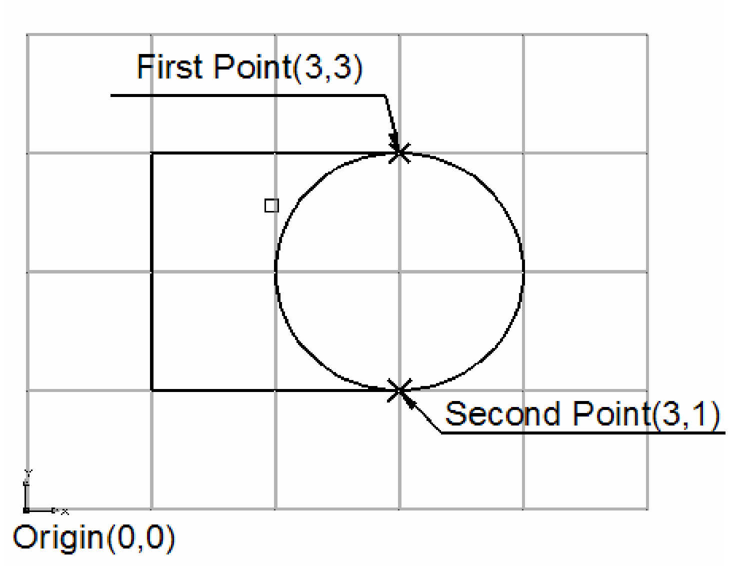


(۱-۳۱ شکل)

(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

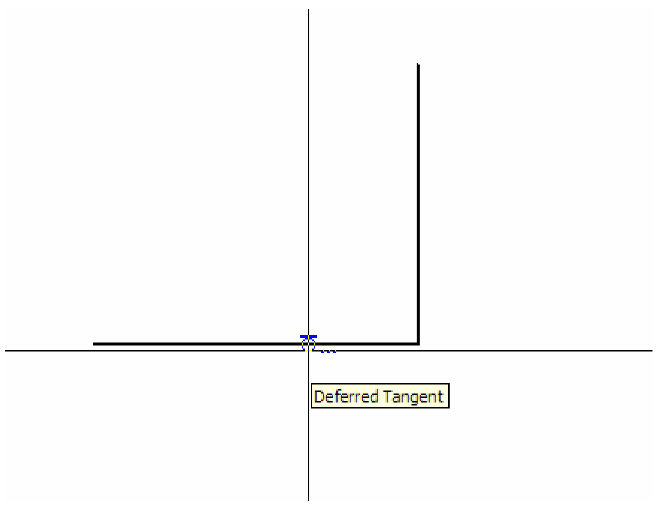
اټوکېډ جواب ورکوي:

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 :

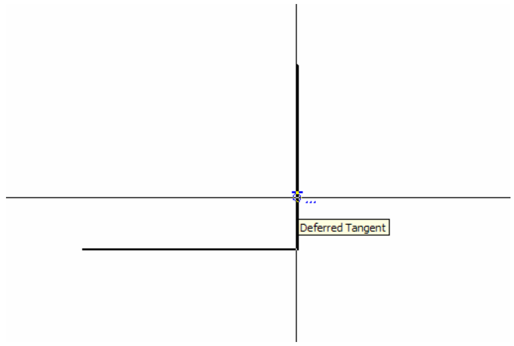
(د اول شي د پاسه نقطه د دایره د مماس په صفت وټاکئ.)



(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

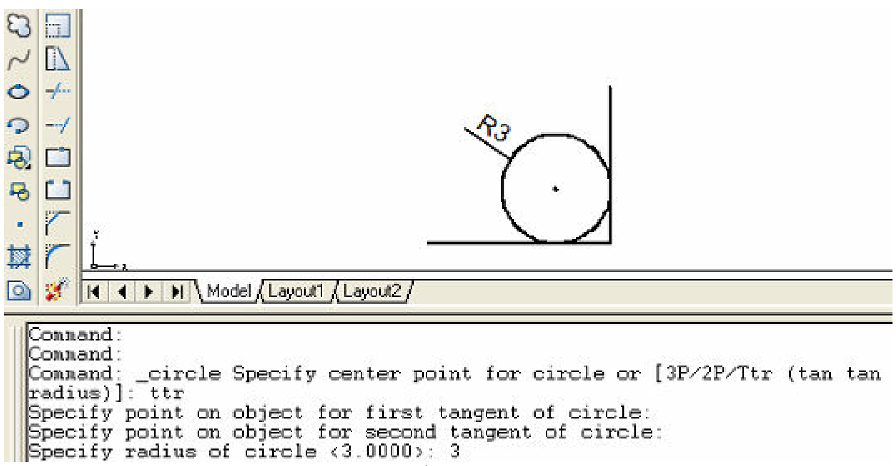


(۱-۳۵ شکل)

شعاع تعین کړئ   Specify Radians of Circle:

د مماس شي په تعين کي معمولاً مهمه نه ده، چي د شي کومه نقطه مشخصه کړو، ولي که کولای شو تر يوې دايرې زيات په راکړه شوي دايرې مشخصاتو سره رسم کړو، اټوکېډ هغه دايره رسموي چي د تماس نقطې به يې تاکل شوي نقطې ته نيژدې پرتې وي.

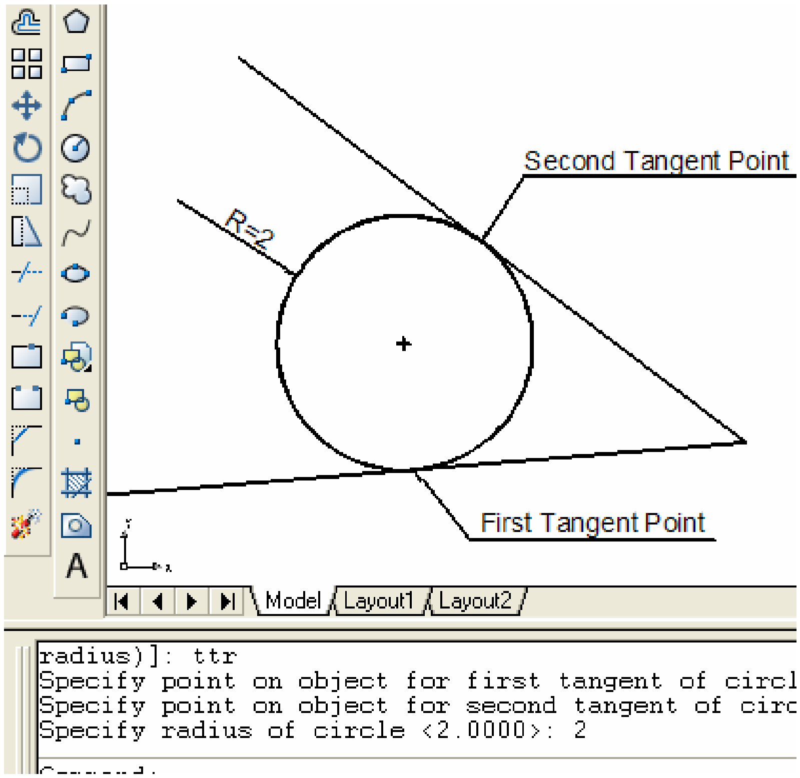
يادونه: هغه مقدار چي د شعاع او يا قطر لپاره ټاکو، د وروستيو دايرو د مخکني فرض په حساب کي راځي، مګر تر څو چي تغير ورکړو.



(۱-۳۶ شکل)

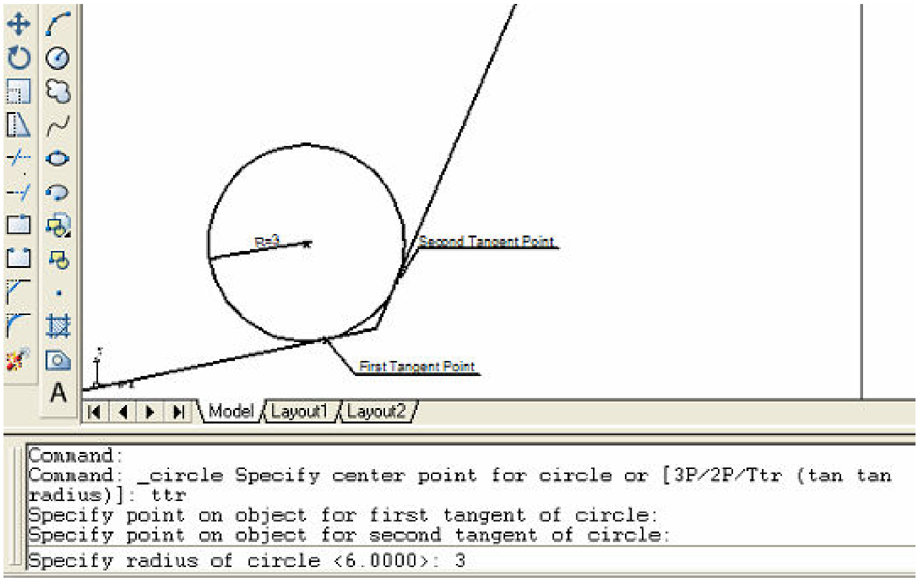
(c) ketabton.com: The Digital Library

له دوو عمودي خطو سره د مماس داېري رسمول:

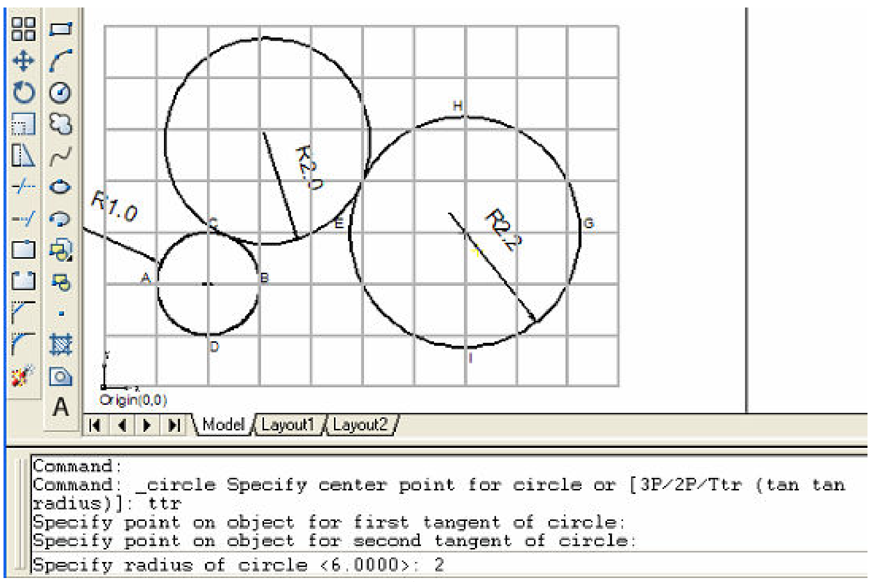


(۱-۳۷ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

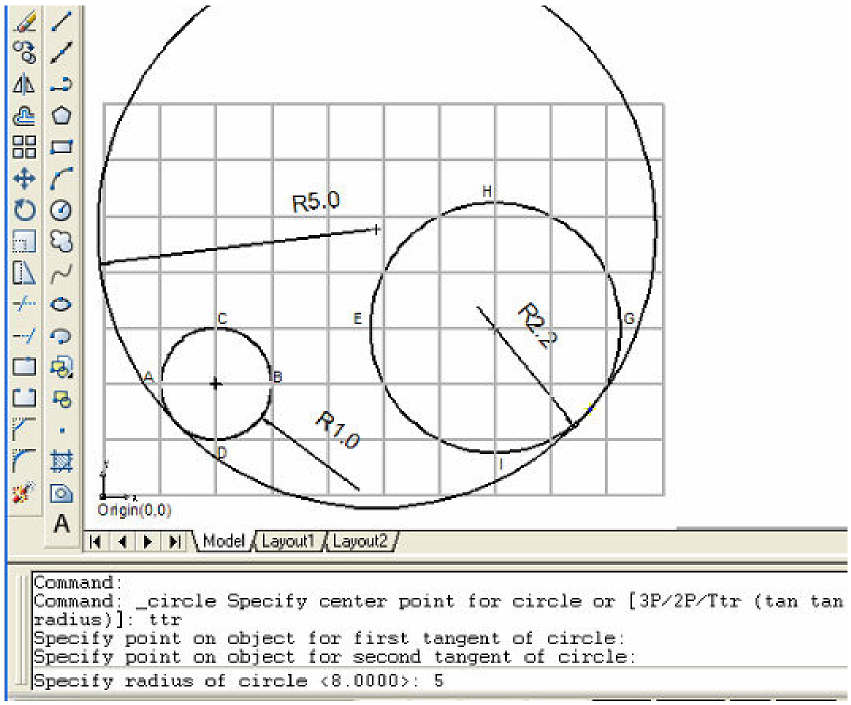


(شکل ۱-۳۸)



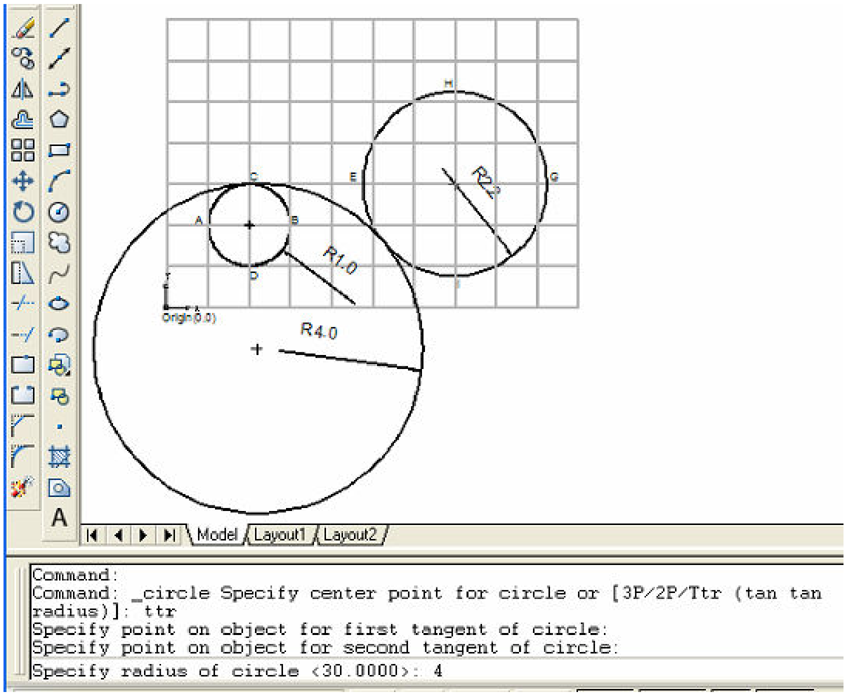
(شکل ۱-۳۹)

(c) ketabton.com: The Digital Library



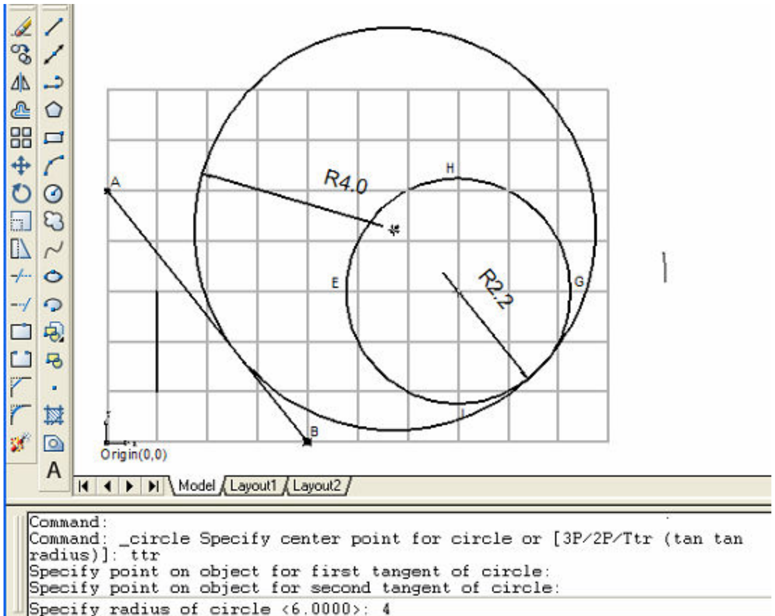
(شکل ۱-۴۰)

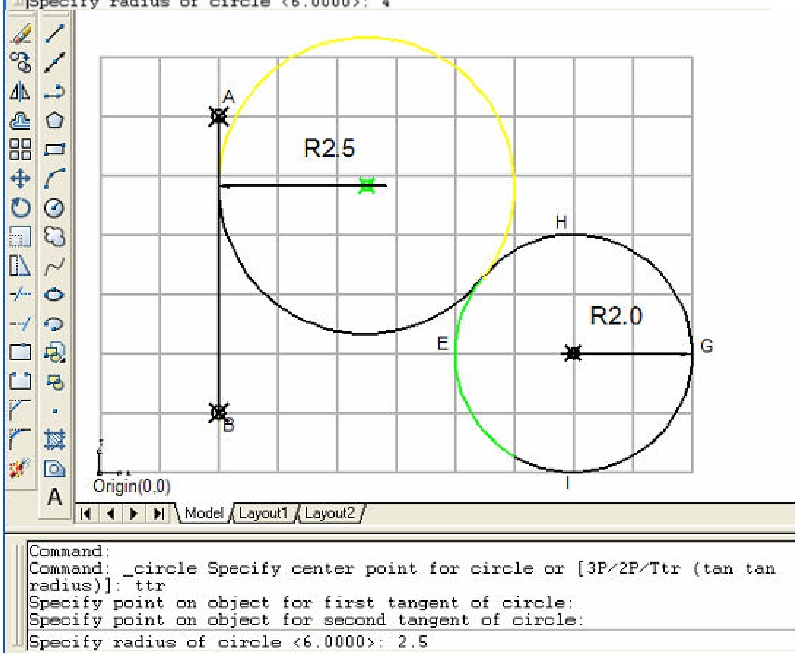
(c) ketabton.com: The Digital Library



(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 طریقو 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 زاویه،(S,C,A).
٤- د شروع نقطه، مرکز، د وطر د تول اندازه (S,C,L).
٥- د شروع نقطه، د ختم نقطه، مرکزي زاویه (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 زاویه (C,S,A).
۱۰- مرکز، د شروع نقطه، د وتر د اوږدوالي اندازه (C,S,A).
۱۱- د خط او یا کمان(قوس) ادامه (Arc cont or Line cont).
۸، ۹او ۱۰ طریقه په ډول سره دي.

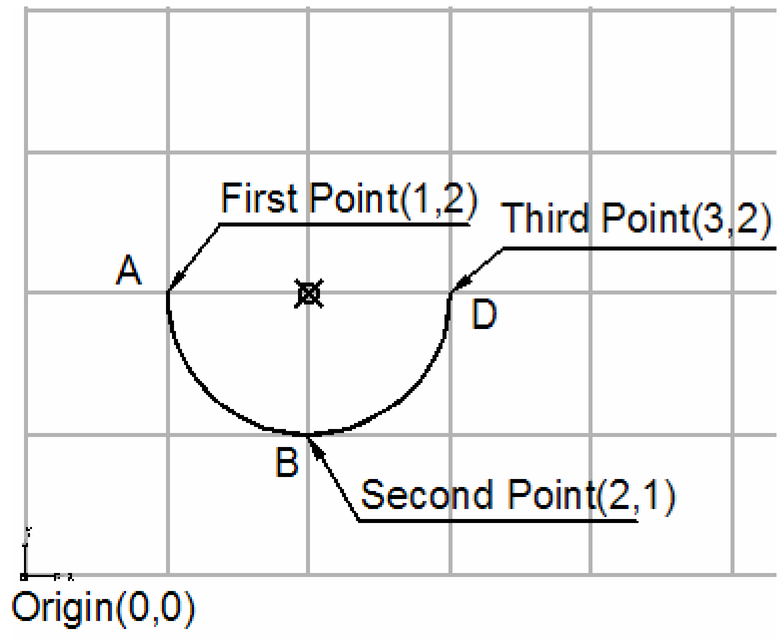
۱-د درو نقطو انتخاب (3 Points):

په دې طریقه 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 دریمه نقطه د قوس د ختم نقطه په نظر کي نیول کېږي. دغه قوس کېدای شي د ساعت د عقربې هم جهته او یا مخالف جهت ته تعین شي.

د درو نقطو انتخاب په لاندي طریقه سره کولای شو.

(۴۴-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د Arc هدايت انتخابوو	د ابزار د ميلي څخه Draw
Arc > 3points	د Draw د مينو څخه
arc (Enter)	د فرمان په پنجره کي

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or (center):

د شروع نقطه وټاکئ يا په راسته کليک سره منځنۍ مينو فعاله کړئ، يو د انتخابو څخه غوره کړئ.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

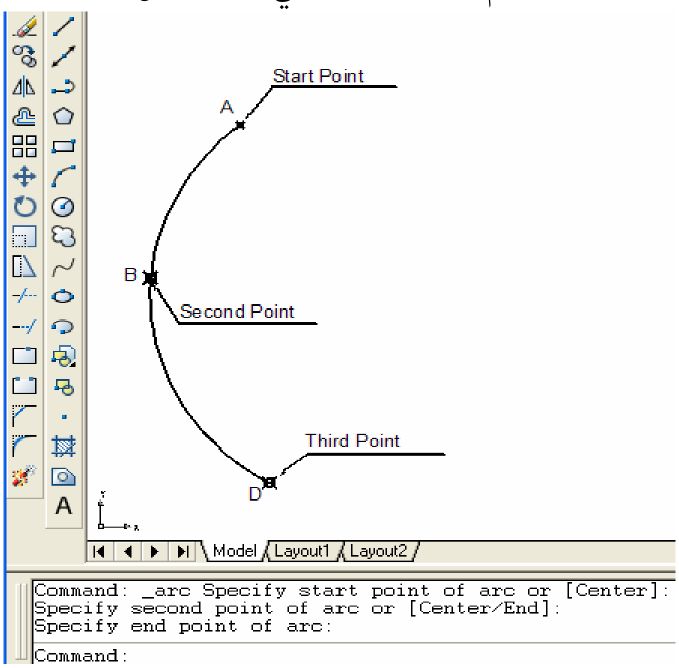
دوهمه نقطه وټاکئ یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو راوړئ، یو د انتخابو څخه غوره کړئ.

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

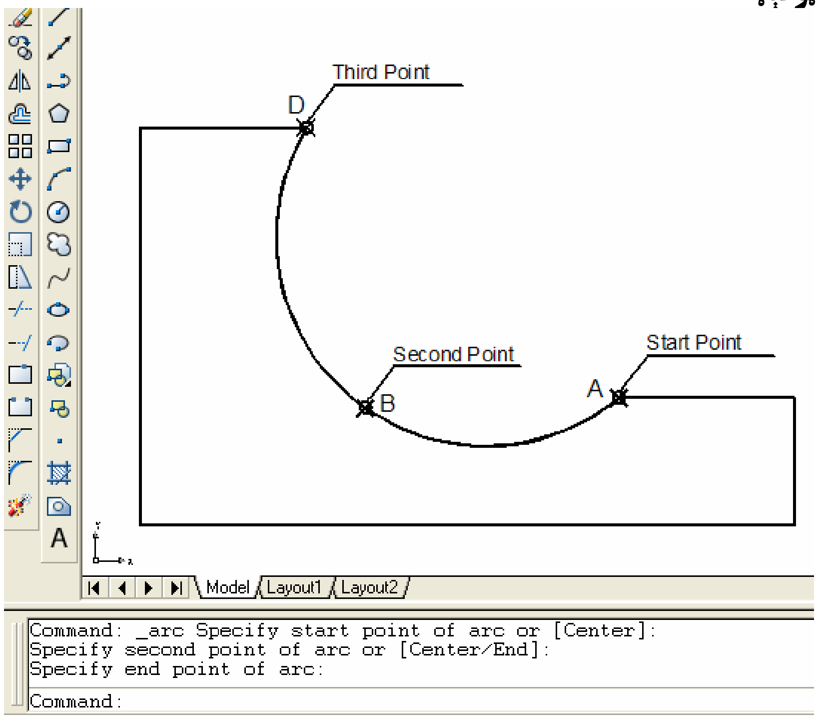
لاندنی هدایت د (۲-۲۲ شکل) د ترسیم لپاره ترسره شوی دی:

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



(۱-۴۷ شکل):

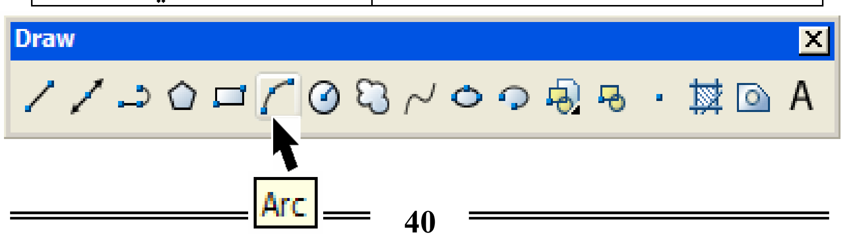
۲:د شروع د نقطې ، مرکز ، دختم د نقطې (S, C, E) انتخاب:

په دې 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 لاندې طريقو سره کولای شو: (۱-۴۸ شکل)

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



(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 منځنی 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)

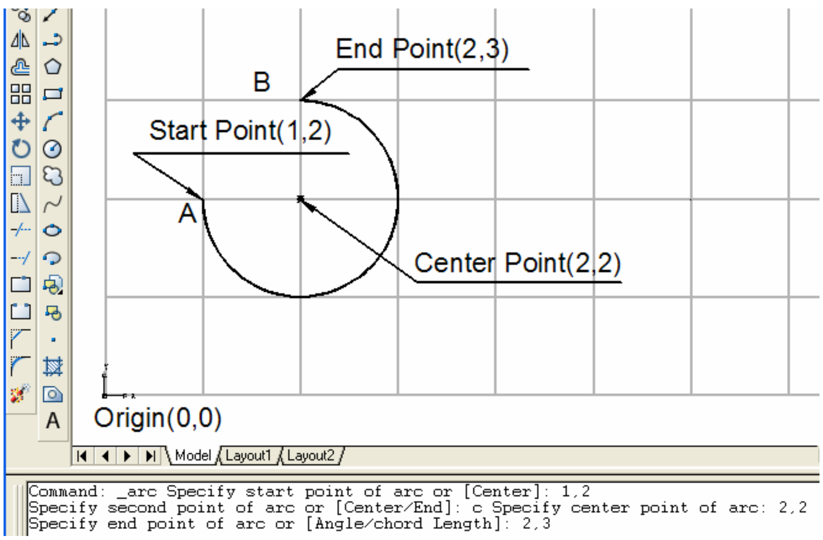
Specify end point of arc or [Angle/cord length]:

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

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

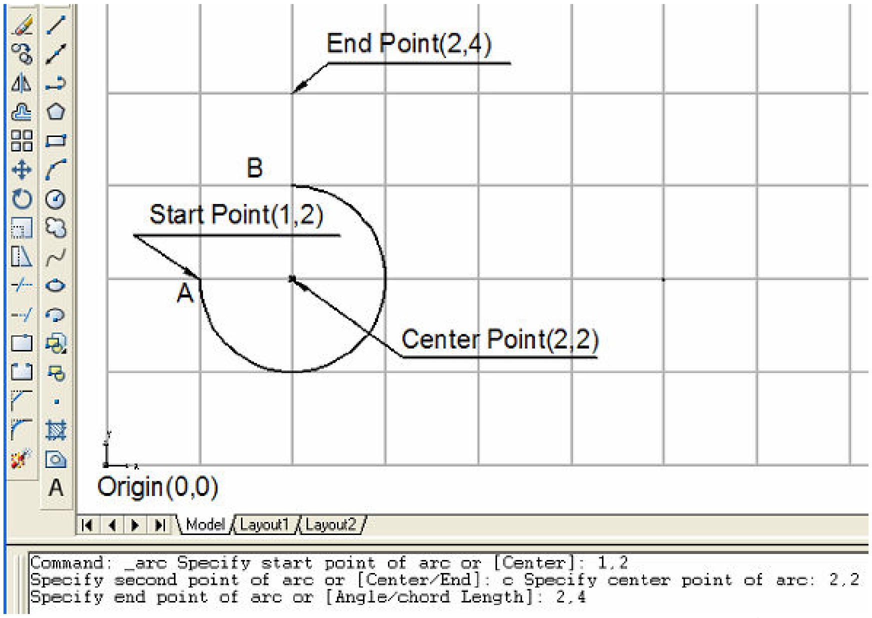
Command: arc (Enter)
Specify Start point of arc or [center: 1, 2 (Enter)
Specify Second point of arc: 2, 2 (Enter).
Specify center point of arc or [Angle/chord / enght]:2,3(Enter)

هغه قوس چي په دې انتخاب سره سمبړي 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 نوموړې قوس رسمېږي.(۱-۵۰ شکل)

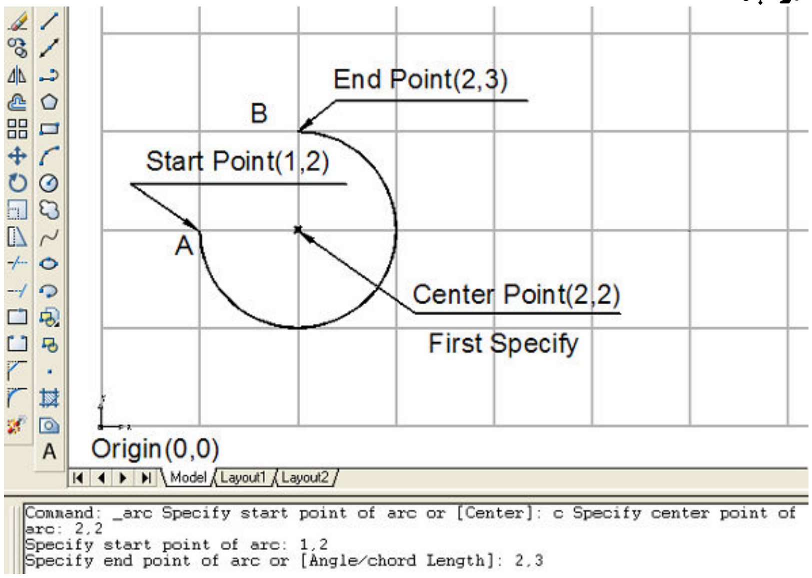


(۱-۵۰شکل)دقوس دشروع، مرکز او ختم په انتخاب سره رسم شوي او دختم نقطه دشعاع به امتداد ده.

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 زاویې (S,C,A) انتخا ب:

په دې طریقه کې قوس د شروع د نقطې، مرکز او د ختم د نقطې د طریقې په شان رسمېږي، ځکه چې د ختم نقطه د شعاع د پاسه قرار نیسي، چې د شروع د نقطې څخه د تېرېدونکي شعاع سره راکړه شوې زاویه جوړوي. که چېرې مثبت زاویه ورکړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت رسمېږي، د منفي زاویې په ورکولو سره د ساعت د عقربې هم جهته قوس رسمېږي.
د شروع د نقطې، مرکز او زاویې انتخاب په لاندې ډول سره کولای شو:

د Draw د مینو څخه	Arc > Start, Center, Angle
د فرمان په پنجره کې	Arc (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

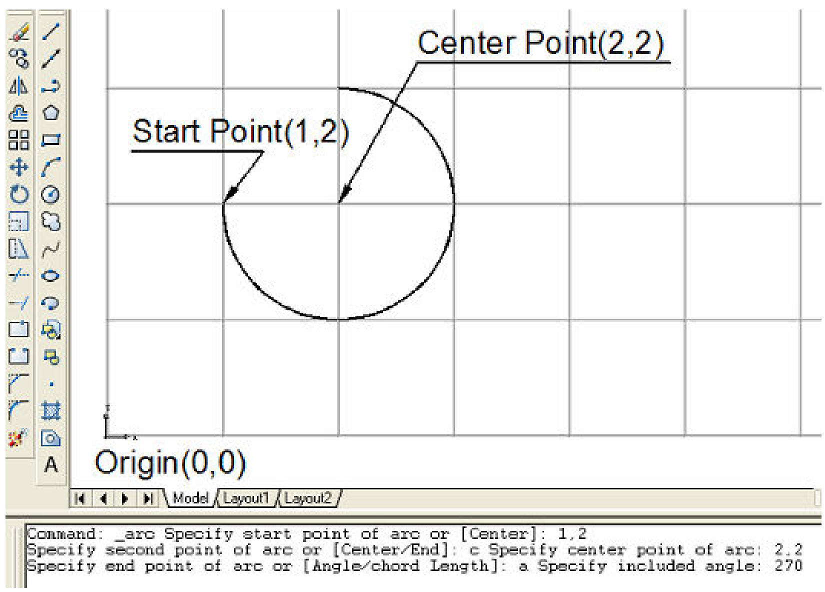
او ټو کېډ داسي جواب د رکوي:

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 طريقه که چيري د مخکي فرض شوي جهت مخالف جهت زموږ مطلوب وي، نو په دې صورت کي د زاويې اندازه په منفي علامه سره تعينوو يعني(-۹۰، -۳۵او نور).

پاملرنه:

که چيري د (Specify Included Angle)غوښتني په جواب کي تر مرکز لاندي نقطه وټاکو اټوکېډ د هغه خط زاويه (270^0) د مرکزي زاويې په صفت قبلوي، يعني هغه زاويه چي د مرکزي زاويې په نامه په نظر کي نيول کېږي، هغه زاويه 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 زاويه چي دغه خط يې د شروع د نقطې سره د تېرېدونکي شعاع سره يې جوړوی.

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

په دې طريقه کي د شروع او ختم د نقطې تر منځ د وتر اوږدوالی په اټو کېډ کي تعين کېږي.

په هر اوږدوالي د وتر (چي د دايرې 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 چيري د وتر د اوږدوالي مقدار منفي وي، لوی قوس رسمېږي.

د شروع، مرکز، د وتر د اوږدوالي انتخاب په لاندي طريقو غوره کولای شو:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ 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)

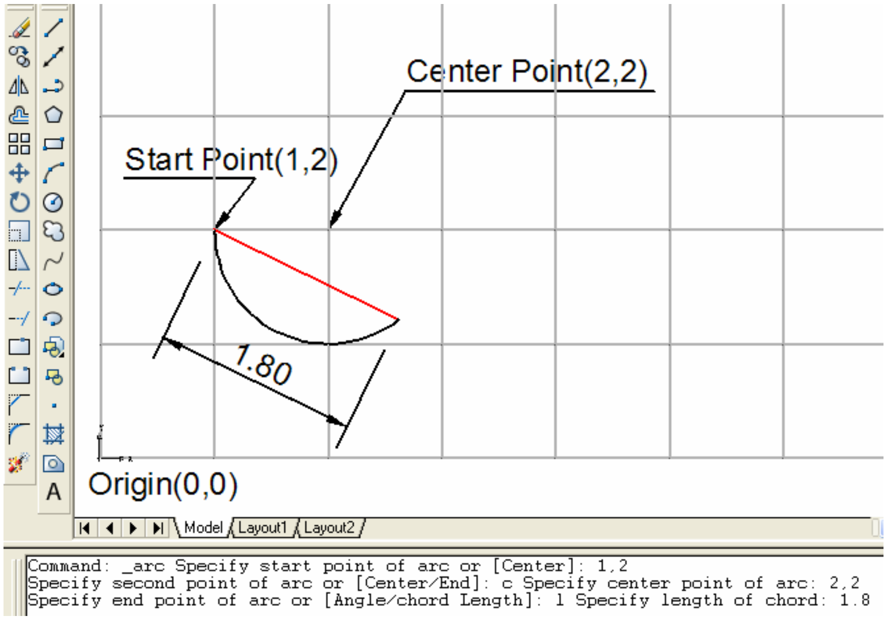
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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)

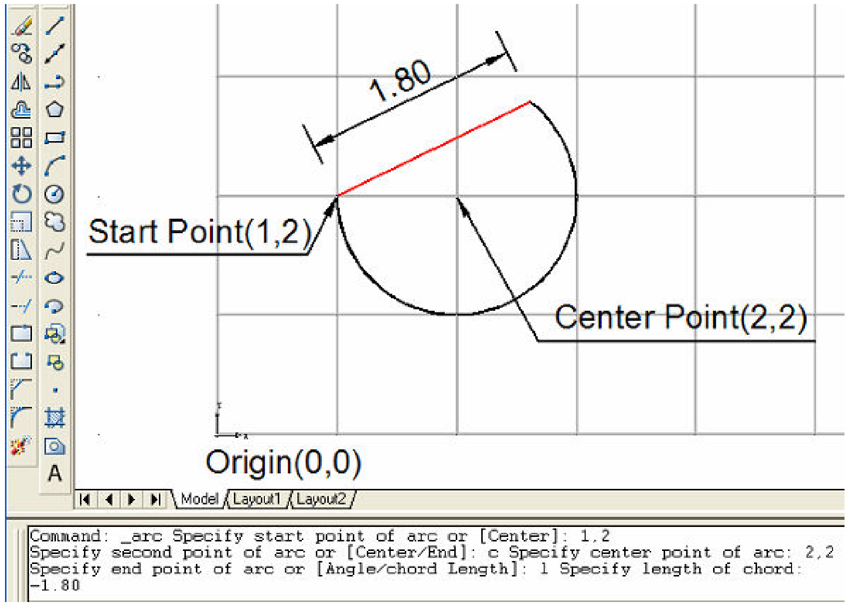
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

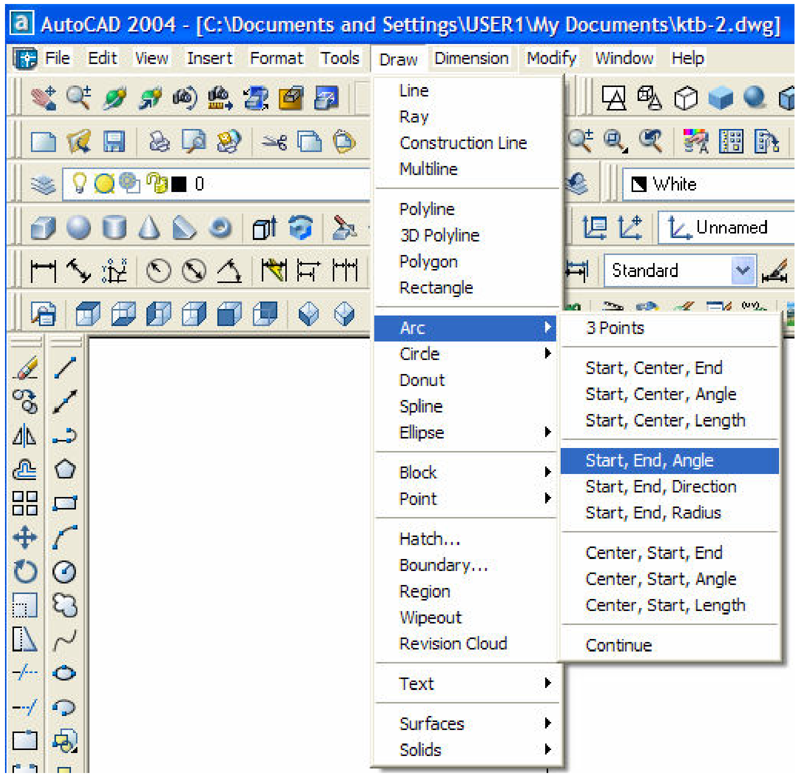


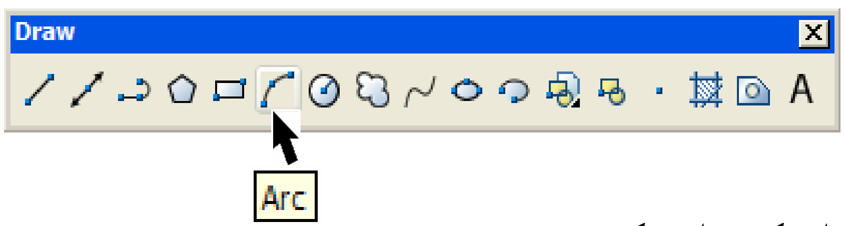
(۵۵-۱ **شکل**)غټ متناظر قوس چي د (S,C,L) په انتخاب رسم شوی دی

۵.- د شروع ، ختم ، زاويي (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، چي د هغې شعاع سره چي د اولنۍ نقطي څخه تېرېږي مشخصه زاويه جوړوي.
که چيري د زاويې مقدار مثبت تعين کړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت باندي رسمېږي او که چيري د زاويې مقدار منفي تعين شي د ساعت د عقربې د جهت سره سم قوس رسمېږي.
د شروع، ختم، زاويې، انتخاب کولای شو په لاندي طريقو سره انتخاب کړو:

(c) ketabton.com: The Digital Library





اوتوکیډ جواب درکوي:

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

(د شروع نقطه تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ د منځنۍ 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:

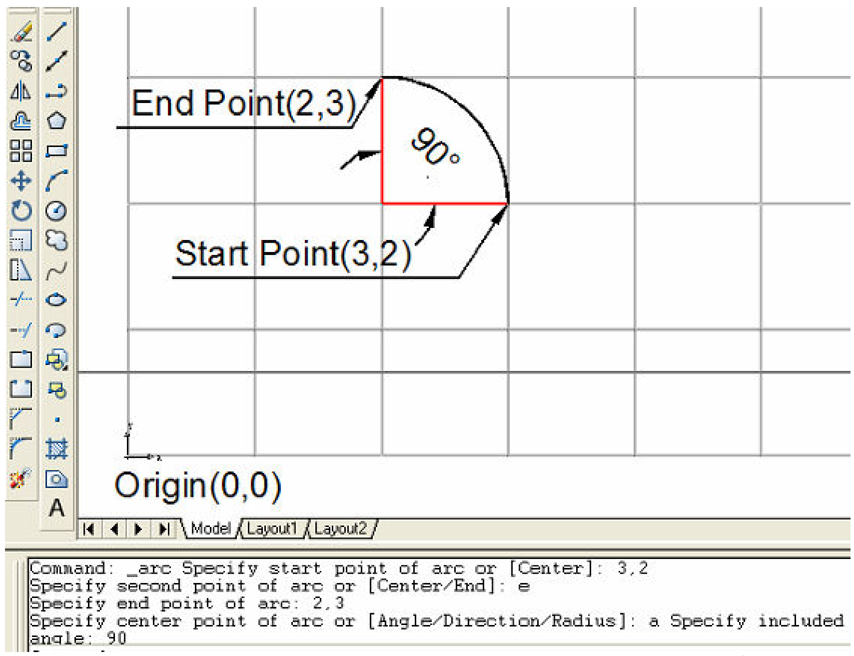
(د قوس ختم تعین کړئ)

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

(د قوس مرکزي زاويه انتخاب کړئ).

د (۵۶-۱ 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)

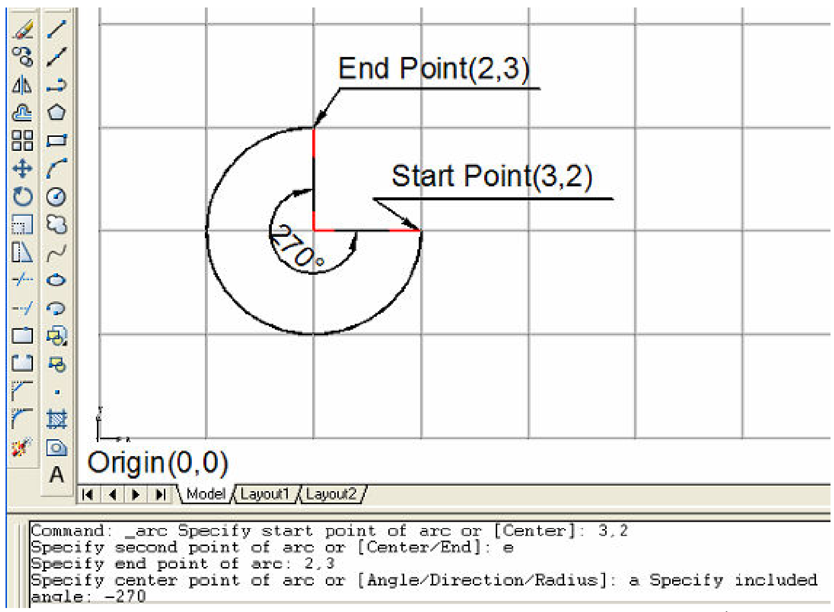


(۵۶-۱ شکل)هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت په مخالف جهت د شروع، ختم ، زاويي (S,E,A) په انتخاب شوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۵۷ شکل)قوس چي په لاندنيو هدايتو او په منفي مرکزي زاويې 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، زاويې (S,E,A) په انتخاب رسم شوی دی.

۶-د شروع، ختم، جهت (S,E,D) انتخاب:

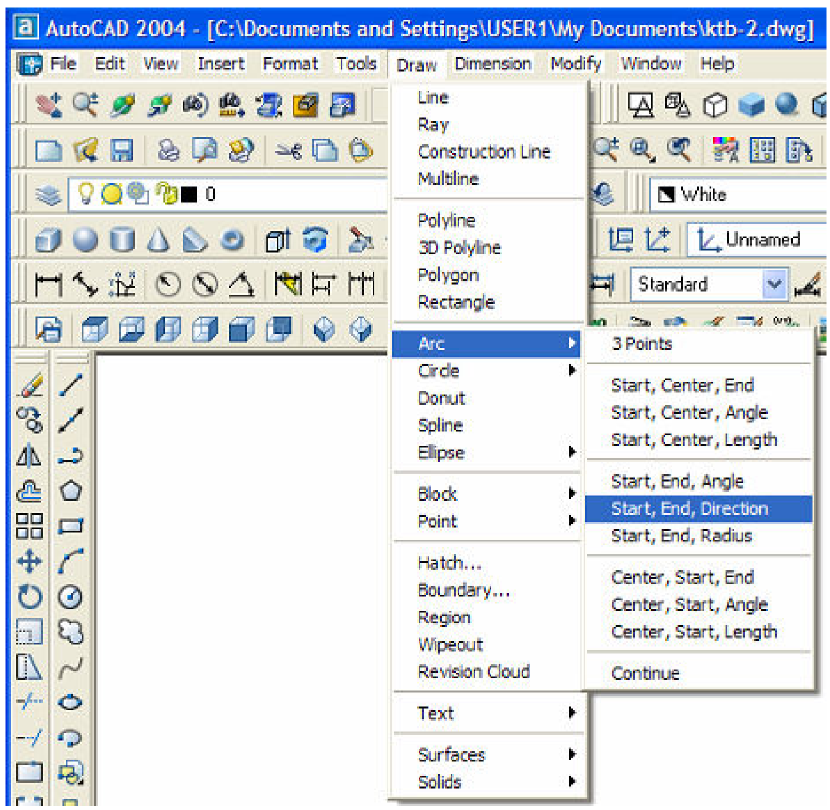
په دې طريقه سره کولای شو، چي د دوو تعين شوو نقطو تر منځ قوس رسم کړو، يوازي کافي ده چي د قوس د شروع و نقطې ته د قوس اولنی جهت تعين کړو، جهت کولای شو په عددي ډول تعين کړو، يا د ا شاره گر په واسطه يوه نقطه د

(c) ketabton.com: The Digital Library

گرافيکي صفحې څخه غوره او تعين کړو. په دوهم حالت کې اتوکېډ د شروع د نقطې څخه تر هغه نقطې پورې زاويه د جهت په نامه سره شروع کوي.

د شروع، ختم، جهت انتخاب په لاندې طريقو سره اجرا کولای شو:

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

(د شروع نقطه تعين کړئ او يا راسته کليک وکړئ د منځنۍ مينو د انتخابو شخه يو انتخاب غوره کړئ)

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

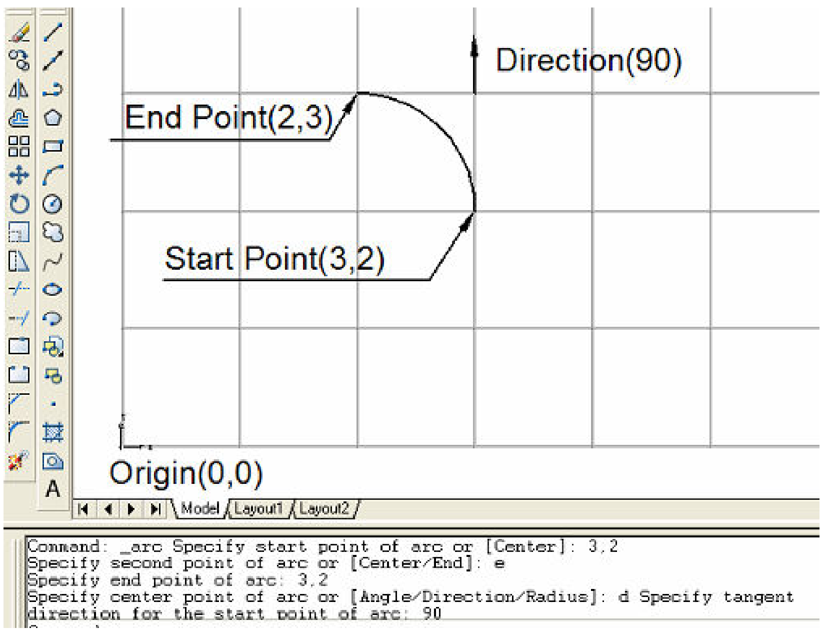
(د قوس ختم و ټاکئ)

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

(د قوس د رسمولو د شروع جهت تعين کړئ)

(۱-۵۸ شکل) قوس د لاندي هدايتونو شخه 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

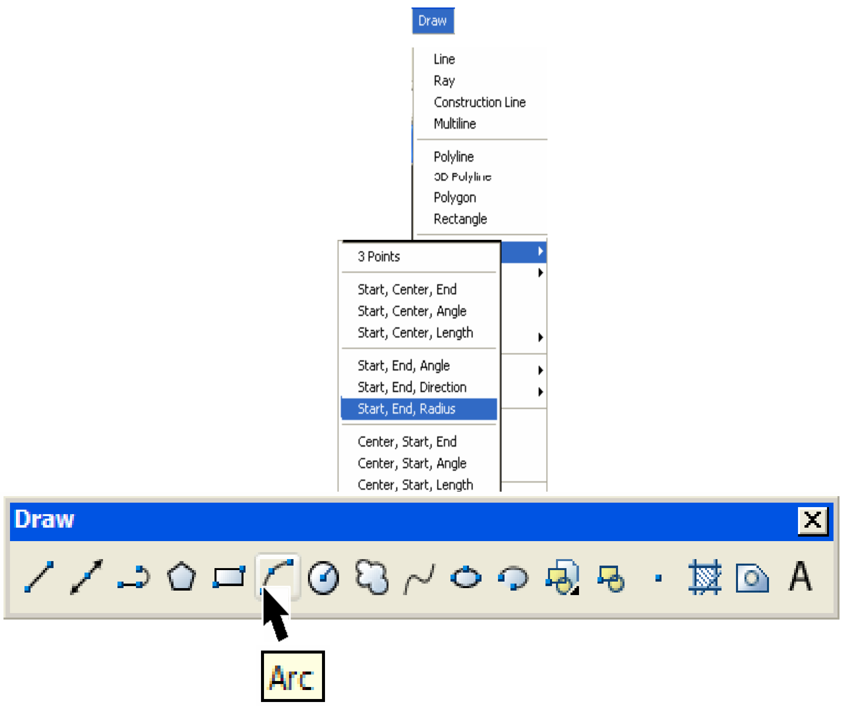
(۱-۵۸ شکل)قوس چي د شروع ، ختم ، جهت په انتخاب رسم شوی دی.

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

په دي طريقه د قوس د اخري نقطي تر انتخاب وروسته، د قوس د شعاع اندازه او مقدار تعين کېږي، لکه د وتر د اوږدوالي په طريقه کي کولای شو چي څلور قوسونه رسم کړو، چي داسي مشخصات ولري.دوه غټ قوسونه په دوو جهتونو کي او دوه کوچني قوسونه په دوو جهتونو کي.

په دي اساس د ساعت د عقربي په مخالف جهت قوس رسمېږي، څو چي دوه امکانه حذف شي، که چيري د شعاع مقدار مثبت و ټاکل شي کوچنی قوس او که منفي وټاکل شي لوی قوس رسمېږي.

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اوټو کېډ داسي 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)

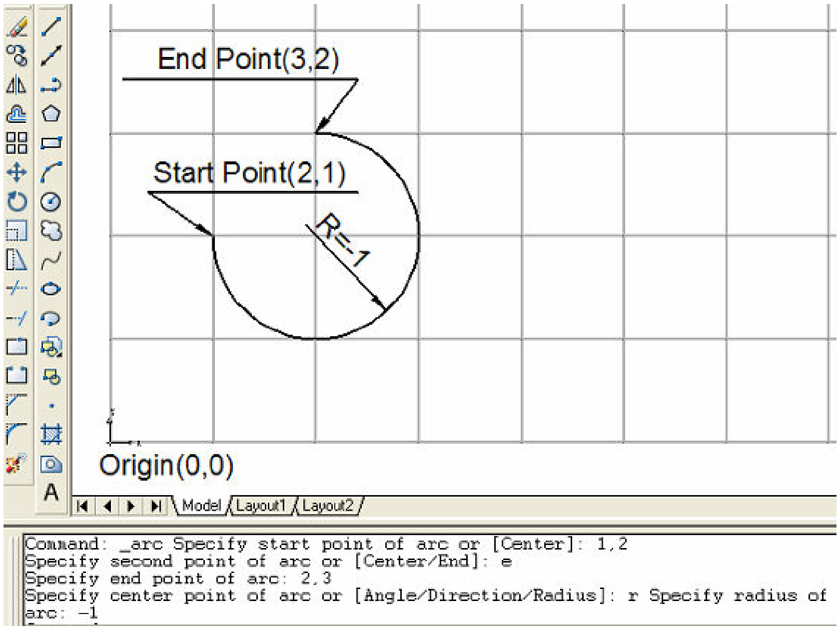
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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



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

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

Command: arc (Enter)

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

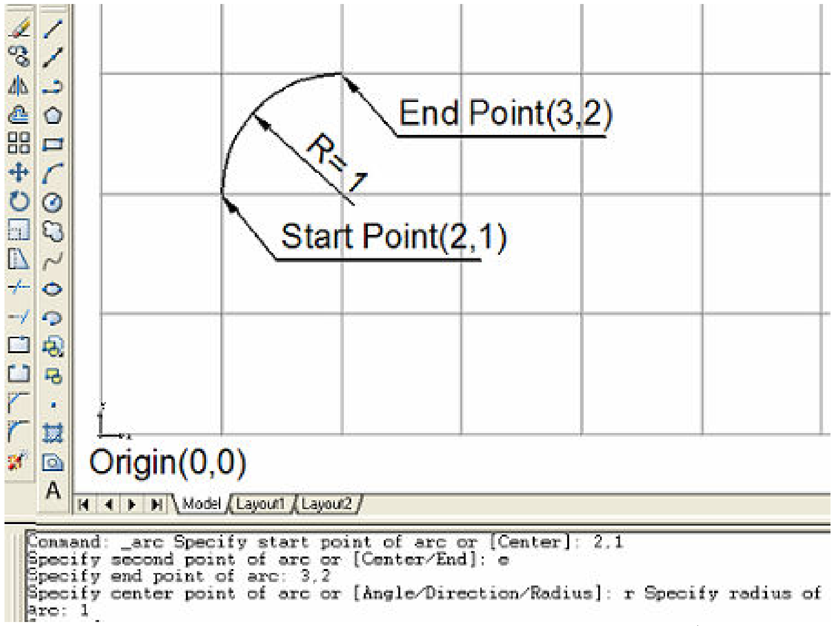
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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:

نوموړی 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، زاویې (C,S,A) انتخاب:

دا انتخاب د شروع، مرکز، زاویې (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

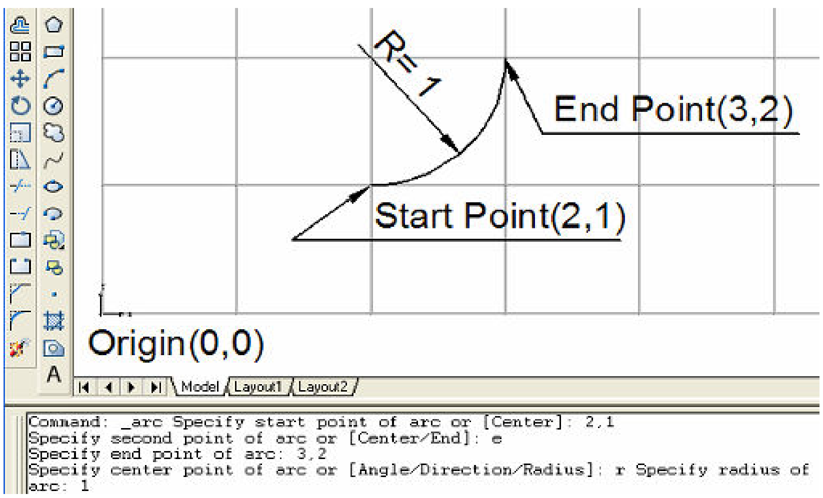
۱۱- د خط-قوس او قوس-قوس د دوام انتخاب:

که چيري د قوس (Arc) په هدايت کي د اټوکېډ د غوښتني په جواب کي د (Enter) بټن کليک کړو، څو چي د شروع نقطه او د قوس د شروع جهت په خودکار ډول سره تعين شي، يوازي د قوس د ختم نقطه تعين کړئ، اټوکېډ د مخکني قوس يا خط د ختم نقطه (هر يو 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 هدايتونو کي مثالونه ليدلای شو.

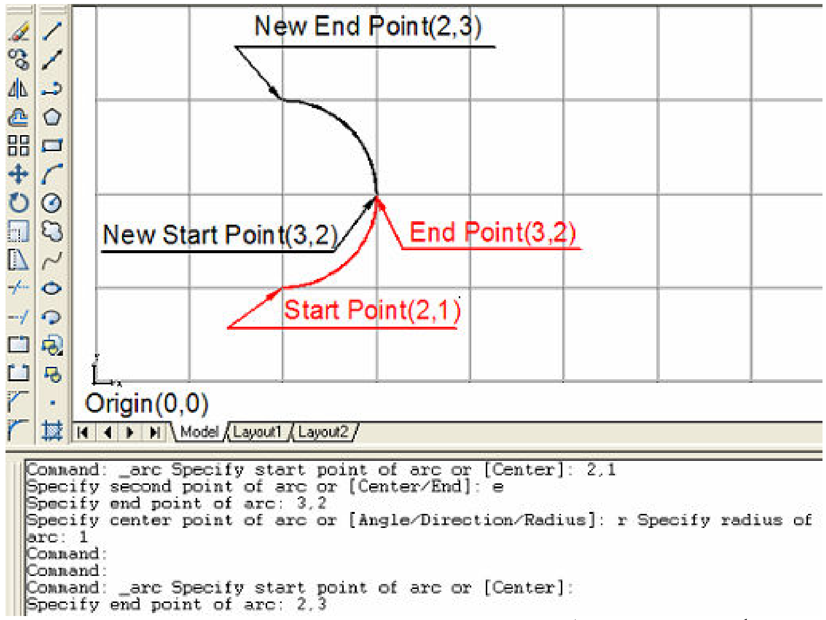
د (۶۱-۱) شکل د قوس د شروع نقطه (۲،۱) او د ختم نقطه يې (۳،۲) او شعاع يې (۱) ده. پس د موجوده قوس آخرنی جهت د (۶۱-۱) شکل سره مطابق ۹۰ درجې دی. د مخکني قوس هدايتو ته ادامه ورکوو د (۶۲-۱) شکل قوس رسموو.

(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)

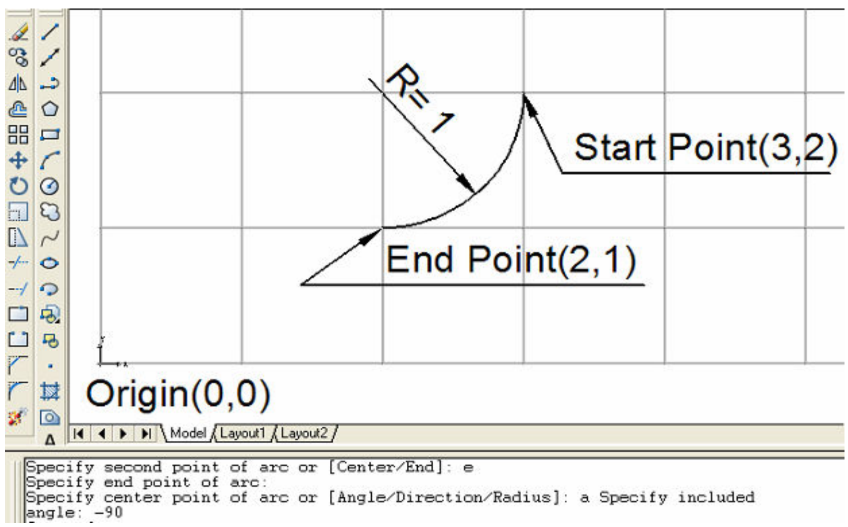


(c) ketabton.com: The Digital Library



(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 باندي رسم شوی دی.



(c) ketabton.com: The Digital Library

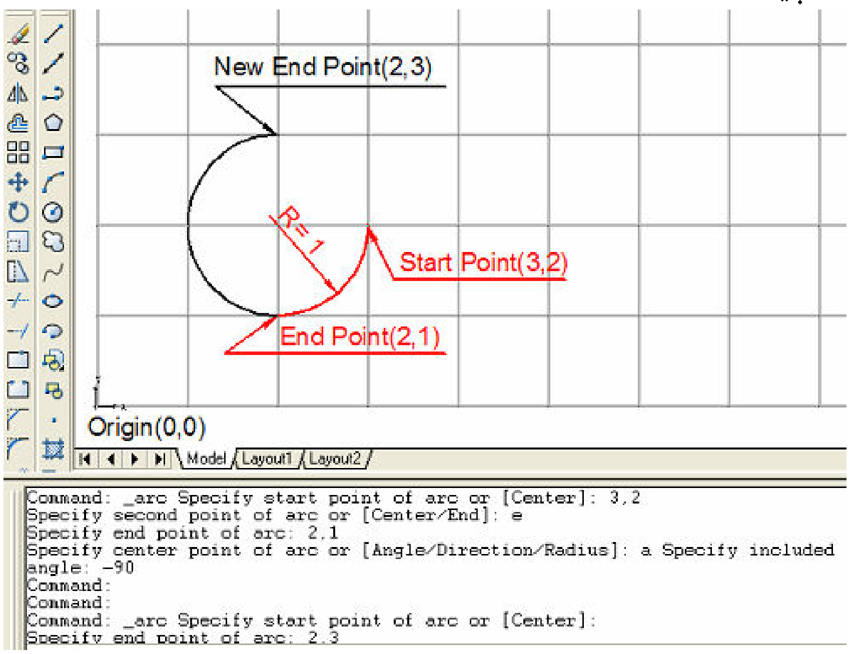
(۶۳-۱)شکل قوس چي د ساعت د عقربې هم جهته رسم شوی دی او (۲،۱) د شروع او (۲،۳) د ختم نقطه ده.

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

Command: arc (Enter)

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

د (۶۳-۱) 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 (۳۶-۲)شکل رسم کېږي.



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

پاملرنه:

په دي طریقه کي 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 طریقي څخه کار

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د (XLINE) انتخاب:

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

د XLINE هدايت په لاندې طريقو سره انتخابولای شو:

د Construction Line هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله څخه Draw
Construction Line	د مينو څخه Draw
Xline (Enter)	د فرمان په پنجره کې

اټوکېډ داسې جواب درکوي:

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

يوه نقطه تعين کړئ او يا په راسته کليک سره منځنۍ مينو راوړئ او د انتخابو څخه يو وټاکئ.

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

Specify through point:

اټوکېډ داسې خط رسموي چې د دونقطو څخه تېرېږي او له دوو خواووڅخه نا محدود وي او همدارنګه اټوکېډ د رهنما خطو د رسمولو لپاره د نقطو غوښتنه کوي. د همدې هدايت د ختمولو لپاره د (Enter) يا 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 وده 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.

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

(او ټوکېډ جواب درکوي:

Command: Ray (Enter)
Specify start point:

(د نيم خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

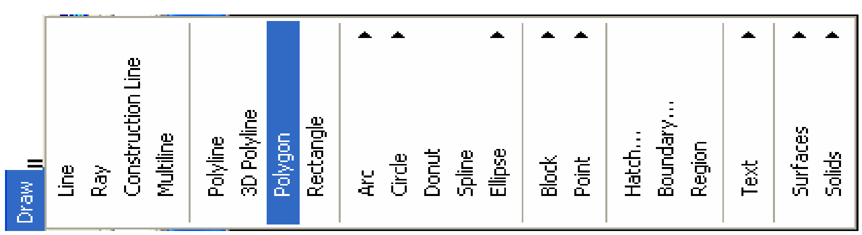
(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify through point:
(بله نقطه تعين کړئ، څو بل نيم خط رسم شي او يا (Enter) کليک کړئ څو چي هدايت ختم شي) نيم خط د لومړۍ نقطې څخه شروع کېږي او د دوهمي نقطې څخه تېرېږي په نا محدود ډول ادامه پيدا کوي.
اټوکېډ د بلي نقطې غوښتنه د دوهمي نقطې په نامه کوي. څو چي د يوه (Enter) په وهلو سره د Ray هدايت ختم کړي.

د څو ضلعي رسمول:POLYGON

اټوکېډ د (۲) بعدي منظمو څو ضلعيو د رسمولو امکان د POLYGON د هدايت په واسطه تر سره کوي. د ضلعو تعداد کېداى شي د ۳(چي يو متساوى الاضلاع مثلث کېږي) څخه تر ۱۰۲۴ پوري وي. اټوکېډ منظمه څو ضلعي د يوه تړلي خط (سخط pline) چي د صفر پنډوالي لرونکى او د مماس د ا طلاع څخه پرته رسموي. د لزوم په صورت کي کولاى شو د PEDIT په هدايت سره څو ضلعي ته تغير ورکړو، مثلاً د هغي پنډوالى.
د منظم څو ضلعي هدايت په لاندي توګه تر سره کولاى شو:

د Polygon هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله څخه Draw
Polygon	د مينو 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 تعين کړئ)

Specify center of polygon or [Edge]:

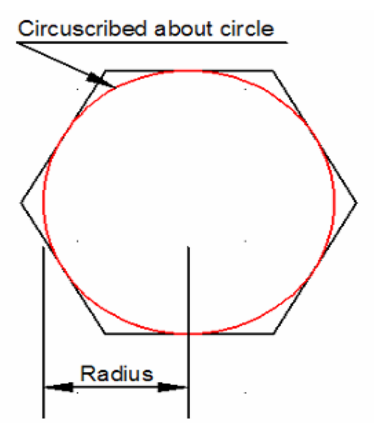
(د څو ضلعي مرکز تعين کړئ، يا راسته کليک وکړئ، منځنۍ مينو راوړئ او د (Edge) انتخاب غوره کړئ).

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

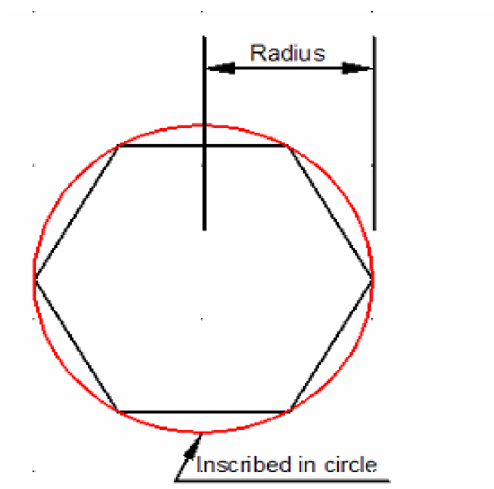
خارجي محيطي دايره (احاطه شوی په دايره کي) يا Inscribed in circle

داخلي محيطي دا يره (محاط پر دايره) Circumscribed about circle.

دخارجي محيطي دايرې (احاطه شوی په دايره کي) Inscribed in circle انتخاب په يوه فرضي دايره کي احاطه شوی څو ضلعي رسموي (۶۵-۱) شکل،



(۶۵-۱ شکل



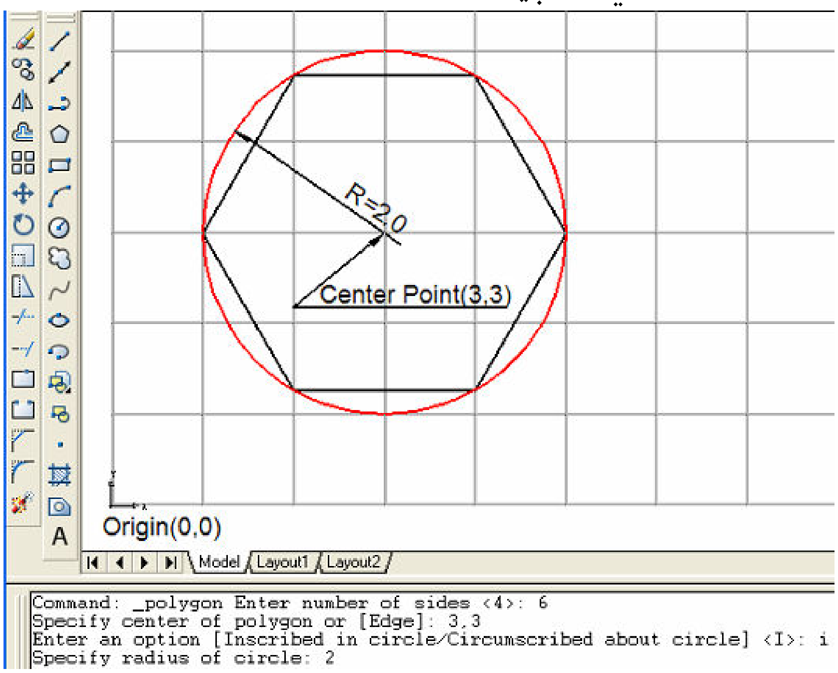
(۶۶-۱) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مثال په ډول په لاندني هدايت سره په دايره کي احاطه شوې يوه شپږ ضلعي رسموو.(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.



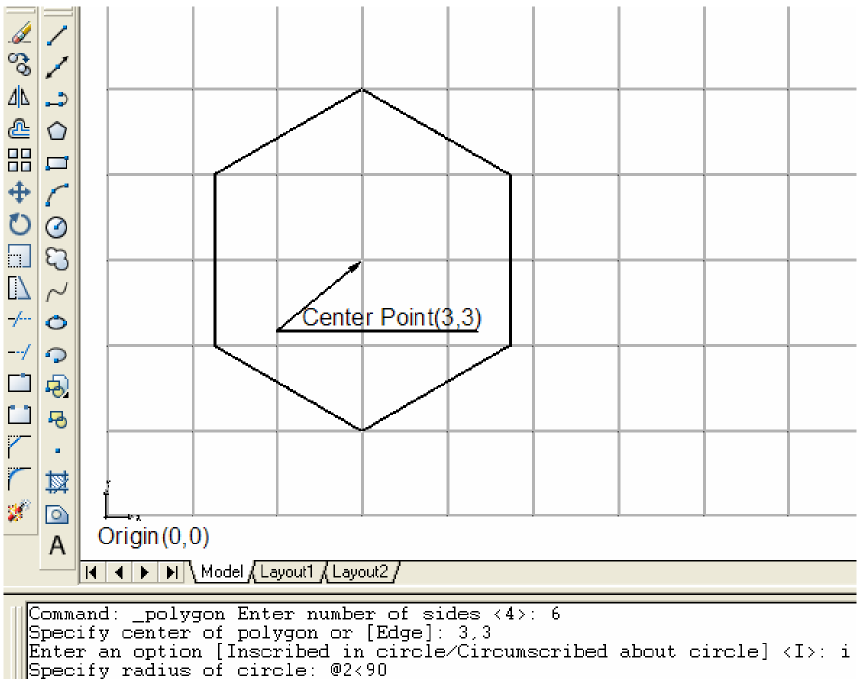
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۶۶) شکل

که چیري شعاع په ماوس او یا د کوآرډیناټ په ورکولو سره تعین کړئ، اتوکېډ د شو ضلعي څرخېدل په داسي طریقه تعینوي چي یو راس پر راکړه شوې نقطې باندي ځای پرځای کړي.

د لاندني هدایت طریقه د یوې شو ضلعي د رسمولو مثال دی، چي د هغه شعاع د نسبي کمیاتو په واسطه تعین شوې ده.

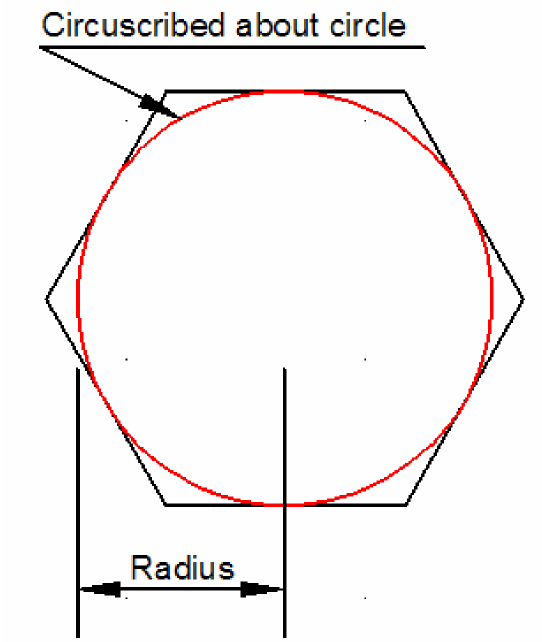
Command: polygon (Enter)
Enter number of sides: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)
Specify radius of circle: @2<90 (Enter)



(۱-۶۶) شکل الف

(c) ketabton.com: The Digital Library

پر دايره باندي د محاط(داخلي محيطي دايره) Circumscribed about circle انتخاب پر محيط د يوې فرضي دايره باندي څو ضلعي رسموي(۶۷-۱ شکل)

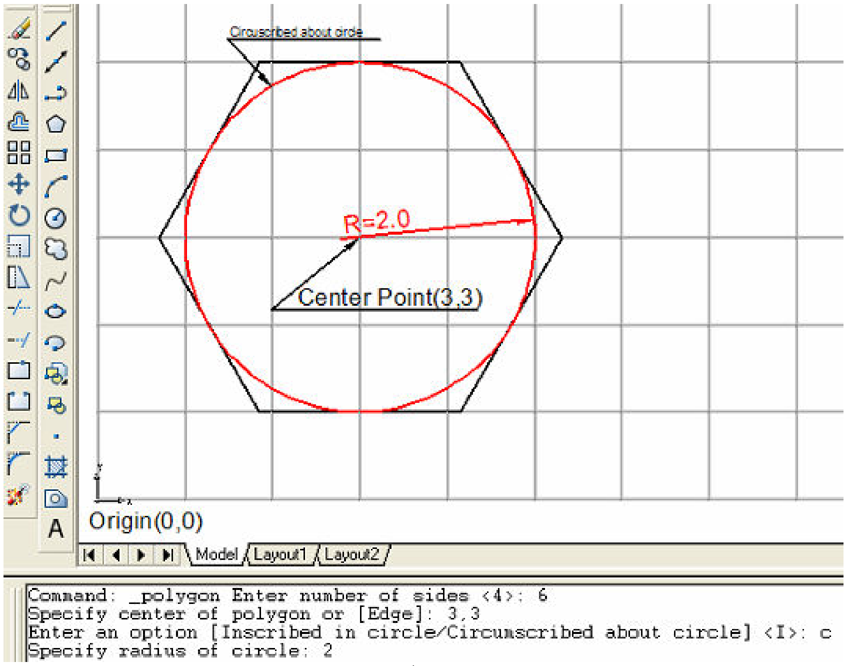


د مثال په ډول لاندي هدايتونه د يو ه منظم شپږ ضلعي چي مركز يې (3,3) دی پر داسي دايره باندي چي شعاع يې 2 واحده ده، محاط ده. (۶۸-۱ شکل)

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 چيري شعاع په عددي ډول تعين شي لاندنۍ ضلع د (Snap) گير د څرخېدو د زاويې سره موازي رسمېږي او که چيري شعاع د موس په واسطه د يوې نقطې په تعينولو او يا د مختصاتو په ور کولو سره تعين شي، اټوکېډ د څو ضلعي څرخېدل په خپله تعينوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۸-۱ شکل)

د ضلع (Edge) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو، چې يو څو ضلعي د يوې ضلعې د دوو انجامو د نقطو په تعينولو سره رسم کړو.

لاندني هدايتونه د يوې منظمې اوه (۷) ضلعې د رسمولو طريقه را ښيي: (۶۹-۱ شکل)

Command: polygon (Enter)

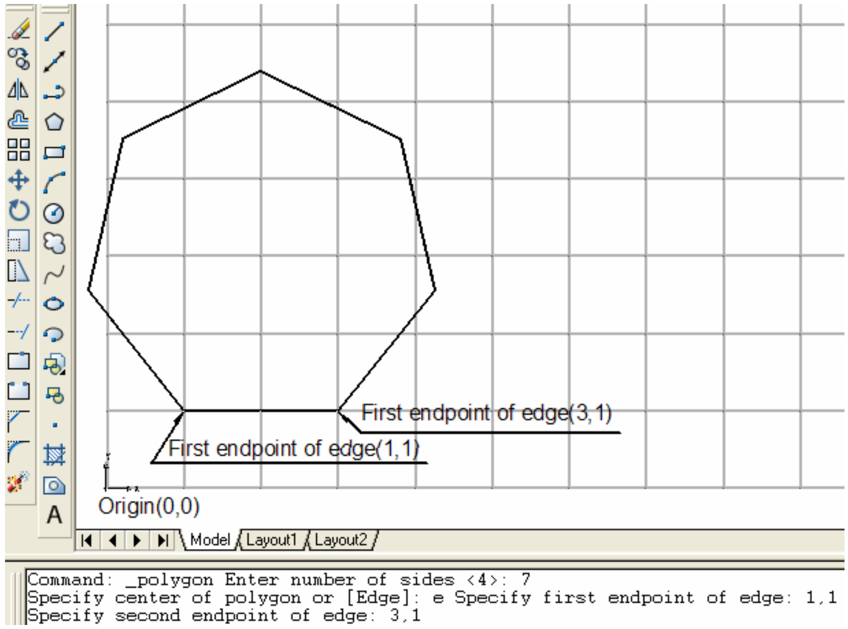
Enter number of sides: 7 (Enter)

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

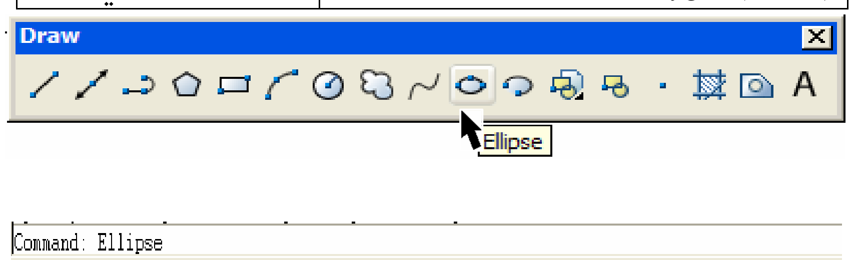


(۶۹-۱ شکل)یوه منظمه اوه ضلعي چي د اولي ضلعي په تعین سره رسم کېږي.

د بیضوي رسمول (ELLIPSE):

د (ELLIPSE) په هدایت سره کولای شو بیضوي یا قوس رسم کړو. د بیضوي د هدایت انتخاب په لاندي طریقو سره کېدای شي:

د Polygon هدایت غوره کړئ	د ابزارمیله خخه Draw
Polygon	د مینو خخه Draw
Polygon (Enter)	د فرمان په پنجره کي



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسې جواب درکوي:

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

(د بيضوي د قطر آخيري نقطه تعين کړئ، يا په راسته کليک منځنۍ مينو راوړئ او د موجوده انتخابو څخه يو انتخاب غوره کړئ).

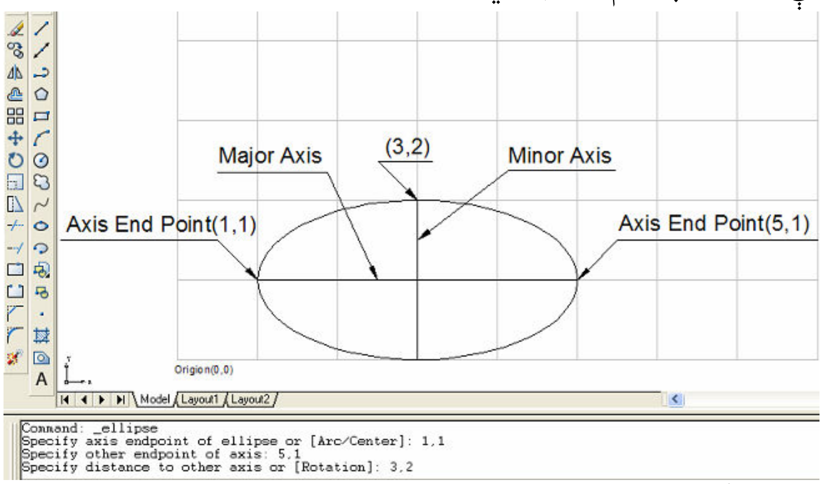
د بيضوي رسم د قطر د ختم (آخری) نقطو په ټاکلو سره:

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

مثلاً لاندې هدايات د بيضوي د رسم ترتيب را ښيي (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 يو بيضوي رسموي چې قطر يې (4) واحده په افقي جهت او کوچنی قطر يې(2) واحده په قايم جهت باندې.



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

د بيضوي رسمول د بيضوي د مرکز په تعينولو 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 څخه 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 مخکنې مثال د بیضوي سره ورته او مشابه ده یعني لوی قطر یې 4 واحده او کوچنی قطر یې 2 واحده دی.

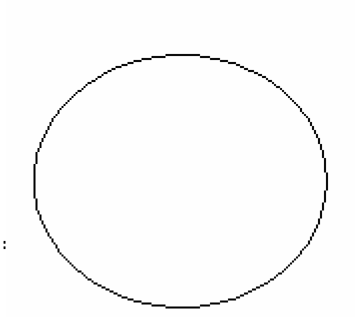
د بیضوي رسمول د څرخېدو د زاویې په تعینولو سره:

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 و کوچني قطر ته تعینوي، هر څومره چې زاویه د څرخېدو لویه وي، نوموړی نسبت لوی وي. که چیرې د څرخېدو زاویه صفر ورکړو اټوکېډ دایره رسموي.

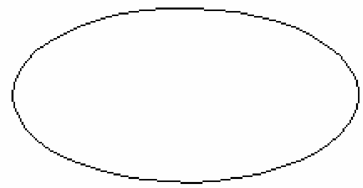
لاندني هدایات د څرخېدو د زاویې په اساس د بیضوي د رسمولو څرنګه والی ښکاره کوي:

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)

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

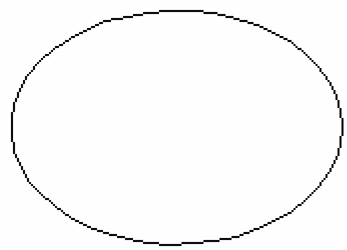


(c) ketabton.com: The Digital Library



۴۵ درجې څرخېدل

۶۰ درجې څرخېدل



۳۰ درجې څرخېدل

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

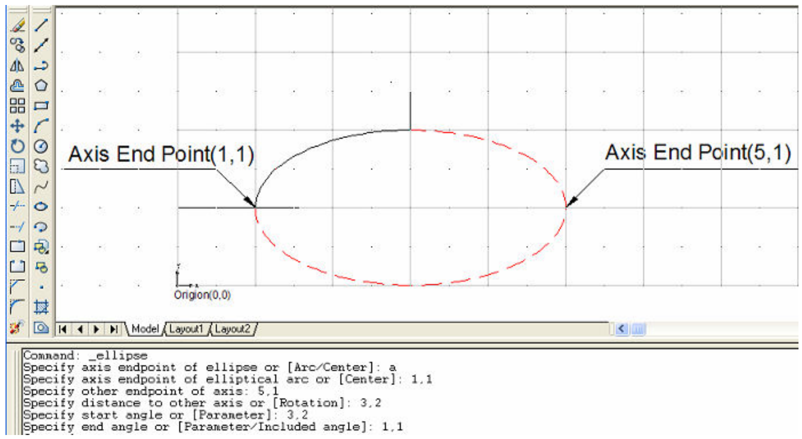
کولای شو د پا را متر انتخاب غوره کړو چې د شروع پا رامتر او د ختم پارامتر غوښتنه کېږي. اټوکېډ بیضوي قوس د لاندې معادلې پر اساس رسموي:

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 لاندې هدایت د بیضوي د قوس د رسمولو ترتیب را ته ښئي:

(c) ketabton.com: The Digital Library

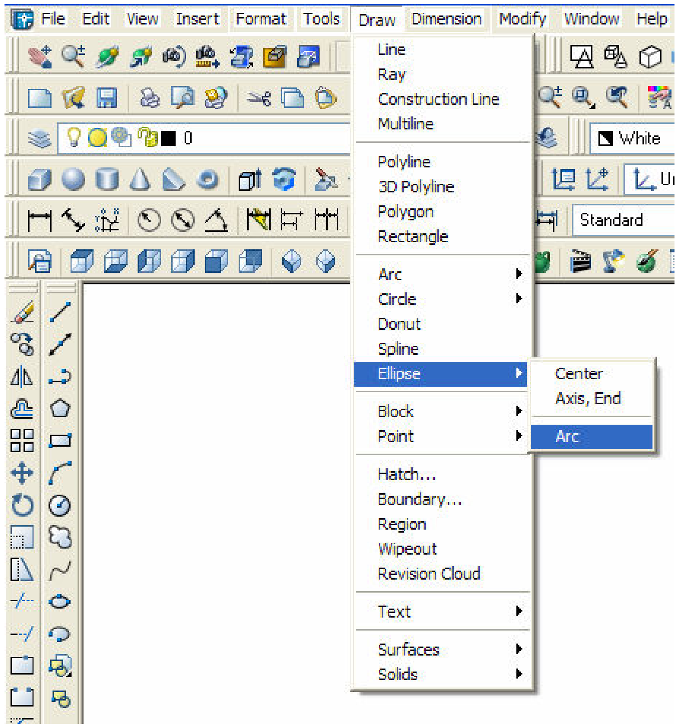
Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]: a (Enter)
Specify axis end point of elliptical arc or [Center]: 1, 1 (Enter)
Specify other end point of axis: 5, 1 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)
Specify start angle or [Parameter]: 3, 2 (Enter)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



(۷۰-۱ شکل)د بیضوي قطر چي د زاويې د شروع او ختم په تعین 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 ځخه 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(مستوياني) د تعريف مطابق تول په يوه زاويه سره ليدل کېداى شي، (۱۲-۴) شکل ته و گورئ، دغه زاويه په تقريباً (۵۴۱۷۳۵۶) درجې ده، کوم وخت چې غواړئ دايره په ايزوميتريک ډول ښکاره کړې، بايد هغه په يوه بيضوي سره ښکاره کړئ، اتوکېډ د دې بيضوي يا نورو په رسمولو کې (چې په واقعيت کې ايزوميتريک دايرې دي) دغه د ځرخېدلو زاويې ځخه کار اخلي.

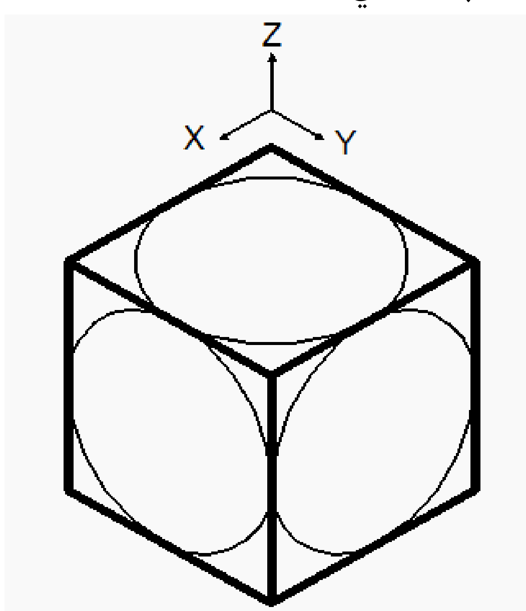
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه دايره چي د (1) واحد په قطر سره رسم وي هغه وخت په ايزومتريک ډول سره ليدل کېږي، چي کوچنی قطر يې د (۰۱۷۵۷۳۵۰) واحد سره برابر وي، هغه يو قطر چي د ايزوميتريک محور سره موازي وي د (۰۱۸۱۶۴۹۷) په اندازه ليدل کېږي. قانع يو چي د دايرې قطر چي بايد داسي وي ايزو متريک تصوير يې د(1) واحد سره برابر وي.

په دې خاطر بايد ټول تصوير په (۱۱۲۲۴۷۴) (عکس۰۱۸۱۶۴۹۷) ضريب په اندازه لوی شي ځو وکولای شو، د ايزوميتريک پر امتداد د صحيح اندازه ګزاري څخه استفاده وکړو.

يعني د (1) واحد په قطر سره دايره بايد د ايزومتيک محورو په امتداد اندازه ګزاري شي، نه د لوی قطر په امتداد، پس يوه ايزومتريک دايره چي په (1) واحد قطر رسم شوې د (۱۱۲۲۴۷۴۴۸) واحده د لوی قطر او د (۰۱۷۰۷۱۰۷) واحده کوچنی قطر ولري. دغه ضريبونه د ايزومتريک دايرې په رسمولو کي په خپله عملي کېږي.

ايزو متريک (Isocircle) او (Ellipse) د هدايت د انتخابو څخه دی، په دې شرط چي د ايزومتريک ګير 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:

د ایزو متریک دایري مرکز تعینوو.

Specify radiuse of isocircle or[Diameter]:

شعاع تعینه کړئ او یا په را سته کلیک باندي منځنی 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)

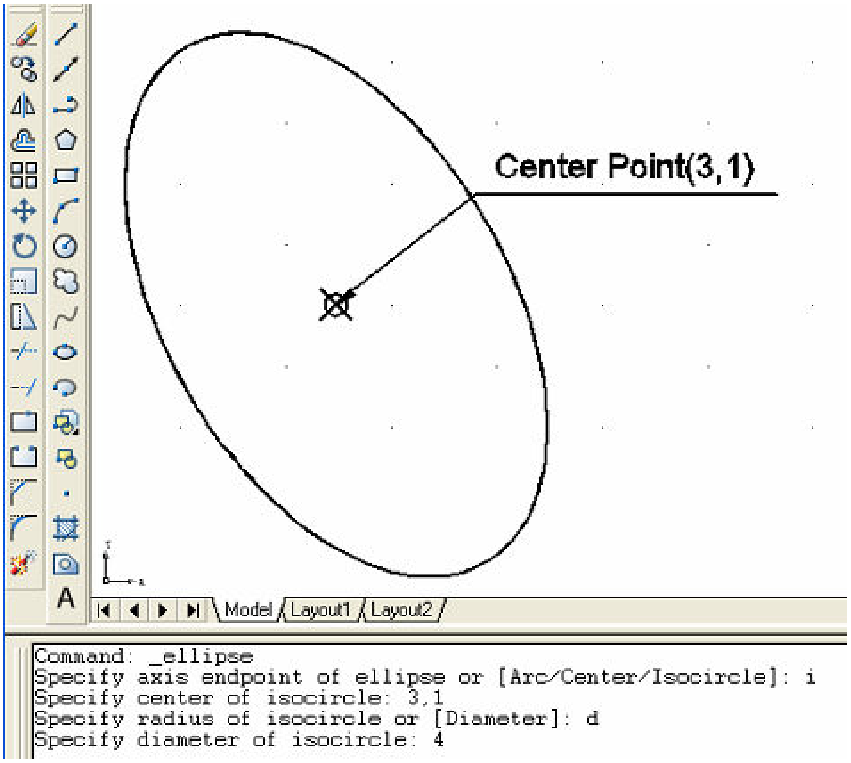
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center/Isocircle]: I(Enter)

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 او تو کید 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. مګر 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 تغير منونكي هدايت په واسطه كولاى شو په مختلفو پريروالي باندي خطونه او قوسونه رسم كړو او د متغيرو پنډو والي لرونكي خطونه او ډكي دايرې رسم كړو. كولاى شو د يو دوه بعدي بسخط محيط او مساحت محاسبه كړو.
د بسخط PLINE هدايت په لاندي طريقو سره غوره كولاي شو:

د Polyline هدايت غوره كړئ	د Draw دابزارميله څخه
د Polyline هدايت غوره كړئ	د Draw دمنيو څخه
Polyline (Enter)	دفرمان په پنجره كي

(۷۰-۱ شكل) د Draw د افزار د ميله څخه Pline غوره كوو.

اټوكېډ خبر دركوي:

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

(دوهمه نقطه تعين كړئ يا په راسته كليک منځنۍ مينو راوړئ له انتخابو څخه يو غوره كړئ)
د خط اخير كولاى شو په مطلقو مختصاتو، نسبي مختصاتو او يا په ماوس باندي د نقطه په ټاكلو سره د صفحې د پاسه تعين كړو. وروسته تر دې اټوكېډ دوهم ځل خبر دركوي:
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width:

(c) ketabton.com: The Digital Library

وروسته د يو لړ نقطو ترټاکلو او د بسخط تر رسمولو د اينټر (Enter) په وهلو سره د بسخط هدايت ختميږي. په اټوکېډ کي حاصل شوی شکل د يوه شي يعني د يوې ټوټې په ډول پېژني.

(1-33شکل) د لا ندي لاربنوونو په واسطه د يو 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)

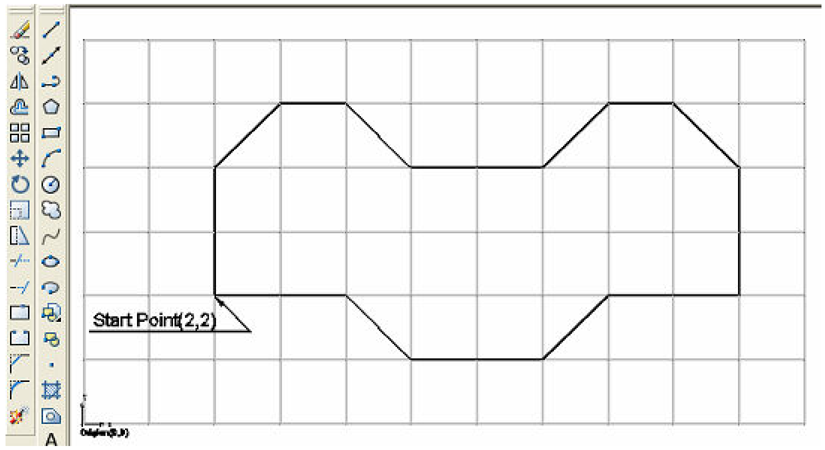
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 4, 5(Enter)

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 چي د Pline په هدایت سره رسم شوي دي.

د close تړلو او لغوه Undo انتخاب:

نوموړي انتخابونه د خط د هدایت په شان عملي کوو، یعني د تړلو (close) د انتخاب په واسطه څو ضلعي تړل کېږي او د (Undo) د انتخاب په واسطه یو خط (Line) کولای شو دوباره لغوه کړو او پخوانی هدایت دوام ولري.

د پسور (پنډوالي) Width انتخاب:

د شروع د نقطې تر ټاکلو وروسته کولای شو د (W) حرف د فرمان په پنجره کي ولیکو او یا د موس د راسته طرف په کښېکښلو سره منځنۍ مینو راوړو او د (Width) پنډوالي غوره کړو. وروسته له هغه باید د خط د شروع او ختم پنډوالی تعین کړو. د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره اټوکېډ خبر درکوي:

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

پنډوالی کولای شو په عددي ډول سره تعین کړو او یا یوه فاصله د صفحې پر مخ باندي تعین کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

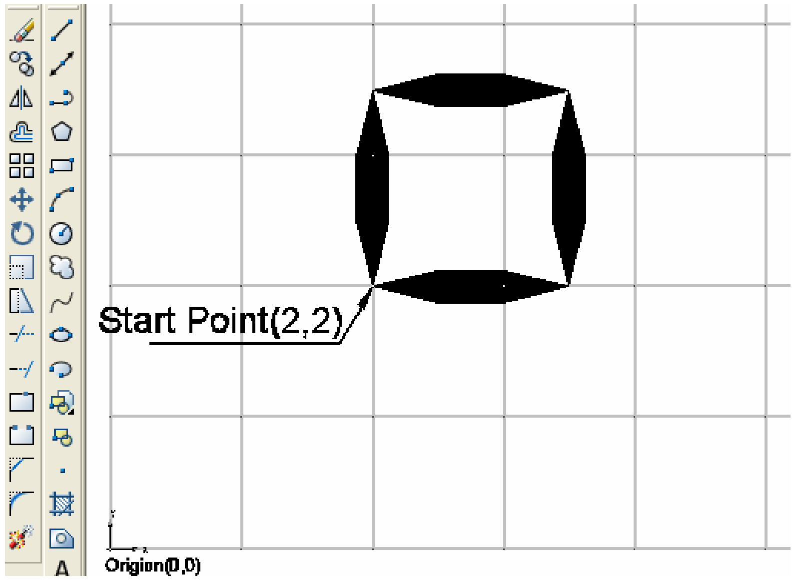
که چیري نقطه د نمایش پر صفحه باندي تعین کړو اټوکېډ د هغې نقطې فاصله د شروع تر نقطې پوري د پنډوالي په صفت انتخابوي د (Enter) په وهلو سره کولای شو مخکي فرض شوی مقدار (default) قبول کړی په نوي مقدار تعین کړئ. د شروع پنډوالی د اخیر و پنډوالي ته د مخکني فرض شوي په صفت سره په نظر کي نیول کېږي. د ضرورت په وخت کي کولای شو د اخیر پنډوالي ته مختلف پنډوالی ورکړو ، په دې صورت کي قطعه خط په دوونقو 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 څو موښتو ټوټه خطو نمونه چي په مختلف پنډوالي سره د Pline په هدايت سره رسم شوی دی.

د نيم پنډوالي(Half width) انتخاب:

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

د کمان (Arc) انتخاب:

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

د کمان (Arc) د انتخاب تر ټاکلو وروسته اتوکېډ 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 اخير تعين کړئ، يا د موس راسته طرف کنښېکاږئ د منځنۍ مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ).

که چيري يوه نقطه تعين کړئ، همدغه نقطه د قوس د آخيري نقطې په صفت په نظر کي نيول کېږي. د ټوټه خط اخير د مخکني قوس سره د شروع نقطه او د ټوټه خط د آخير جهت يا 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 يوازي د قوس د ختم نقطې ته اړتيا لري.

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

د زاويي (Angle) انتخاب:

په لاندي غوښتنه سره کولای شو چي د قوس مرکزي زاويه تعين کړو:

Specify included angle:

زاويه تعين کړي.

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

د مرکز(Center) انتخاب:

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

Specify Center point: (د قوس مرکز تعين کړئ)

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

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

د قوس د ختم نقطه تعين کړئ، يا د منځنۍ مينو څخه چي د موس په راسته کليک سره ښکاره کېږي، د مرکزي زاويې (Angle) او د وتر اوږدوالی(Length)څخه يوغوره کړئ، چه د مرکزي زاويې او د وتر د اوږدوالي د تعين 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 مخکنې 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)

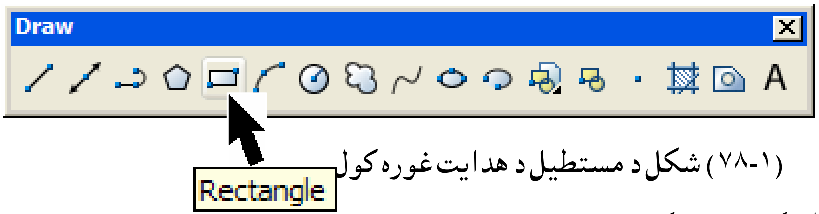
که چیرې د دوهمې نقطې په نامه نقطه تعین کړو، وروسته بیا اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعین غوښتنه کوي. نوموړی انتخاب د درو نقطو په تعین سره د قوس د رسمولو د انتخاب په شان کار کوي

(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]

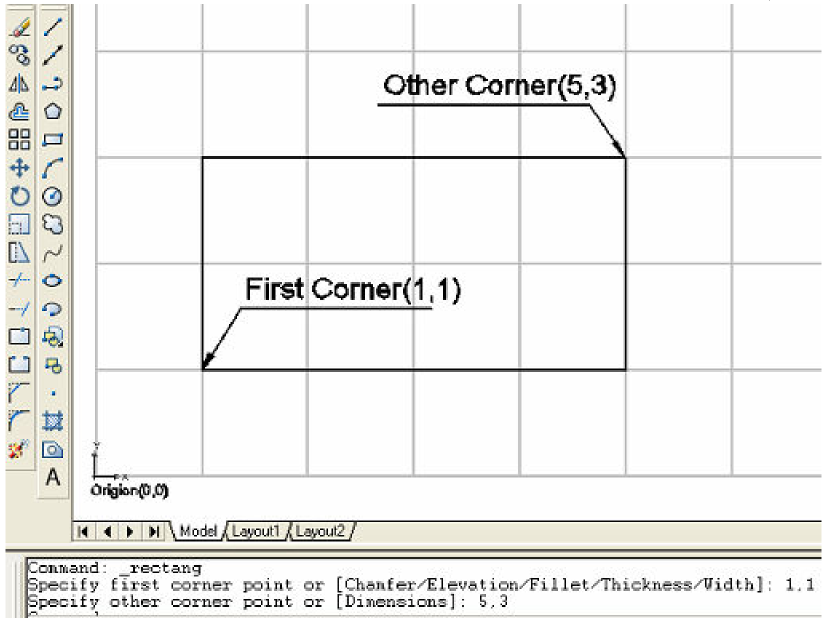
(نقطه تعین کړئ، د مستطیل د راس (کونج) په صفت یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو خلاصوو او یو له انتخابونو څخه غوره کوو)

Specify other corner point:

(یوه 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



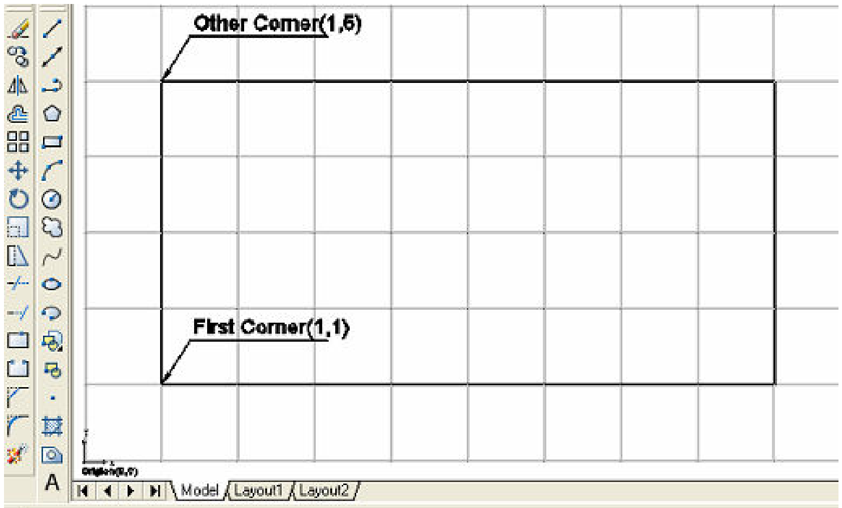
(۱-۷۹)شکل په کوار دیناتو سره د مستطیل رسمول

او همدارنگه 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 یې 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library




```
Command: _rectang
Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: 1,1
Specify other corner point or [Dimensions]: d
Specify length for rectangles <8.0000>: 8
Specify width for rectangles <4.0000>: 4
Specify other corner point or [Dimensions]: 1,5
```

د مثال په توګه داسي یو مستطیل رسموو چي ضلعي يې په ترتیب سره (8) او (4) وي لکه په پورتني (۱-۸۰) شکل کي.

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

مطلوبه نقطه چي د مستطیل یو 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 باید تعین شي)

که چیري د مستطیل دوهم راس تعین نه شي د موس په حرکت سره نوموړی رسم شوی مستطیل د اولنۍ تعین شوي نقطي پر شاوخوا حرکت کوي، نو باید د دوهم راس موقعیت هم و ټاکل شي.

(۱-۸۰) شکل د مستطیل رسمول د اضلاعو د اوږدوالي له رویه

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.

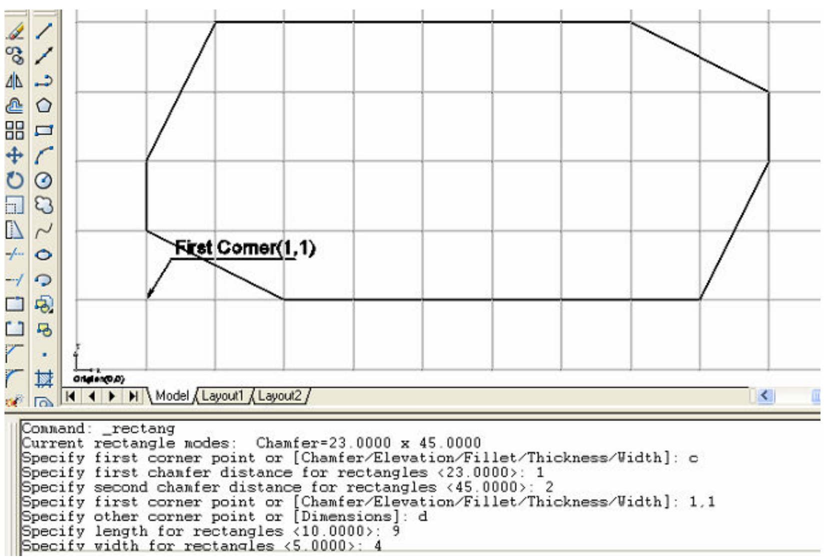
د مثا ل په توګه د لاندي هدایتو مطابق یو فخ شوی مستطیل رسموو (۱-۸۱) شکل

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



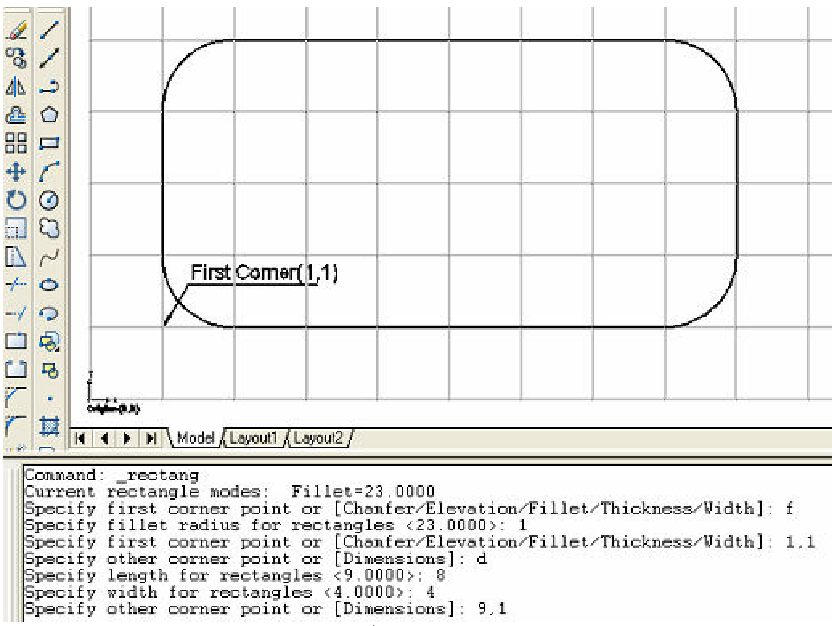
د ګول (Fillet) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري وغواړو داسي یو مستطیل رسم کړو چي کونجونه یې ګول وي، نو د ګول (Fillet) د انتخاب غوره کوو. چي وروسته بیا د ګول د شعاع اندازه ټاکو.

د مثال په توګه د لاندنیو هدایاتو مطابق یو داسي مستطیل چي کونجونه یې 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)



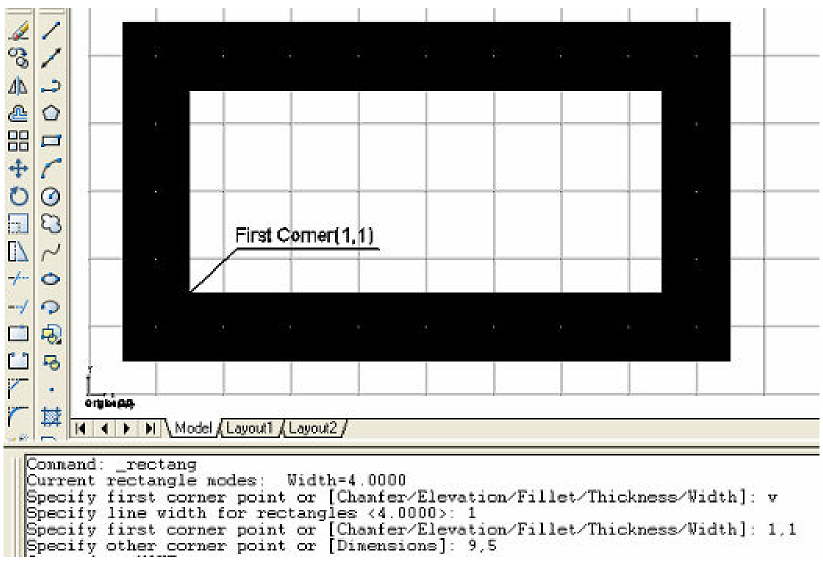
(۱-۸۲) شکل

د بره (پنډوالي) (Width) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب په واسطه کولای شو د مستطیل د خطونو پنډوالی تعین کړو، مخکني فرض شوی پنډوالی صفر (0) دی.
د مثال په توګه د لاندې هدایتو مطابق داسې مستطیل چې د اضلاعو پنډوالی یې (4) وي رسموو (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 يې 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)

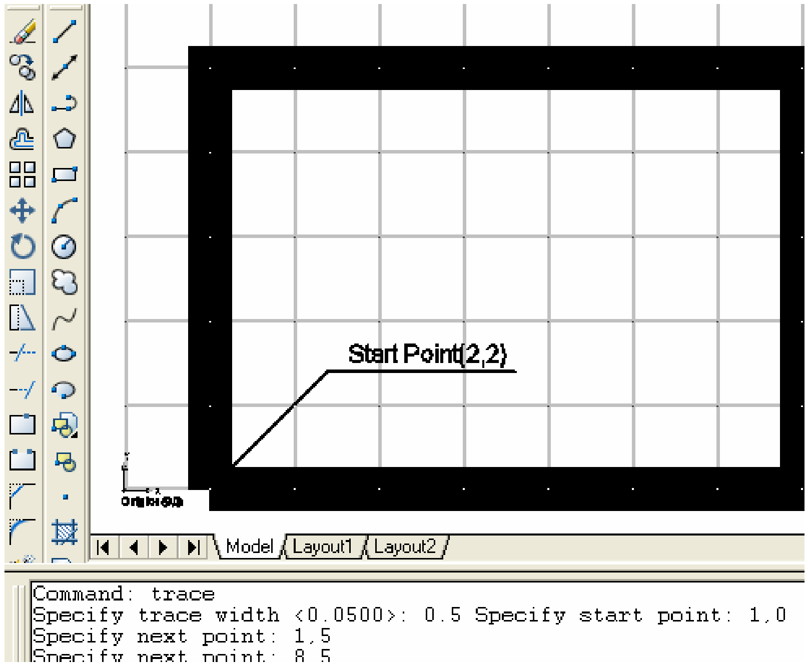
په همدې ډول نوموړی هدایت ادامه پیدا کوي او د اینټر په وهلو سره نوموړی هدایت ختمېږي.

د مثال په توګه لاندي شکل (۱-۸۴) شکل په همدې ترتیب رسم شوی 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، چې 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 کې استفاده وکړو او وروسته تر ترسيم نومورې نقطه پاکوو.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د point هدايت غوره کړئ	د Draw د ابزار د ميله څخه
د point انتخاب کړي	د Draw د اساسي مينو څخه
Point (Enter)	د فرمان په پنجره کي يې ليکو

(۱ـ ۸۵) شکل

اټوکېډ خبر درکوي:

```
Command : point        (Enter)
Point:
```

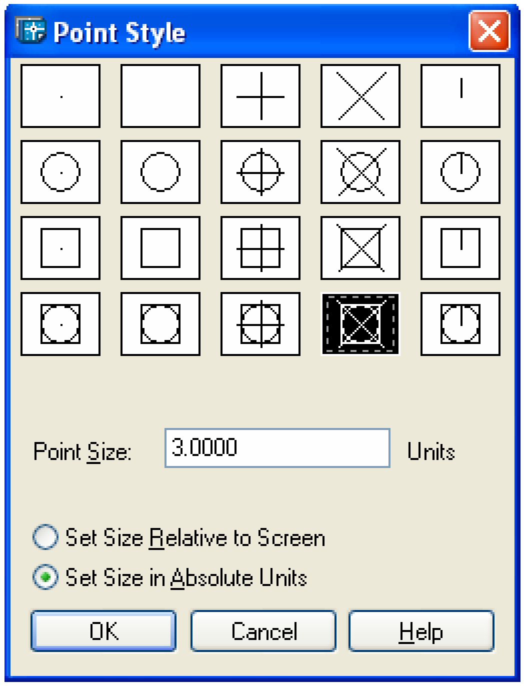
(نقطه تعين کړئ)

وروسته له دې پر معينو ځايو باندې کليک کوو نقطه رسمېږي.

د نقطې ډولونه او شکلونه:

کوم وخت چې نقطه رسمېږي د صفې پرمخ د (+) (blip) په شکل سره ښکاره کېږي، په دې شرط چې (blipmode) روښانه وي. د (PDMODE) په تغير سره کولای شو د نقطو شکل ته تغير ورکړو او همدارنګه کولای شو چې د (DDPTYPE) د هدايت په واسطه د (Point Style) مينو 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 ډ ولونه ښودل شوي دي او همدا رنګه يې اندازه په همدې مینو کې ټاکلای شو .

پر څو مساوي برخود خط او د ايري رسمول:(Divide)

د (Divide) د انــتخاب په واسطه سره کولای شوچې يو خط او د ايره پر څومساوبرخو باندي وويشو. په نوموړي انتخاب کې د ټـوټواند ازه نه تعین کیږي بلکه تعد اد ئي تعین کیږي. په لاند ي طريقوسره کولای شود (Divide) انتخا ب غوره کړو :

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

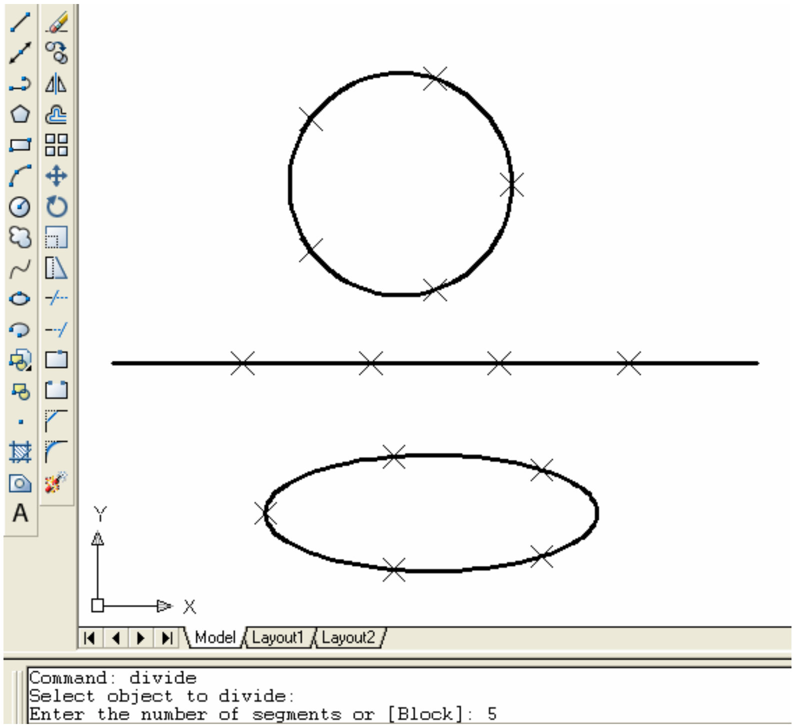
اټوکېډ جواب درکوي:

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

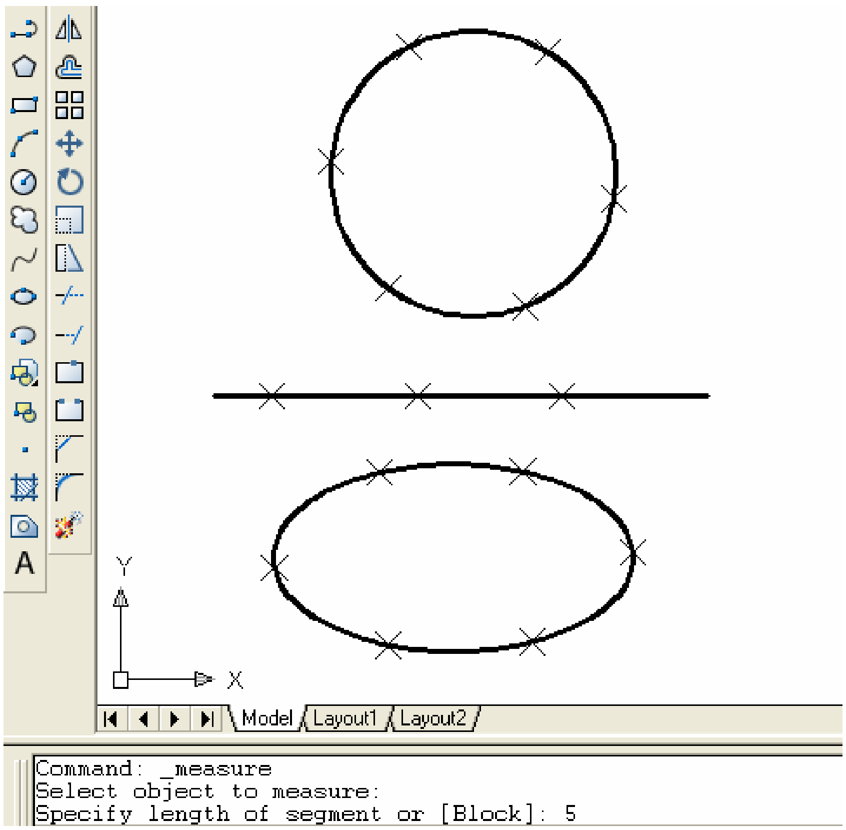
که چیري د (Divide) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښاني ښکاره نه شي، نو په دې صورت کي د (Point Style) د مینو په واسطه د نقطې ډول او اندازه انتخابوو.

(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 شو مساوي برخو باندې وويشو. په نوموړي انتخاب کې د ټوټو اندازه تعين کېږي بلکې تعداد يې نه تعين کېږي. په لاندې طريقو سره کولای شو د (Measure) انتخاب غوره کړو:

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري د (Measure) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښاني 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 نقاشې امضا او رسم لپاره مناسب دی. د (Sketch) په واسطه رسم شوي خطونه تر څو چې ثبت نه سي نه پاته کېږي.

د (Sketch) هدایت په لاندې توګه سره انتخابولای شو:

د فرمان په پنجره کې لیکو	Sketch	(Enter)

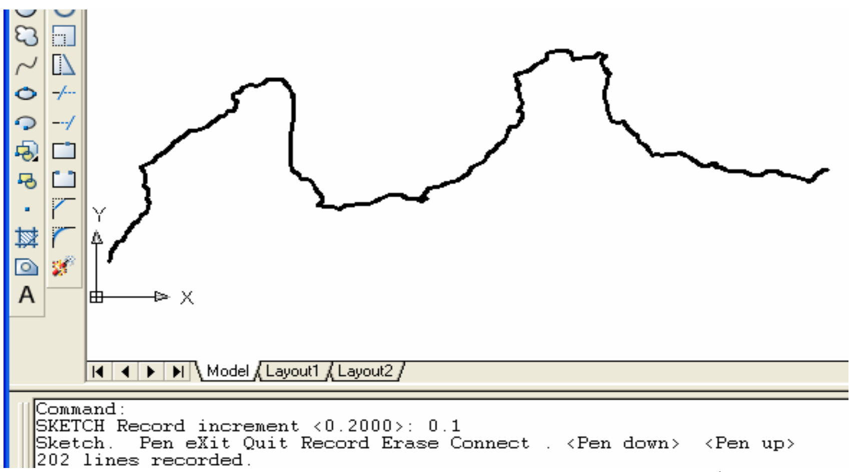
اټوکېډ جواب درکوي:

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

(یوه فاصله تعین کړئ او یا (Enter) ووهئ، چې مخکنۍ اندازه انتخاب شي)

کولای شوای د فاصلې مقدار تعین کړو او یا د دوو نقطو په واسطه سره تعین کړو، تر څو چې اټوکېډ د هغوی ترمنځ فاصله د خپل کار په صفت غوره کړي. د فاصلې تر تعین وروسته اټوکېډ د لاندې انتخابو فهرست ښکاره کوي:

Sketch Pen exit Quit Record Erase Connect



(۱- ۸۹) شکل د ازاد خط رسمول

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهــم فصــل
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 خپلې خوښې شي ته ورسېږو.

د دې کار لپاره د Select object د غوښتنې په مقابل کې د CTRL غوټه کښته وساتئ او تر ممکن حده پورې شي ته نيژدې نقطه وټاکئ او وروسته اشاره کوونکي ته د موس په واسطه لږ حرکت ورکړئ او کښېکاږئ تر څو چې د خپلې غوښتنې شی د پرې - پرې خط په شان شي، (Enter) اينټر وهو تر څو چې هغه شئ انتخاب شي.

د پنجرې انتخاب :

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

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

Specify first corner:

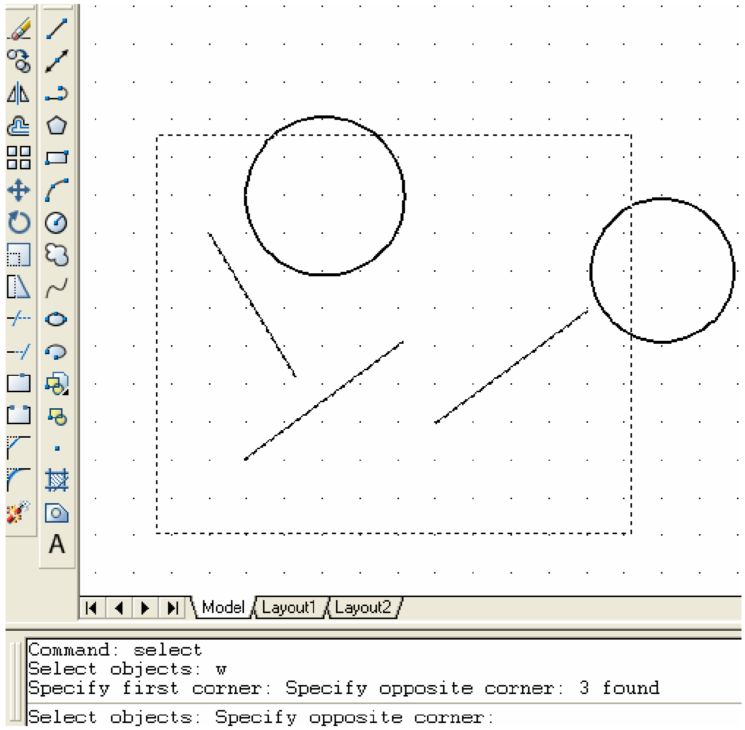
(لومړنی کونج تعين کړئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج تعين کړئ)

که يوازې يوه برخه د يو شي د مستطيلي پنجرې په داخل کې راشي، همهغه شی په انتخابي ډله کې نه شمېرل کېږي، يوازې کولای شو داخل د پنجرې شيان انتخاب کړو ،په (۲-۲) شکل کې يوازې خطونه انتخابېږي ځکه چې د دايرو يوه برخه په پنجره کې 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

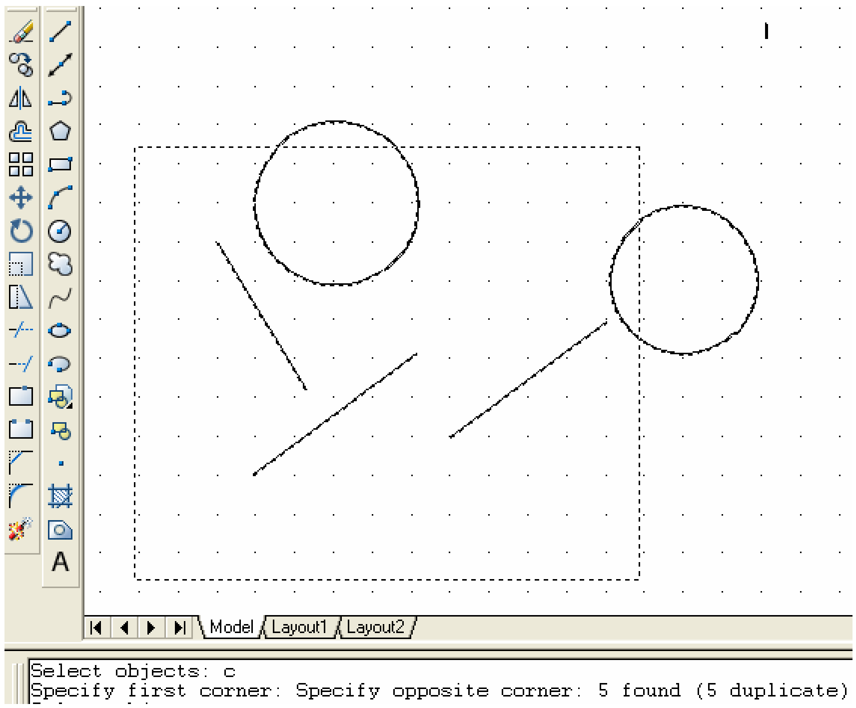
Specify first corner:

(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 چي ځو کارونه د یوه شي او یا یوې مجموعې د پاسه سرته ورسوو. اټوکېډ اخیرنی 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 ځو 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 ځو 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.

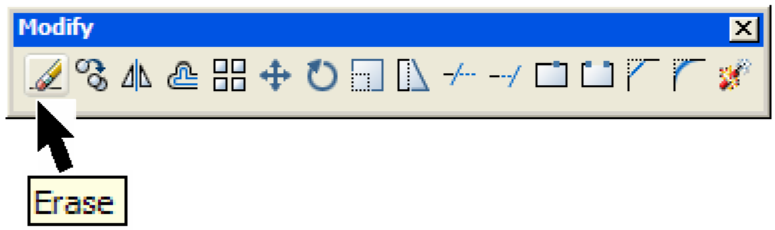
د شیانو اصلاح کول :

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 هدايت په غوره کولو سره کولای شو يو خط ، يو قسمت او يا ټوله رسم شوی شي پاک کړو ، نوموړی هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو :



(۳-۲) د Erase د هدايت غوره کول د Modify د ميله افزار څخه

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: erase (Enter)
Select objects:

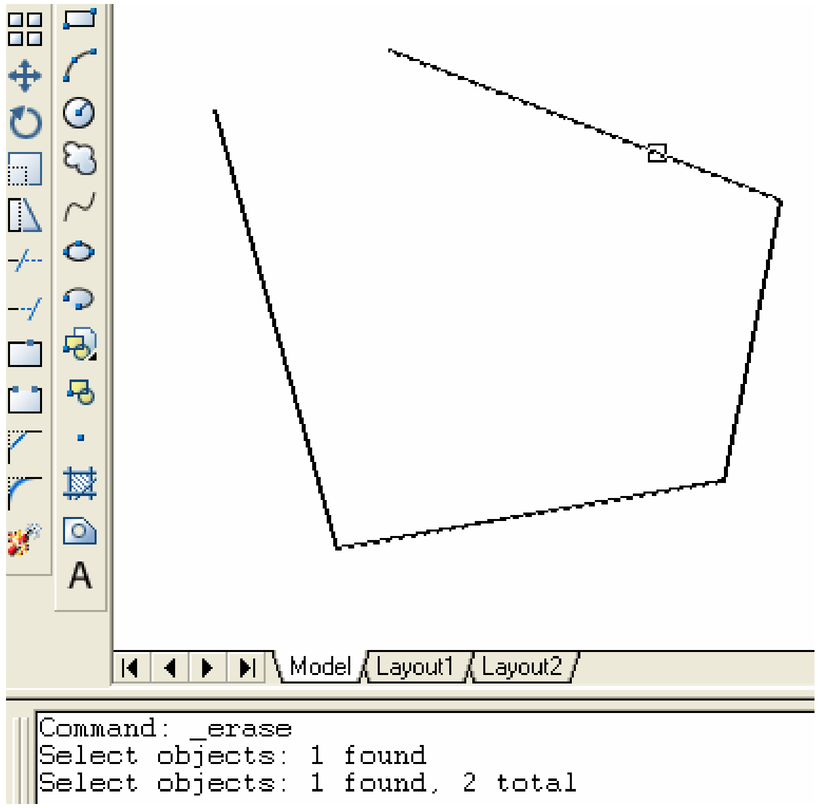
(مطلوب شی چي بايد پاک شي انتخاب کړئ)

Select objects:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۴-۲) شکل

او که چیري 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:

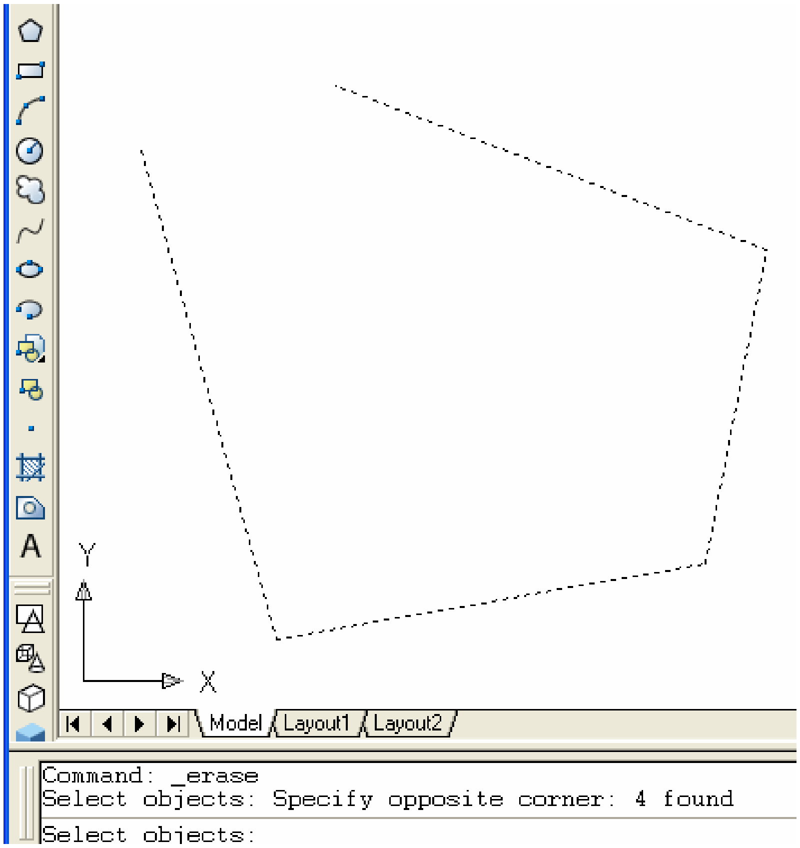
(شی د انتخاب په چوکاټ کي شاملوو)

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 ځل 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:

(Enter)	Oops	د فرمان په پنجره کي لیکو

(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):

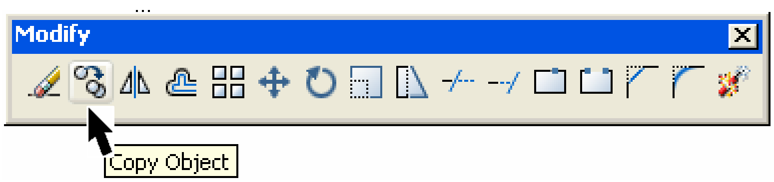
د کاپي په هد ايت سره کولای شو ، چي شيان انتخاب کړو او هغه بيا په يوه بل ځای کي جوړ او ځای پر ځای کړو.

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 مستقله 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)

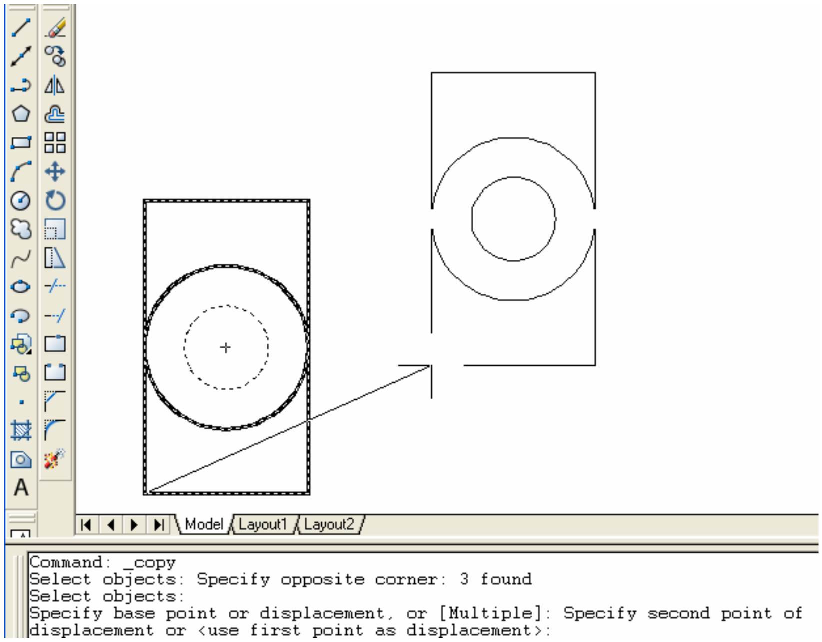
Select object:

(یوه نقطه د انتخاب د پنجرې د یوه کونج 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 ځوګانو کاپي:

د ځوګانه يې کاپي د ايجادولو لپاره لومړی د کاپي (Copy) هد ايت انتخاب کړئ، د اساسي نقطې د غو ښتني په جواب کي 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 کي د اساسي نقطې غوښتنه بيا ښکاره کېږي. د اساسي نقطې تر تعين وروسته د دوهمي نقطې غوښتنه کېږي، پر نوموړې نقطه باندي شی کاپي کېږي، بيا د دوهمي نقطې غوښتنه ښکاره کېږي او په همدې ترتيب کاپي ادامه پيدا کوي. 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 لاندي مثال کي 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)

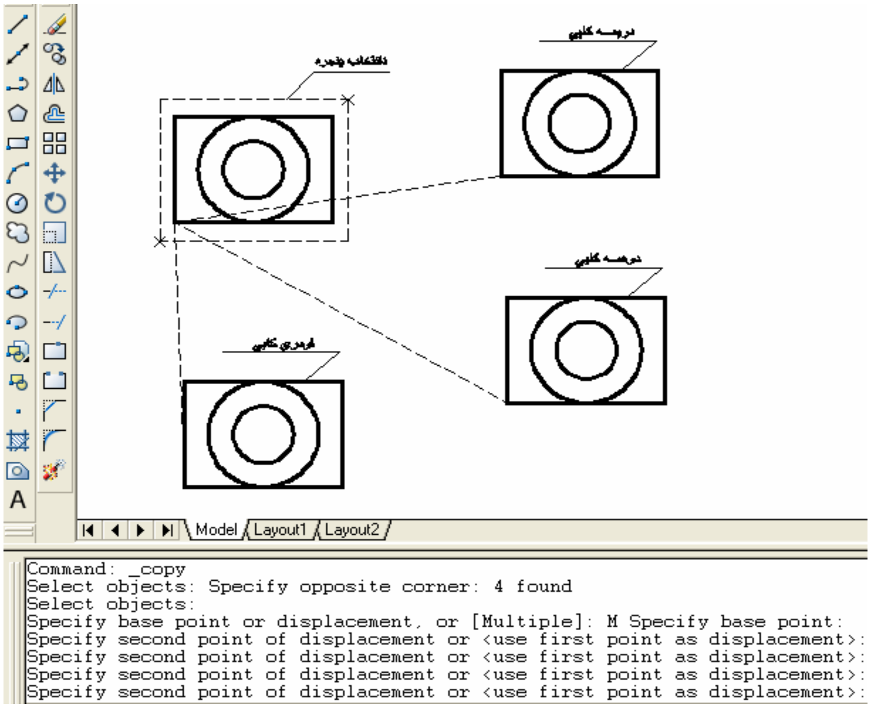
Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:

(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 څخه ډېر زیات شیان په منظم ډول سره په صفونو کي ځای پر ځای کړو.

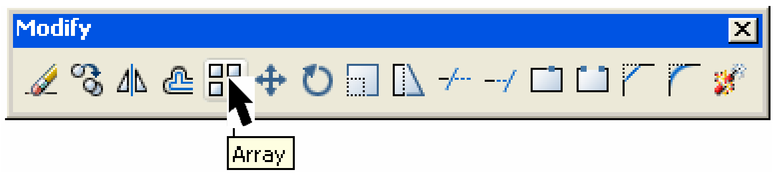
نوموړی هدایت دوه ډ وله دی مستطیلي اریه (Rectangular array) او قطبي اریه (Polar array).

(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

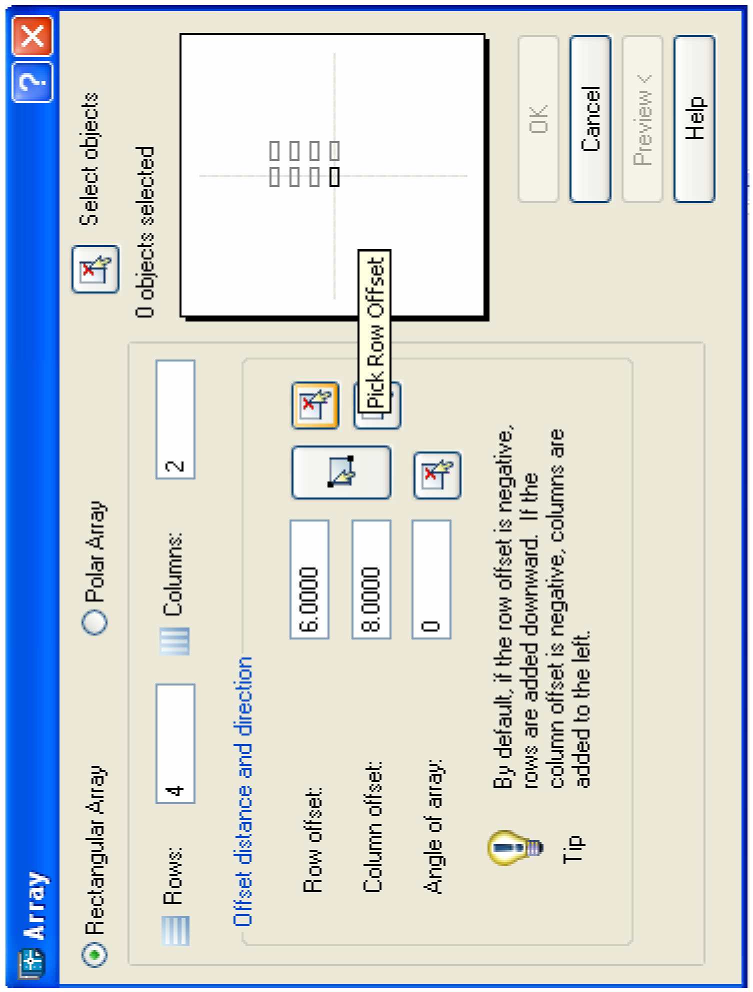


(۲-۹) شکل

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.

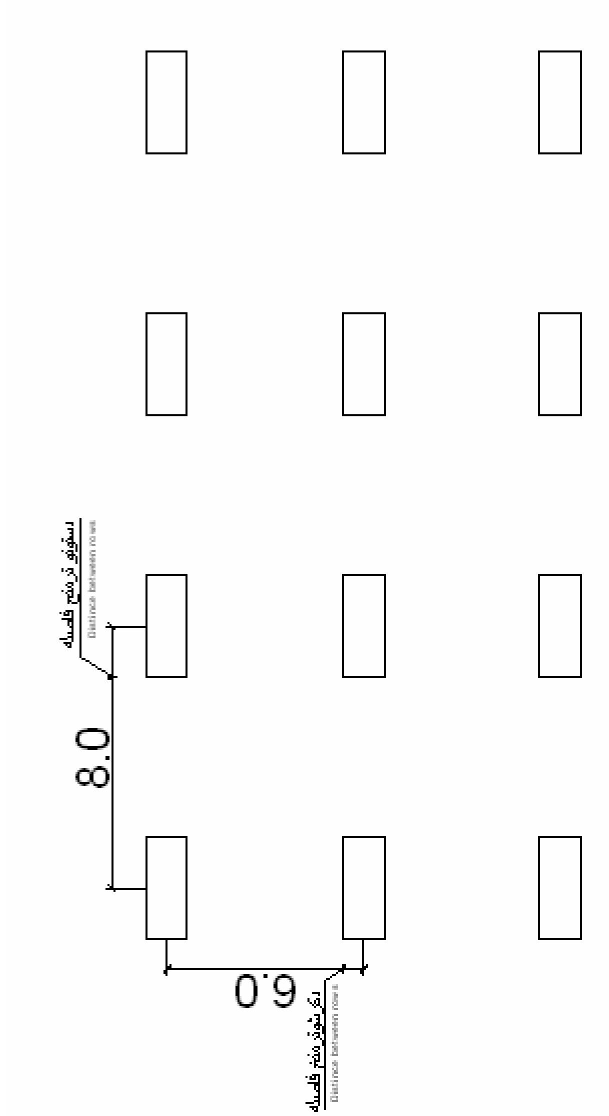
او که چيري وغواړو چي نوموړي اندازي د فاصلي په توګه انتخاب کړو ، نو په دي صورت کي د (Pick Row Offset)، (Pick Column Offset) او (Pick Angle of Array) هر يو جلا جلا انتخاب شي او دوو نقطو په تعين سره نوموړي اندازي تعيني شي. وروسته له هغه د (Select objects) کليک کړئ چي نوموړي مينو تړل کېږي او د شـي تر تعينولو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



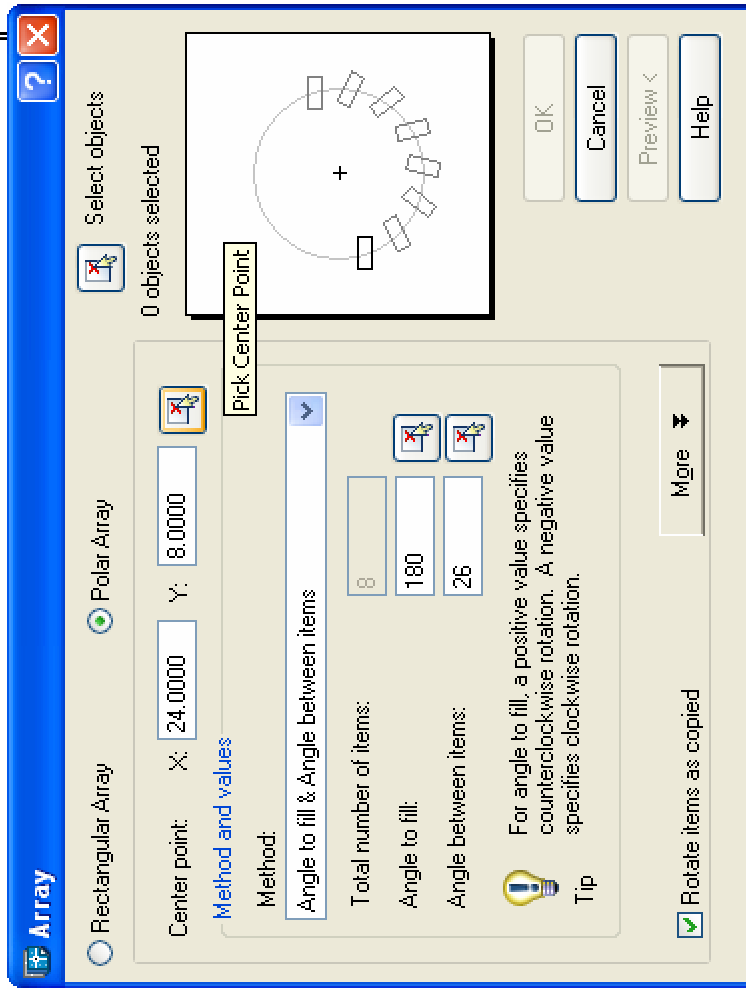
(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۱) د یوه شي د اریه د مشخصاتو د تعینولو مینو

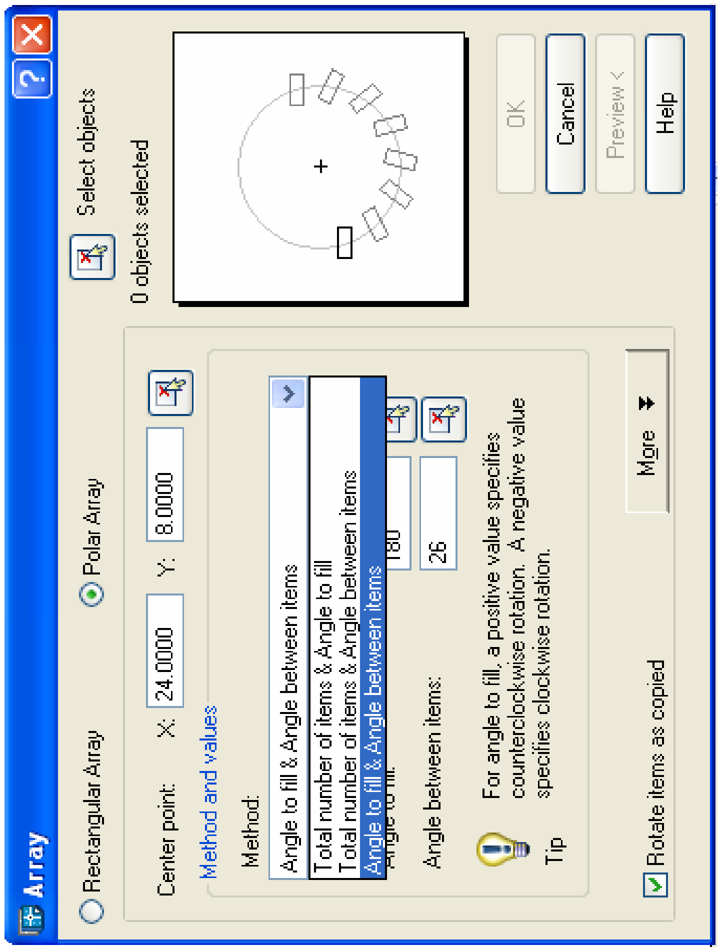
قطبي اريه(Polar array):

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 كولاى شو چي د نوموړو خانو په مقابل كي د (Pick Center Point) غوټه (دكمه) كښېكاږو ، څو چي د اټوكېډ صفحه ښكاره شي د همدې صفحي پرمخ په مختلفو طريقو سره مركز ټاكو.

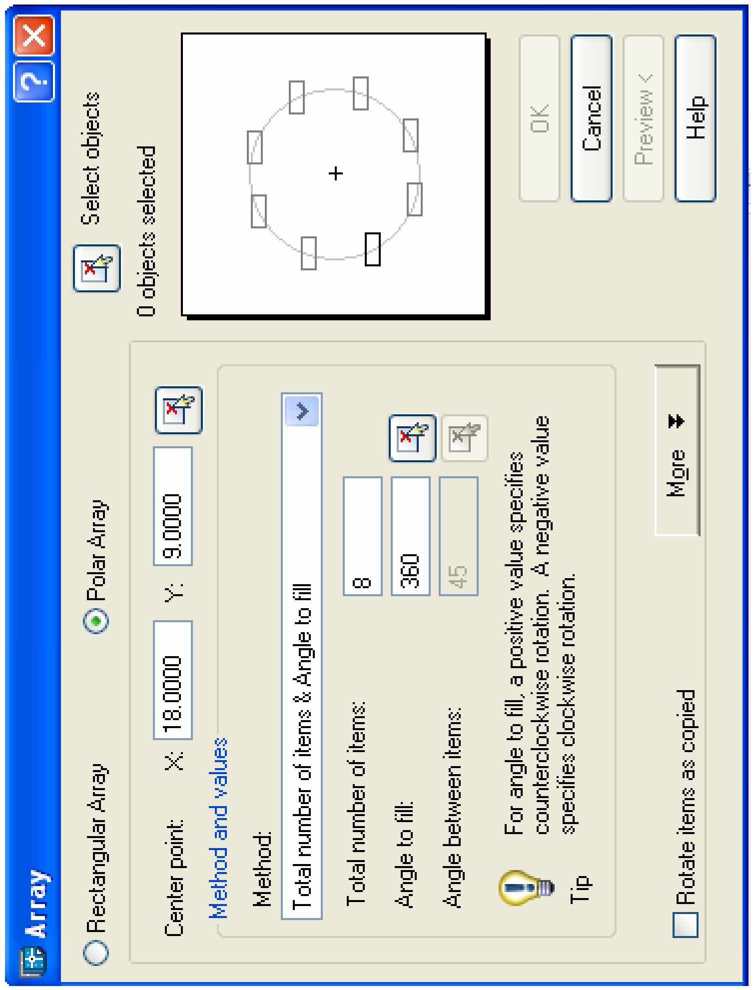
(c) ketabton.com: The Digital Library

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:
Total number of items & Angle to fill   د شيانو تعد اد او ډکـولـه زاويه
Total number of items & Angle between item
د شيانو تعداد او د هغوی د منځ زاويه
Angle to fill & Angle between items
د شيانوتر 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

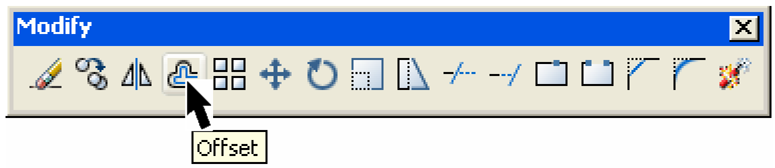
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 انتخابولاي 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

اټوکېډ خبر درکوي:

Command : offset (Enter)

Specify offset distance or [Through]<1.0000>:

(د افست فاصله تعين کـړي 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 پرځای (Through) غوره کړئ، اټوکېډ د يوې نقطي غوښتنه کوي چي ايجاد شوی شي د همدې نقطې څخه تېرېږي.

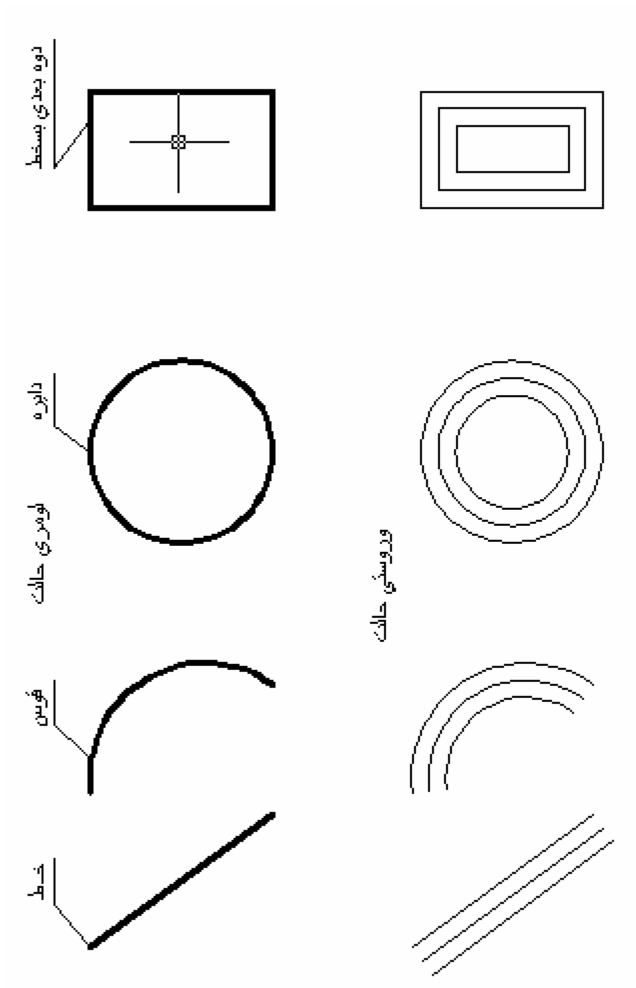
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه شيان چي د افست کولو وړ دي عبارت دي د خط ، منځنی اسپلاین، قوس، دايره، دوه بعدي بسخط څخه. 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

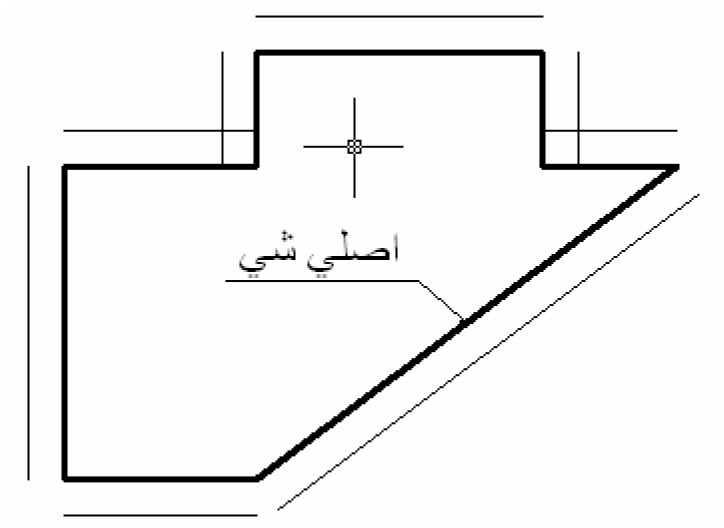
هغه شی چي د افست کولو لپاره انتخاب کېږي، بايد په صفحه کي د جاري مختصاتو سره موازي قرار ولري، غير له هغه اټوکېډ نوموړي غلطي په لاند ي ډول سره بيانوي: Object not parallel with UCS

(۲-۱۵) شکل دمختلفو شکلونو افست کول



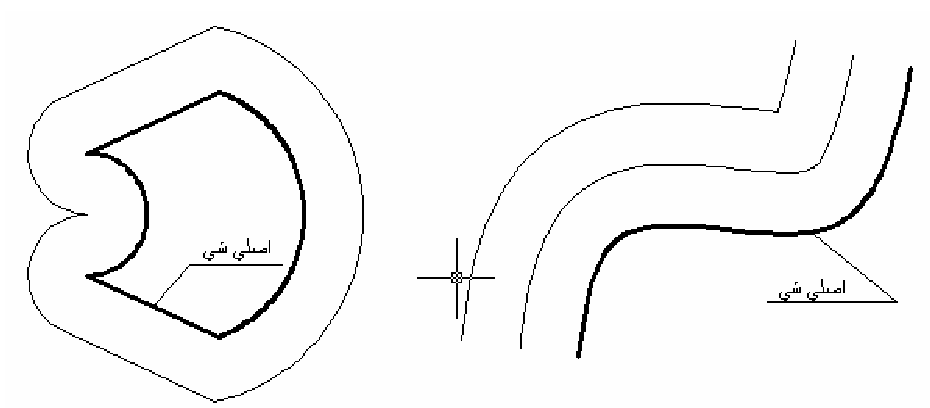
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 کولــو څخه په همهغه ترلي شکل سره رسمیږي.



(۲- ۱۷)شکل

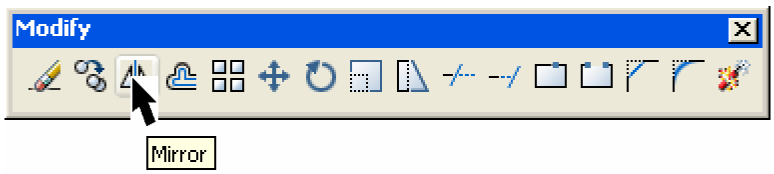
(c) ketabton.com: The Digital Library

د هنداري په واسطه د عکس جوړول:

د هنداري (Mirror) د هدايت 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 کوونکي 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 کي 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 یوه کنج په توګه انتخاب کړئ)

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

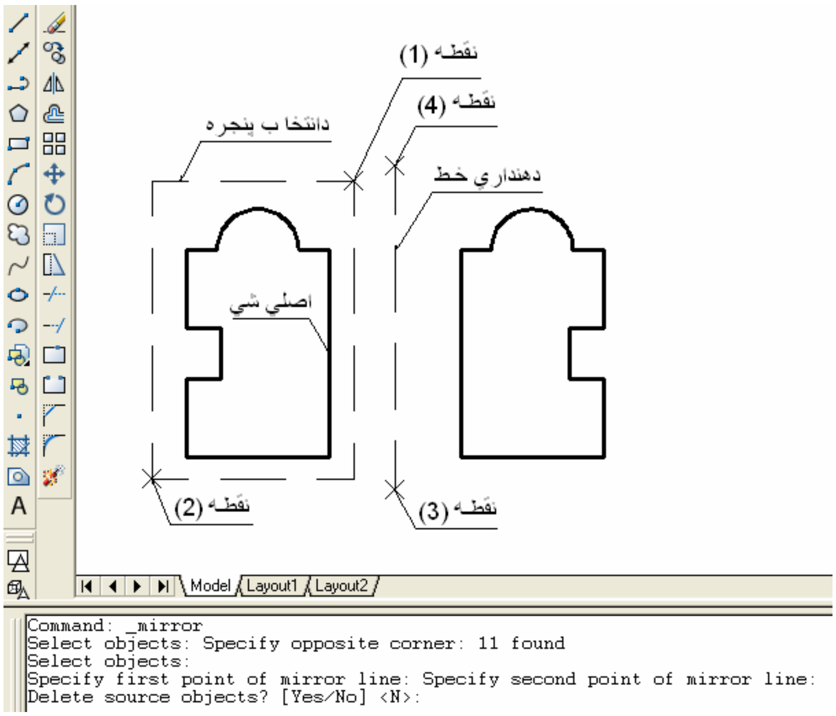
Specify first point of mirror line:

(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)



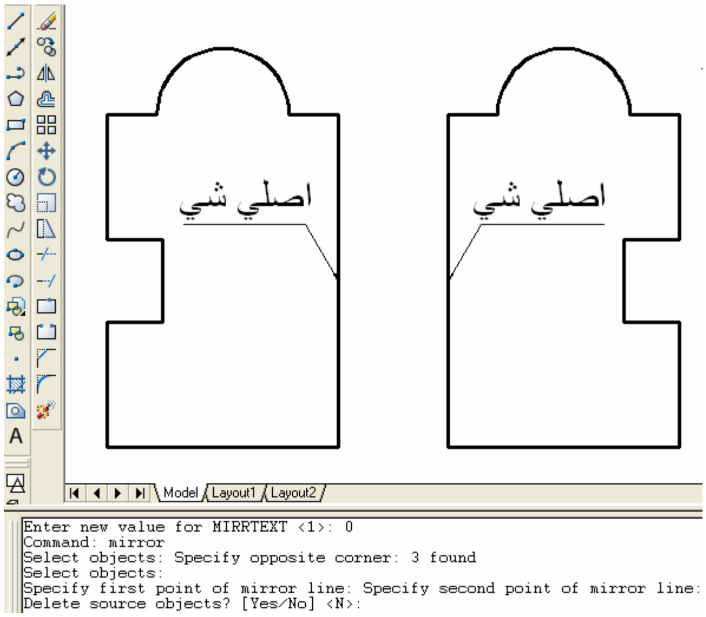
(۲-۱۹) شکل د یوه شي منځ ته راوړل د هنداري د هدایت په واسطه

منعکس شوي لیکني او نویشتې خپل نسبي وضعیت نظر نورو شیانو ته ساتي. مګر د لیکني جهت ممکن هغه اولنی جهت وي او یا نه وي، چي همدا د (Mirrtext) په سیستمي متغیر پوري اړه لري. که چیري د (Mirrtext) مقدار (۱)

(c) ketabton.com: The Digital Library

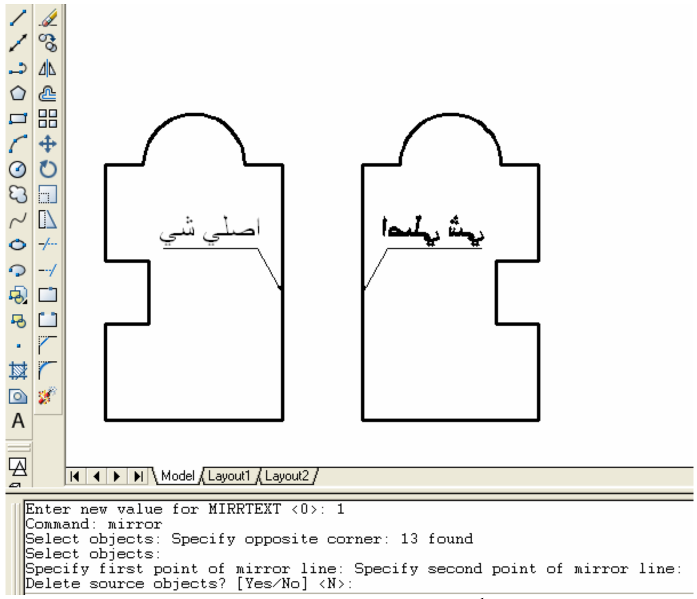
وي، ليکنه د جهت او موقعيت له لحاظه منعکس کېږي. يعني ليکني هم د نورو شيانو په شان لکه څنګه چي واقعاً هنداري مخته ښکاري، منعکس کېږي. ولي که چيري د (Mirrtext) مقدار(۰) صفر وي په دې حالت کي ليکنه منعکس کېږي او جهت يې نه منعکس کېږي. د Mirrtext هدايت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

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



(۲- ۲۰) شکل چه MIRRTEXT صفر قبول سويدي

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۲۱) شکل چي MIRRTEXT یو قبول شوی دی

د ښنډو ګردي کول(Fillet):

د (Fillet) د هدایت په واسطه کولای شو د دوو قوسونو، د ایره، خط، د بیضوي قوس، بسخط ،نیم خط ، نامحدود خط او اسپیلاین په یوه معلومه شعاع سره ګردي کړو.

که چیري د (Trimmode) سیستمي متغیر (۱) یو (مخکي فرض شوی مقدار) شي، د (Fillet) هدایت متقاطع خطونه د قوس په ځای کي پرې(قطع) کوي.

(۲-۲۵) شکل.

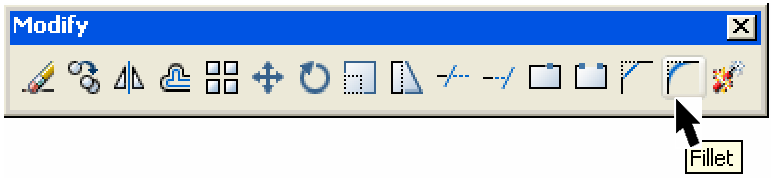
که چیري نوموړی متغیر (۰) صفر وي خطونه د قوس په ځای کي نه قطع کوي.

(۲-۲۶) شکل.

د (Fillet) هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولای شو:

د Fillet هدایت غوره کړئ	د Modify ابزارمیله څخه
د Fillet هدایت انتخاب کړئ	د Modify مینو څخه
Fillet (Enter)	د فرمان په پنجره کي لیکو

(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 منځنی 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)

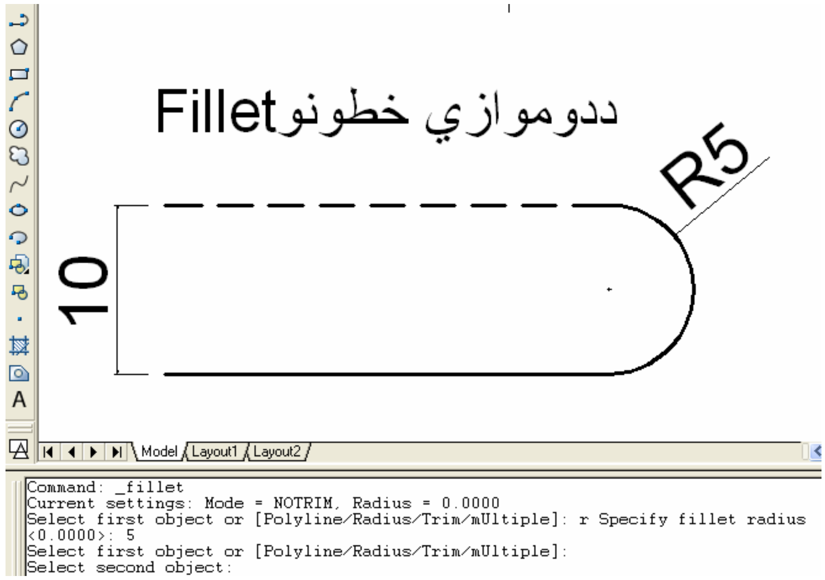
اتوکېډ دوه شیان په معینه شعاع له یو بل سره مونښلوي.که چیري نوموړي شیان د یوه رنګ درلودونکي وي د فلیټ د قوس رنګ همامغه شان وي او که چیري د نوموړو شیانو رنګ مختلف وي د افست د قوس رنګ د جاري رنګ په شان وي.

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

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

د اتصالي قوس قطر د موازي خطو د منځ له فاصلي 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 نومورې 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

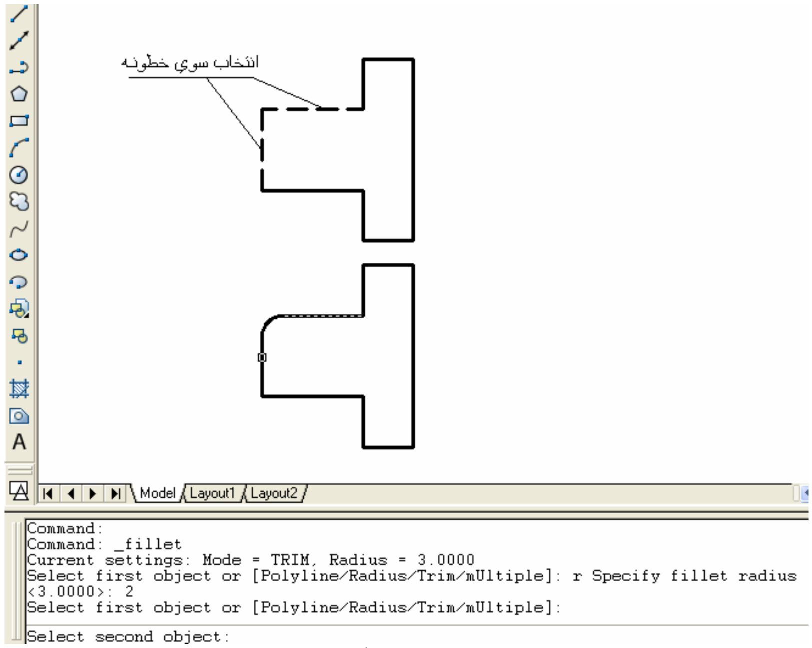
Select first object or [Polyline/Radius/Trim] :

(لومړی خط انتخاب کړئ)

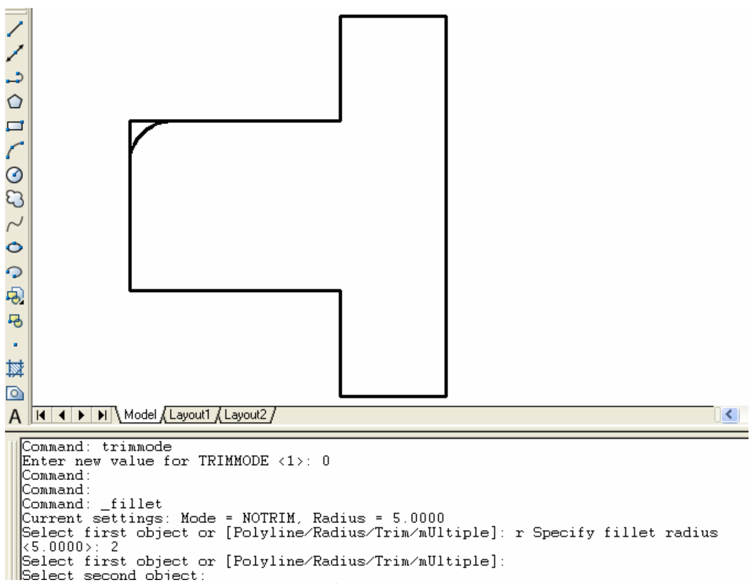
Select second object :

(دوهم خط انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



شکل (۲ـ ۲۵)



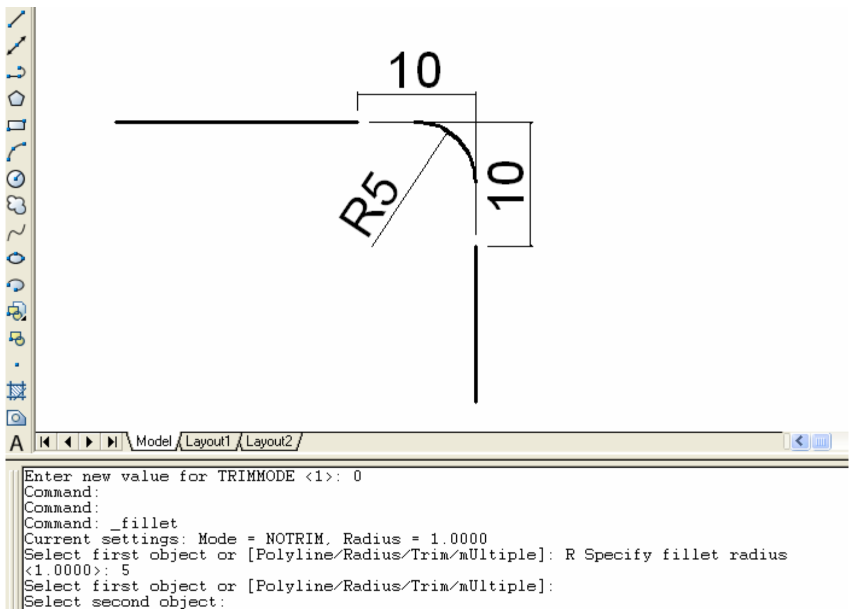
شکل (۲ـ ۲۶)

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري ا نتخاب 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:

لو مړي 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



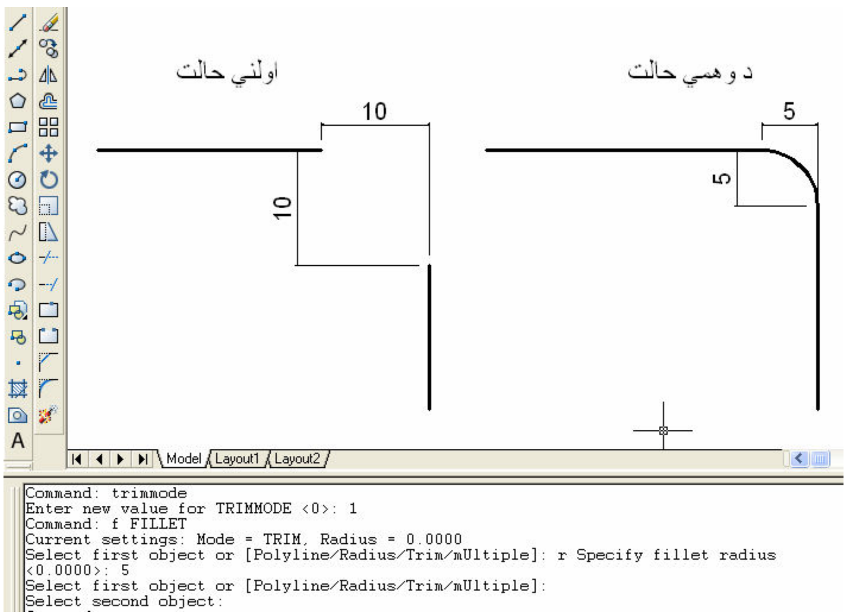
(۲-۲۷) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د وهم حالت:

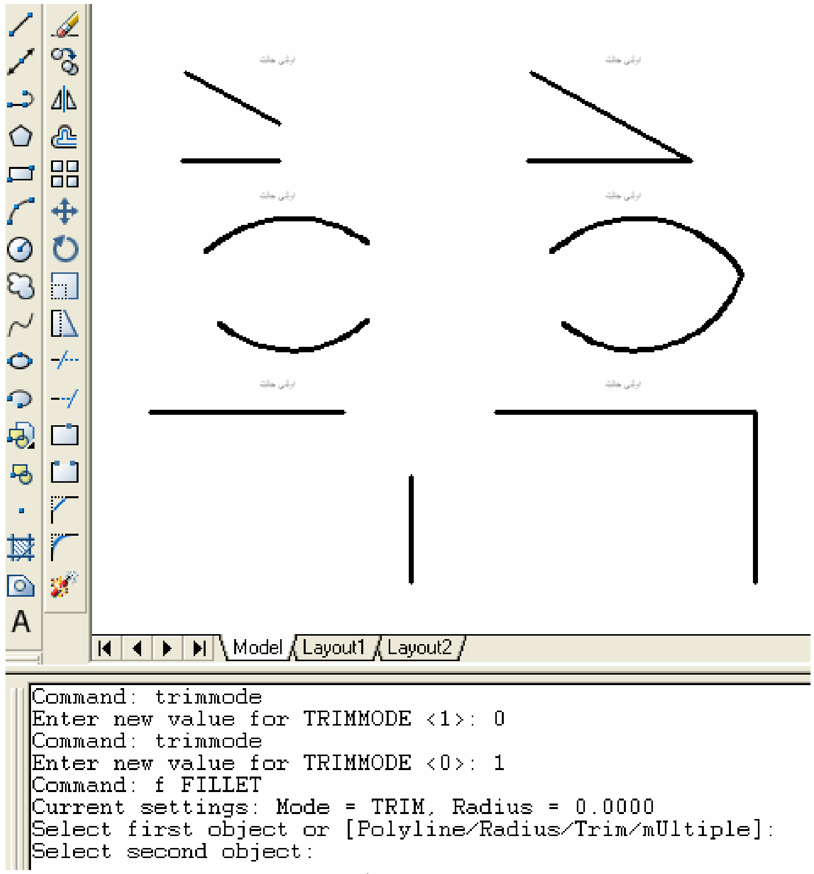
که چيري د متقاطع خطونو او قوسونو ترمنځ فاصله د فليټ د شعاع تر اند ازې زياته وي او سيستمي متغير(۱) يو وي، په دې صورت کي د فليټ د قوس په واسطه انتخاب شوي شيان يو د بل سره وصلېږي،نوموړي انتخاب شوي شيان د فليټ تر قوس پوري په خپله اوږدېږي (۲-۲۸) شکل.

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



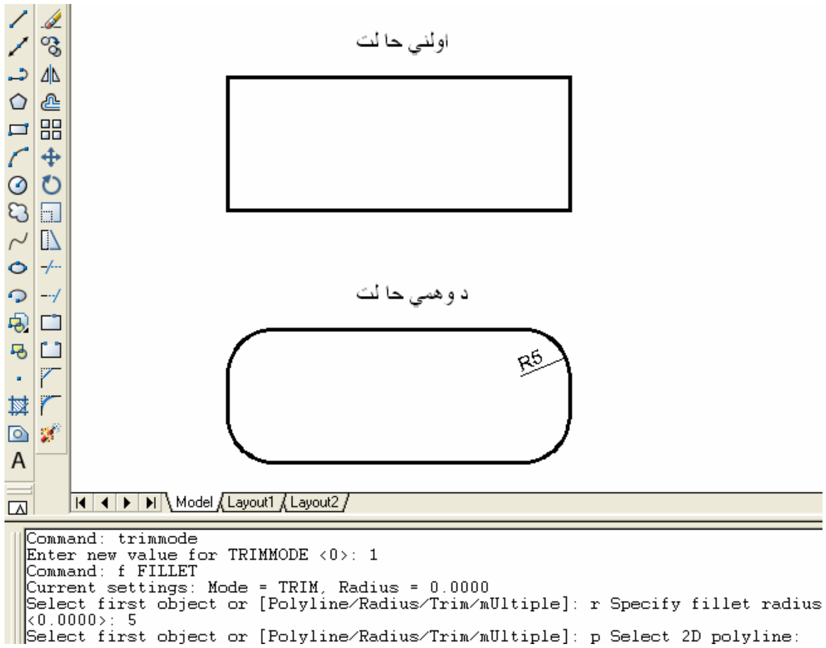
(۲-۲۹) شکل

د (Polyline) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو چې د يوې ضلعي په انتخاب سره د (pline) ټول کونجونه په يوه معينه شعاع سره ګردي کړو. د لاندنيو هدايتو مطابق لاندې 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.

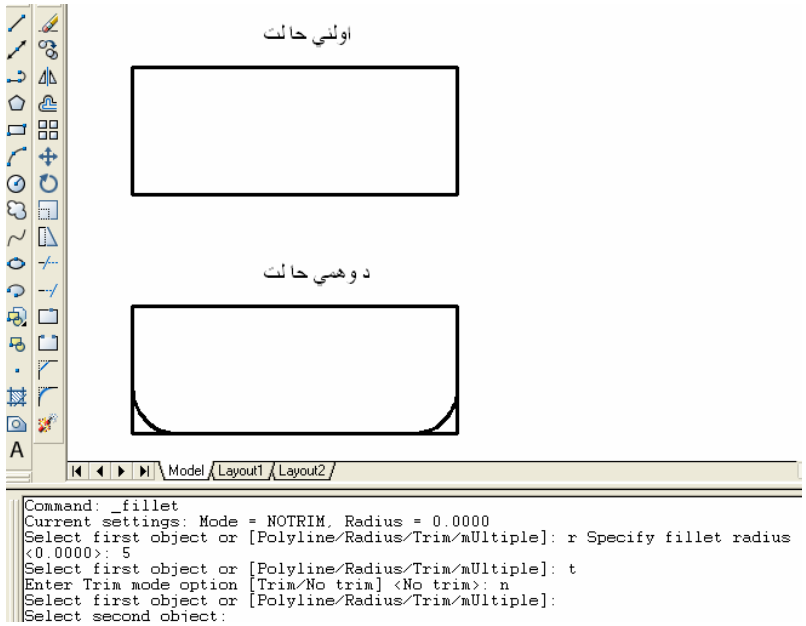
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲-۳۲) شکل

د (Trim) انتخاب:

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

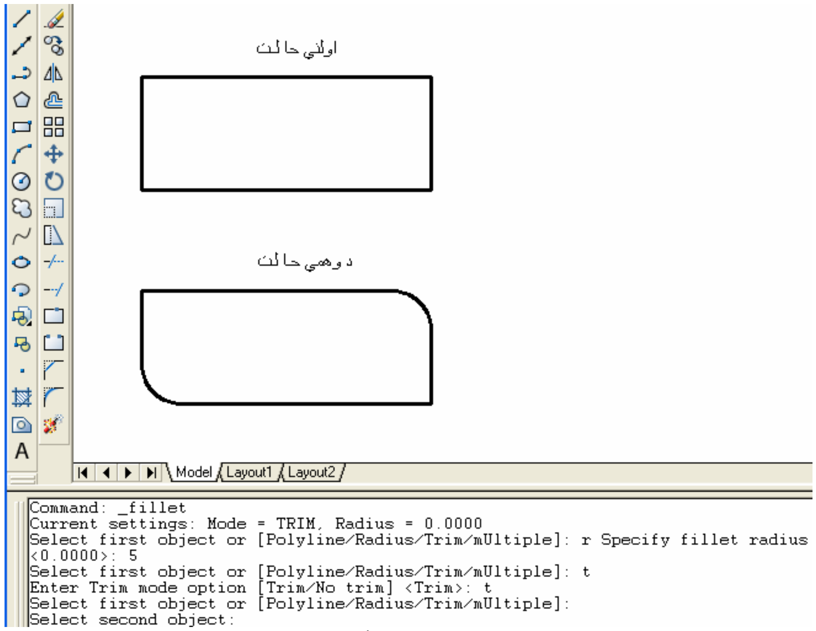
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۳) شکل

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



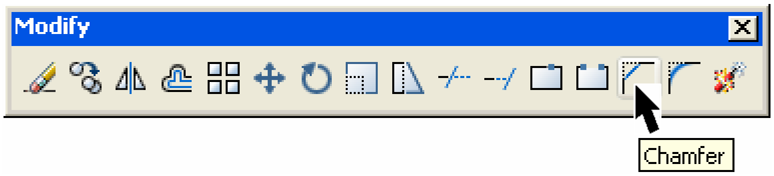
(۲-۳۴) شکل

د دوو شیانو تر منځ پخ کول (Chamfer):

د (chamfer) هدایت په واسطه سره کولای شو د دوو شیانو ترمنځ پخ ووهو. د پخ اند ازې د اولي فاصلې او دوهمي فاصلې په واسطه تعین کېږي. که چیرې د پخ اند ازې سره مساوي د دوو خطو ترمنځ پخ په (۴۵) د رجو سره وهل کېږي.
که چیرې د (Trimmode) متغیر د (۱) سره برابر وي، د (Chamfer) د هدایت په واسطه سره متقاطع خطونه د پخ د خط څخه وروسته خطونه قطع کیږي. که چیرې نوموړي متغیر د (صفر) سره برابر وي، د (Chamfer) هدایت 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) هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولاي شو:

د Chamfer هد ایت غوره کړئ	د Modify ابزارمیله څخه
د Chamfer هد ایت انتخاب کړئ	د Modify مینو څخه
(Enter) Chamfer	د فرمان په پنجره کې لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

اټوکېډ 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 منځنی مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ).

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

Select second line :

(پخ کوونکی دوهم خط انتخاب کړئ)

اټوکېډ 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.

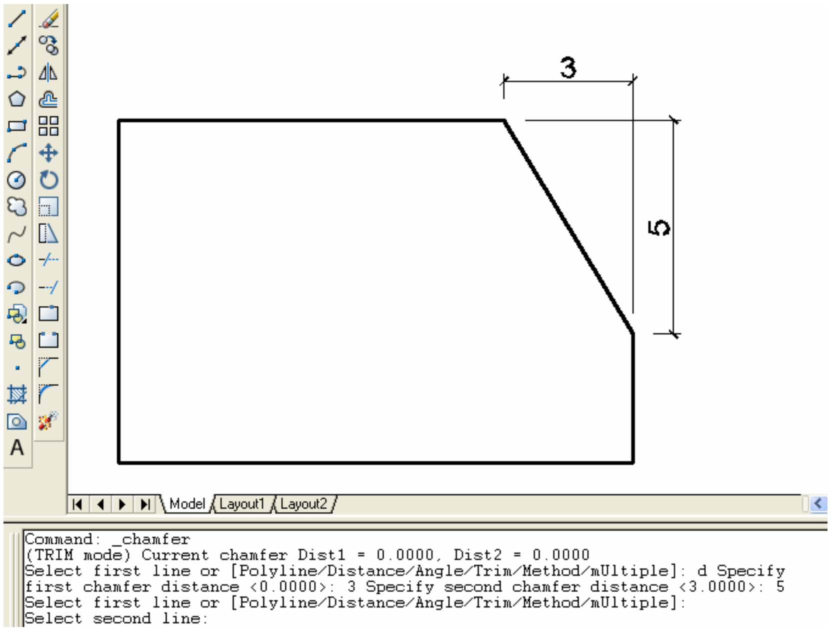
د فاصلي انتخــاب:

د نوموړي انتخاب په واسطه سره کولای شو ، چي د پخ لومړی 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 :

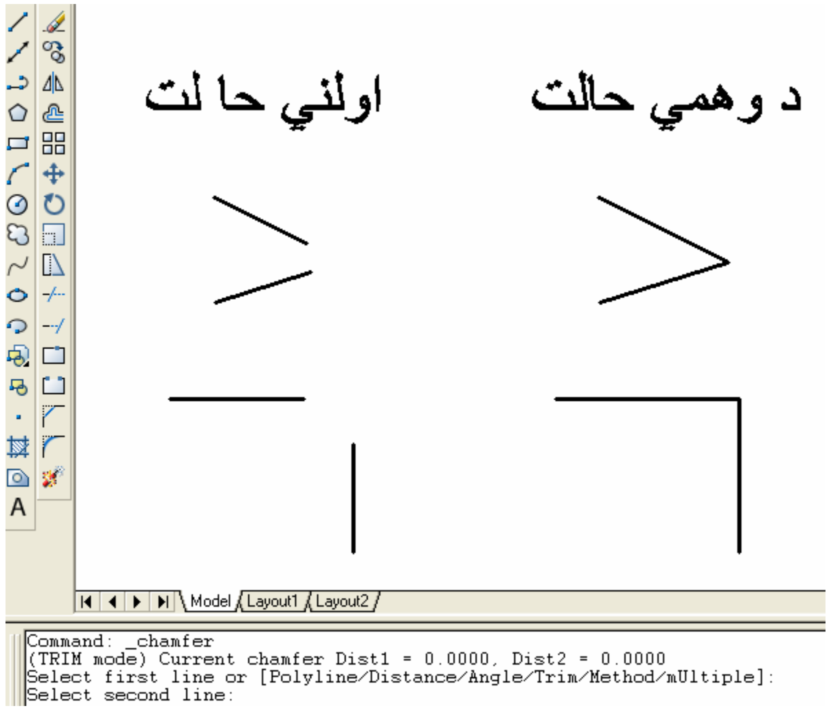


(۲-۳۶) شکل د (Chamfer) د هدایت او د دوو خطو په وا سطه

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

(۲-۳۷) شکل وګورئ

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

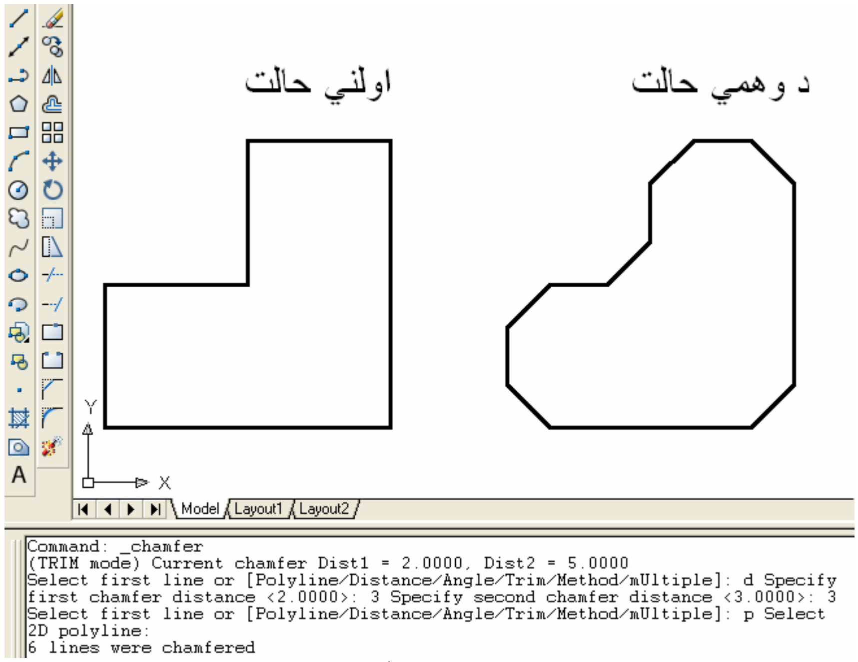
د (Polyline) انتخاب:

د نوموړي انـــتخا ب په واسطه د يوه د وه بعد ي بسخط د ټولو راسو نو پـــخ 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

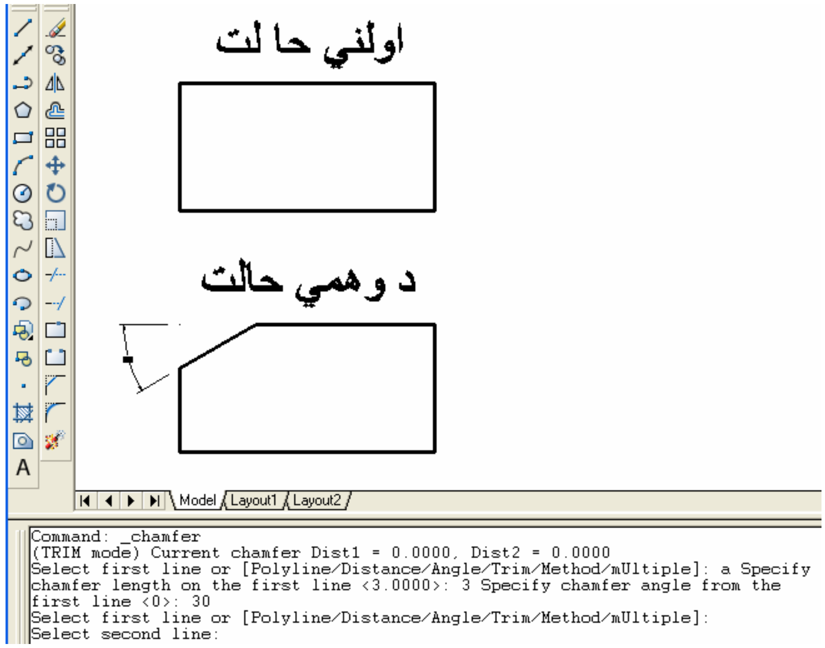


(۲-۳۸) شکل

د زاويې (Angle) انتخاب:

په نومړي 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 :



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

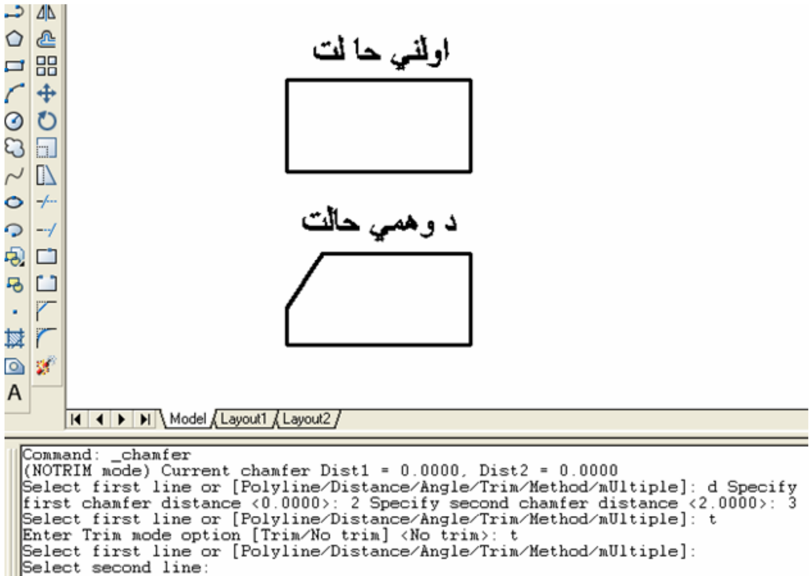
د طریـقې (Method) انتخا ب:

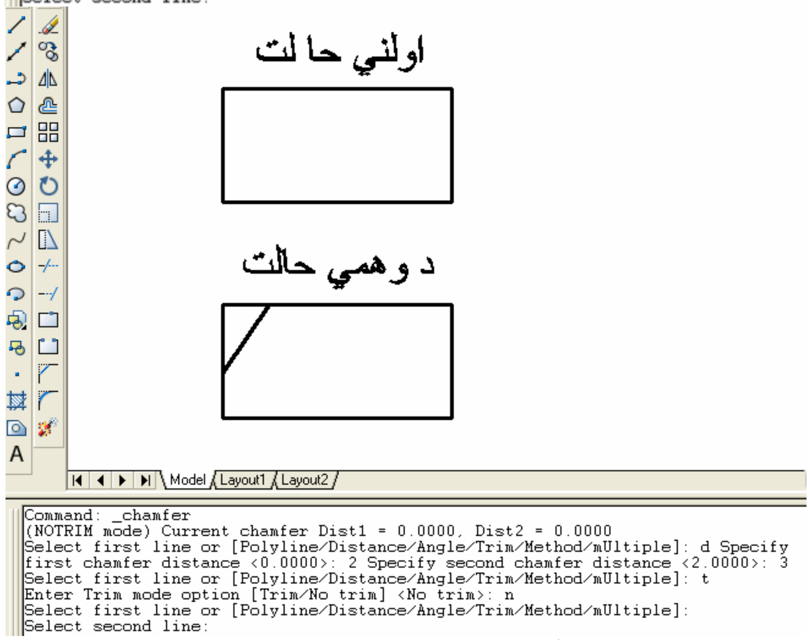
د نومورې انتخاب په واسطه سره تعینولای شو چې اټوکېډ د پخ کړنه، د دوو فاصلو په ټاکلو سره تر سره شي او که د یوې فاصلې نسبت اول خط ته د زاویې په اساس تر سره شي.

د (Trim) انتخاب:

د (Trim) او (Trim /No Trim) دا تعینوي چې متقاطع خطونه د پخ په ځای کې پرې شي او که نه؟
نومورې انتخاب د (Trimmode) په شان چې د (صفر او یوه) په ټاکلو 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

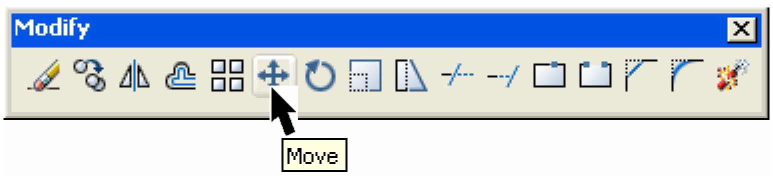
پـاملرنه:

د (Chamfer) هدايت چې فاصلې (صفر) وي، داسې کار کوي لکه د (Fillet) په هدايت کې چې شعاع (صفر) انتخاب شي.

د شيانو انتقال (Move) :

د (Move) د هدايت په واسطه سره کولای شو چې يو او يا څو شيان د يوه ځايه څخه بل ځای ته انتقال کړو، بېله دې څخه چې د هغوی جهت تغير وکړي.
د (Move) په لاندې طريقو سره انتخابولای شو:

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



(۲-۴۲) شکل د (Move) هدايت

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: move (Enter)
Select objects :

(د نظر وړ شی او شيان انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement:

(يوه اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement:

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ يا Enter ووهئ)

د اولې غوښتنې په جواب کې کولای شو د شي د انتخاب د ټولو طريقو څخه کار واخلو. که چيرې دوې نقطې انتخاب کړئ اټوکېډ د شي ځای پر ځای کول د اولې نقطې څخه دوهمې نقطې ته محاسبه کوي.که چيرې يوه نقطه په صفحه کې تعين

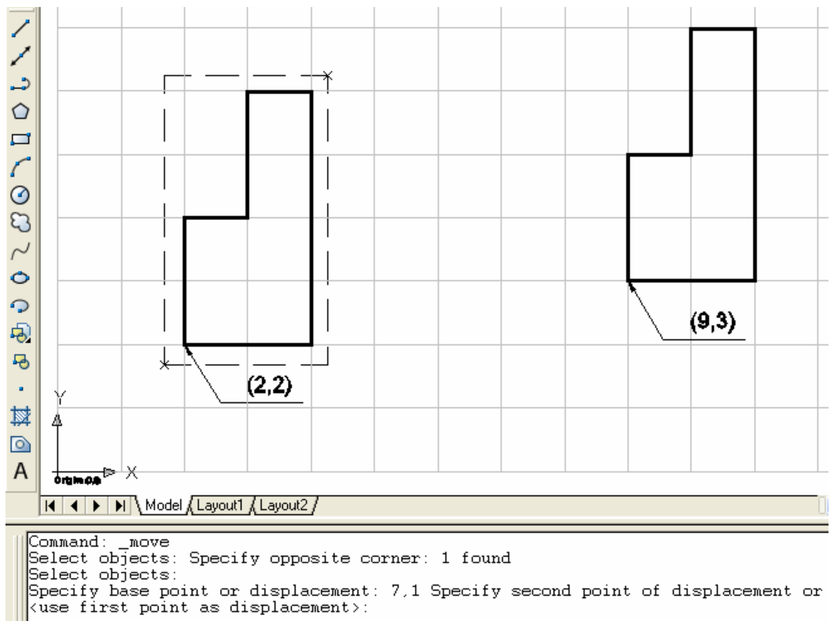
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 چیري د دوهمي نقطې د غوښتنې په جواب کې (Enter) ووهئ، اټوکېډ ځای پر ځای کول د مبدا څخه اولې نقطې ته په نظر کې نیسي. لا ندې 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 یعني 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 لپا ره

او همدا رنګه 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 :

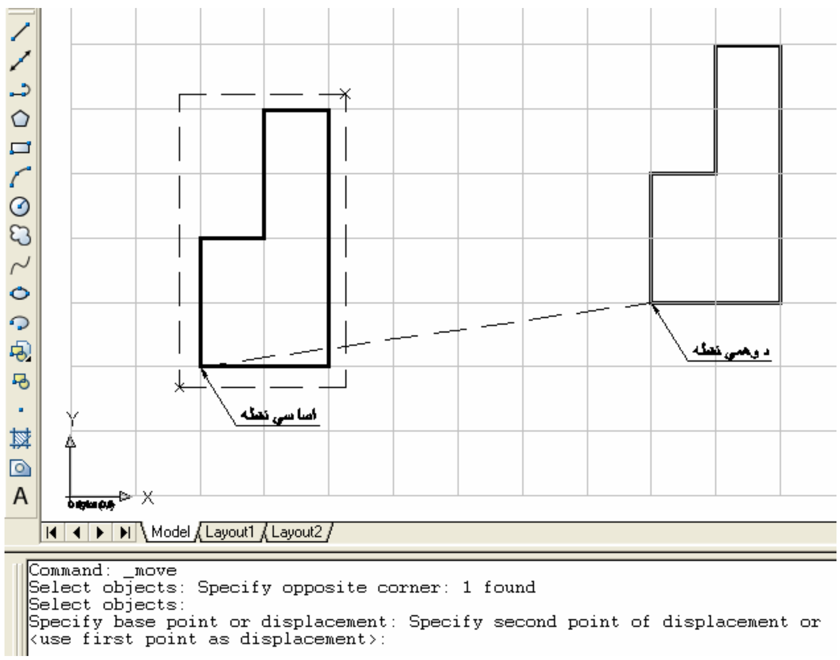
(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

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 کلیک کوو ، مطلوب شی ځای پر ځای کېږي.

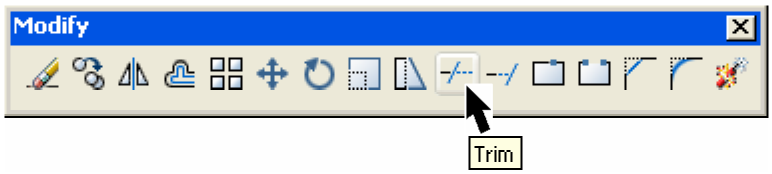


(۲-۴۴) شکل د (Move) هدایت د دوو نقطو د انتخاب په وا سطه

(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 کېدو 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 کړې 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 کړې لپاره شی يا شيان انتخاب کړئ، يا په 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 پرېکړې 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.

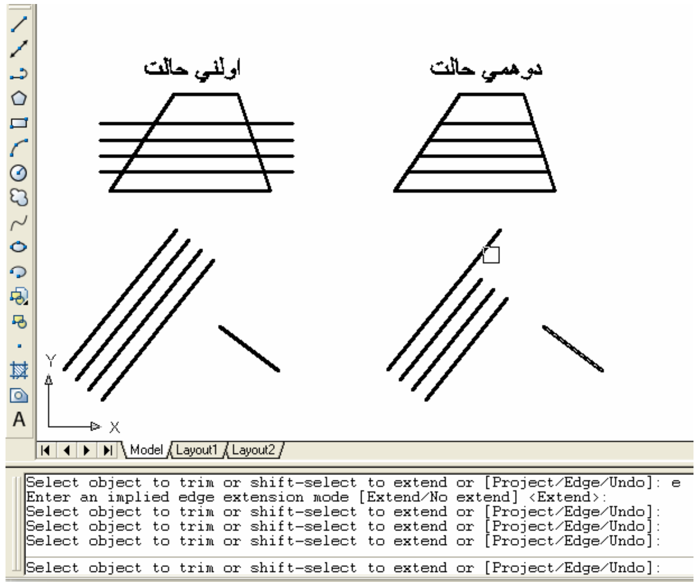
د (Undo) انتخاب:

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

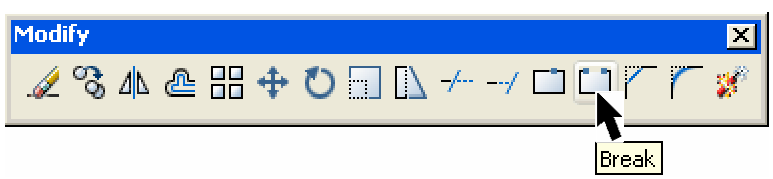


(۲- ۴۶) شکل

د يوه شي د يوې برخې پاکول:

د ماتېدو (Break) د هدايت په واسطه سره کولای شو، چې 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 ري بعدي خط کي استفاده وکړو.

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



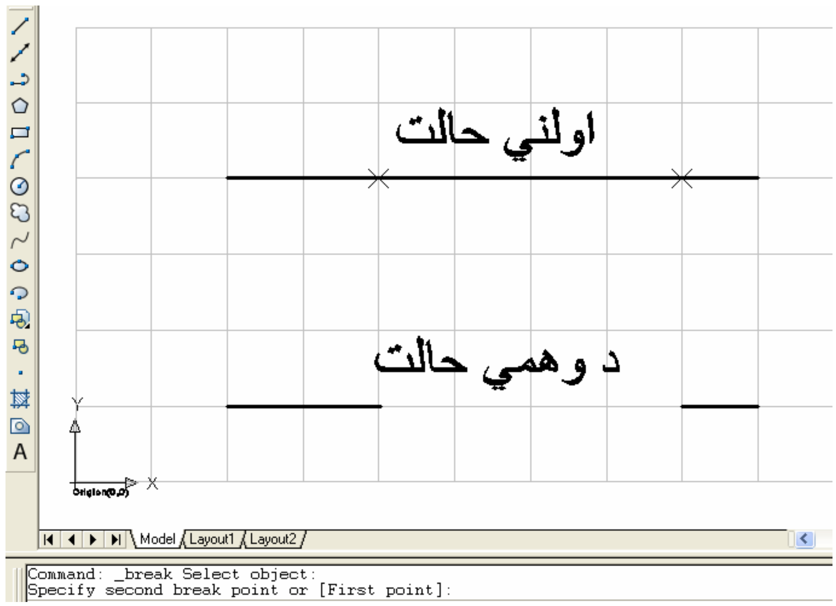
(۲- ۴۷) شکل د (Break) هدايت

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

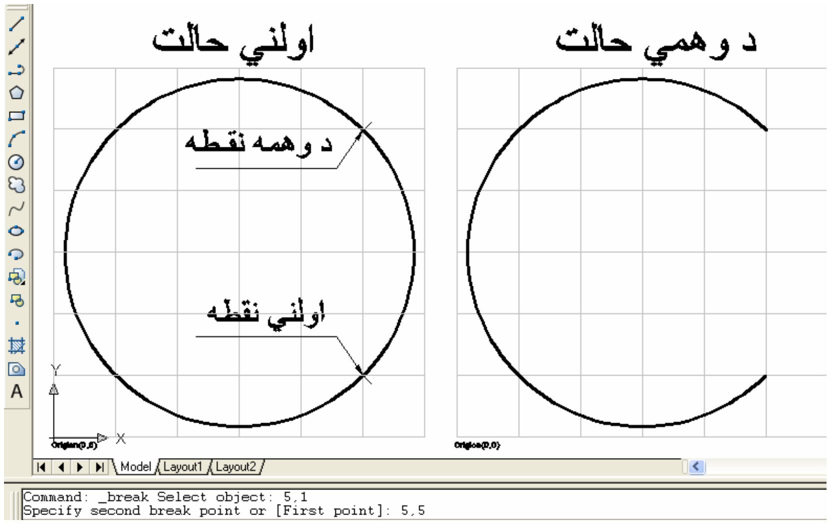
اټوکېډ جواب درکوي:

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 برخي پرې کول

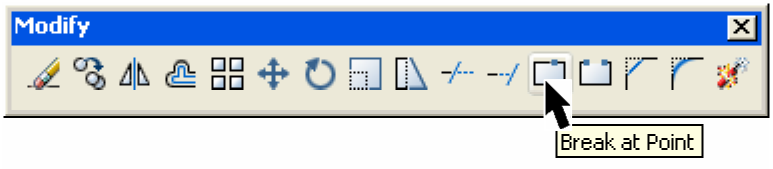
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۴۹-۲) 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 منځنۍ 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، ښېله 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

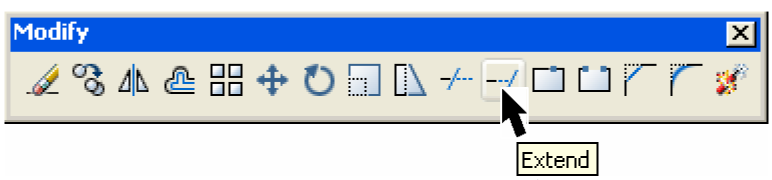
که چيري يوه دايره انتخاب شي، اټوکېډ د هغي د يوې برخي د ساعت د جهت په خلاف اوله نقطه دوهمي نقطي ته هغه په يوه قوس باندي تبد يلوي. د يوه ترلي بسخط (Pline) پاکول (حذ ف) د اولي نقطې څخه دوهمي نقطي ته د اول راس څخه اخيرني راس ته تر سره کېږي.

د دوه بعدي پنډ خط ، د (Break) د هدايت په واسطه پري کول د نومورې 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 د پاسه 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 معلوملو 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 منځنی مینو څخه غوره کړئ.)

(c) ketabton.com: The Digital Library

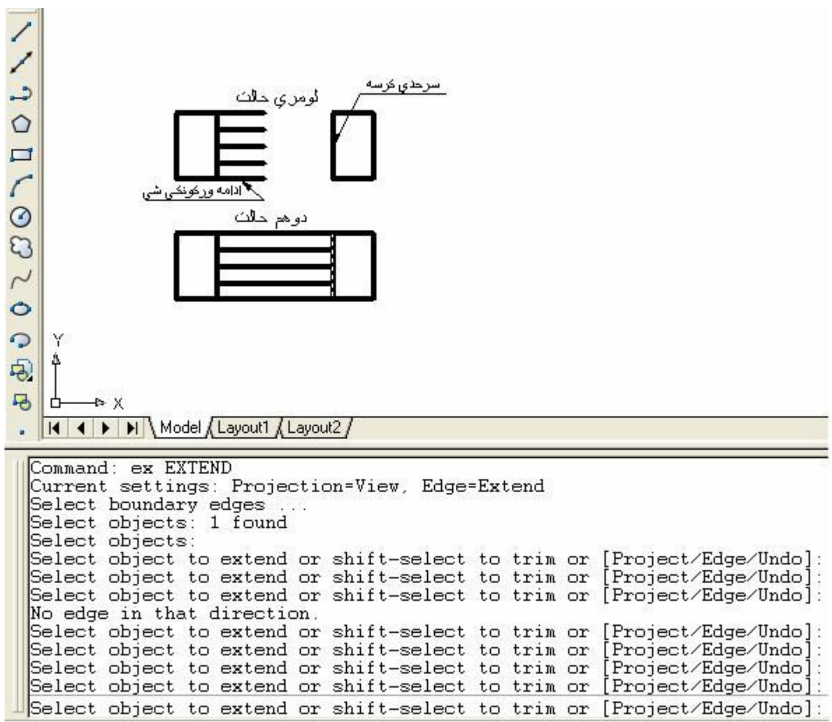
د ادامې (Extend) انتخاب جسم ته پر خپل طبعي امتداد ادامه ورکوي تر څو چې په درې بعدي فضا کې هغه قطع کړي.
د (No Extend) انتخاب دا څرګندوي چې جسم ته په داسي توګه ادامه ورکړه شي چې په ربښتيا سره سرحد په درې بعدي فضا کې قطع کړي.

د (Undo) انتخاب:

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

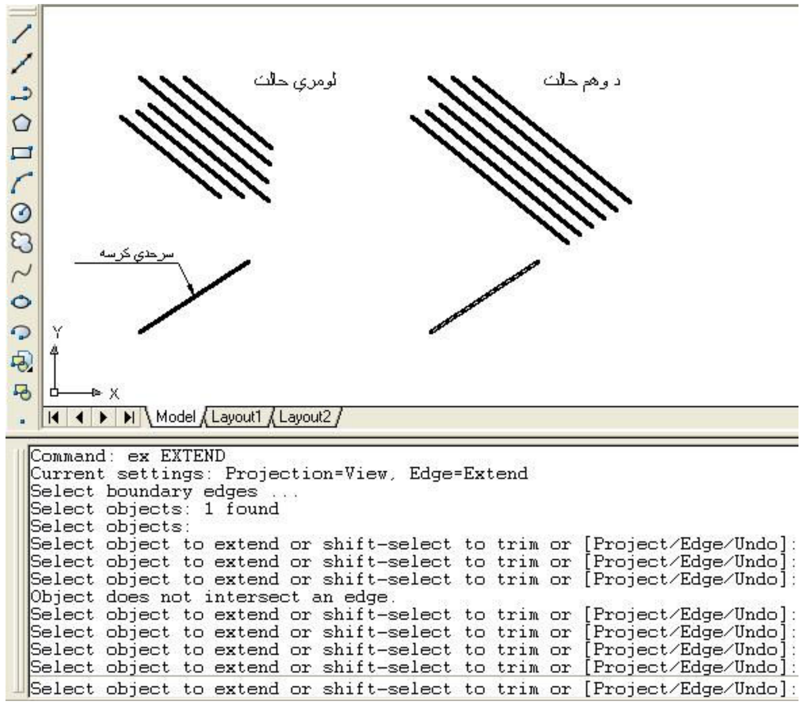
د (Project) انتخاب:

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 اد امه (Extend) تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۵۳) د ادامه (Extend) هدایت

په پورتنیو شکلونو کي هر یو ادامه ورکونکی خط په جلا جلا توګه کلیک شوی دئ، که چیري وغواړو چي ځو خطونو ته په یوه وار (په یوه 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

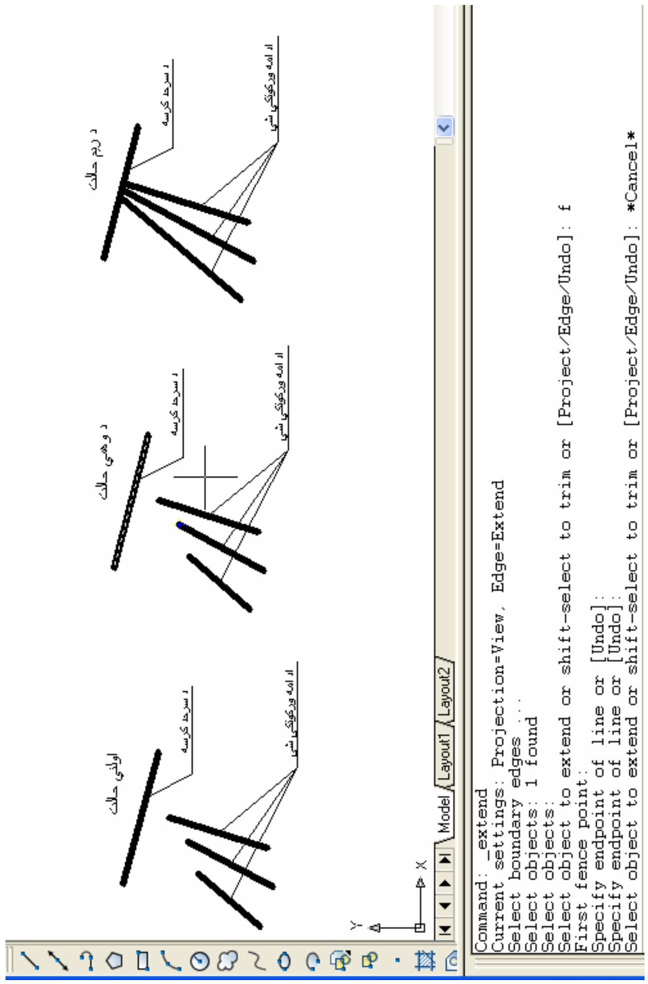
د (F) حرف لیکو اینټروهو:

First fence point:

(c) ketabton.com: The Digital Library

يوه نقطه داسي ځای انتخابوو چي ادامه ورکوونکي خطونو ته نژدې او مناسب ځای موقعيت ولري او بيا وروسته ادامه ورکوونکي خطونه د همدې خط په واسطه تعينوو او د خط اخيري نقطه تعينوو:

Specify endpoint of Line or[Undo]:



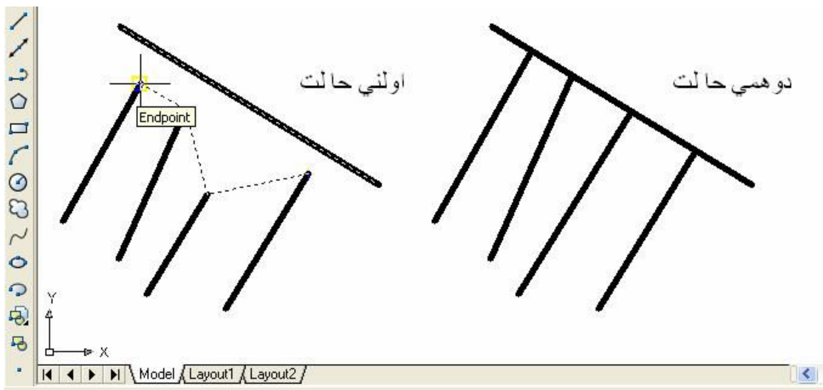
(۲-۵۴) د څو خطونو يو ځايي ادامه د محجر (Fence) د انتخاب په واسطه

(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 کرښې 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.




```
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]: f
First fence point:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]: *Cancel*
```

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

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

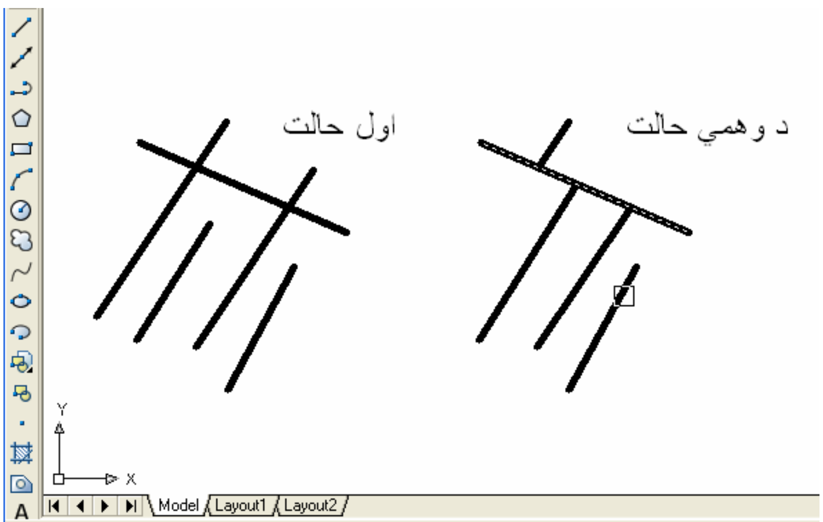
که مو هر کله غوښتل یو شی ډېر دقیق رسم کړو، نو اصلاحي هدایتو ته مو ضرورت نه درلودئ، د اټوکېډ په واسطه د یوه شي د اسانه رسمولو یو علت دادئ چي لازمه نه ده چي خطونه، قوسونه اونور شیان دقیق رسم کړو، کوم کار چي

(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 پرېکړې او اد امې سرحد تعين شي او وروسته بيا د ادامې او يا د پرېکړې شيان انتخاب شي. ځيني وختونه لازمه وي چي يوه سرحدي کرښه د ځينو شيانو د ادامې لپاره او هم د ځينو نورو شيانو د پرېکړې لپاره سرحدي کرښه وي، په دې صورت کي سرحدي کرښه بايد انتخاب شي، وروسته له هغه د ادامې (Extend) او يا پرېکړې (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 ځاى کار کول

(c) ketabton.com: The Digital Library

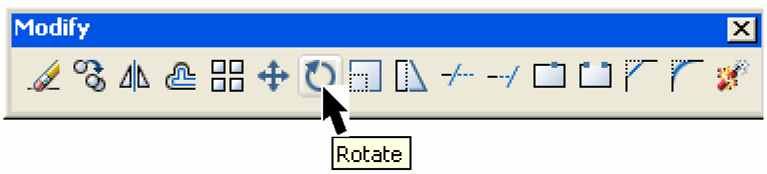
په پورتني شکل کي د اد امي (Extend) هدايت غوره شوي دئ، د سرحد تر انتخاب وروسته د شيفټ(Shift)په نيولو سره لومړی خط پرې شوی دئ، دوهم خط ته تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري ادامه ورکړه شوې ده، د دريم خط پورتنۍ برخه د شيفټ (Shift)په نيولو سره پرې شوې ده او ځلورم خط که تعين شي تر سرحدي کرښي پوري به ادامه پيدا کړي.

څرخول (Rotate):

د دې هدايت په واسطه سره کولای شو چې 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:

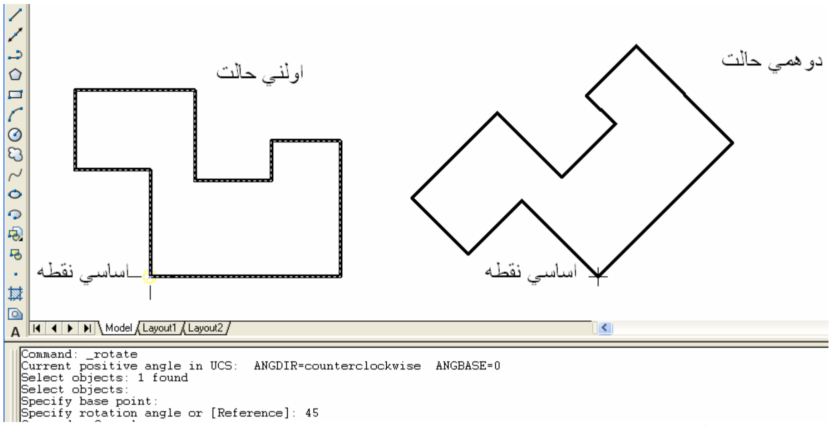
Command: Rotate (Enter)
Select objects :
(د څرخېدلو لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)
Specify base point:
(اساسي نقطه انتخاب کړئ چې د هغې پر شاوخوا نوموړی جسم څرخېږي)
Specify rotation angle or [Copy,Reference]:
(د څرخېدلو زاويه تعين کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

اساسي نقطه کولای شو هر ځای انتخاب کړو. که چيري اساسي نقطه د جسم د پاسه انتخاب شي هغه نقطه ثابته پاته کېږي. د څرخېدو زاويه د څرخېدو ميزان او د هغه جهت تعينوي.

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 هدايت په انتخاب سره د (۴۵) د رجې زاويه سره څرخول شوي دي.

د کاپي (Copy) انتخاب:

همدارنګه کولای شو چي يو شی نظر يوې نقطې ته وڅرخوو او هم يې کاپي کړو، يعني دا چي اولنی شی پر خپل حال موجود او دوهم شی هم په يوه معينه زاويه سره وڅرخوو او رسم يې کړو. د مثال په توګه لاندې کړنه تر سره کوو:

(د يوه شي د څرخولو لپاره د (Rotate) هدايت انتخا ب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)

Command: Rotate (Enter)

(د څرخولو لپاره شی انتخا ب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (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 زاویې اندازه ولیکئ 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 زاویه 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:

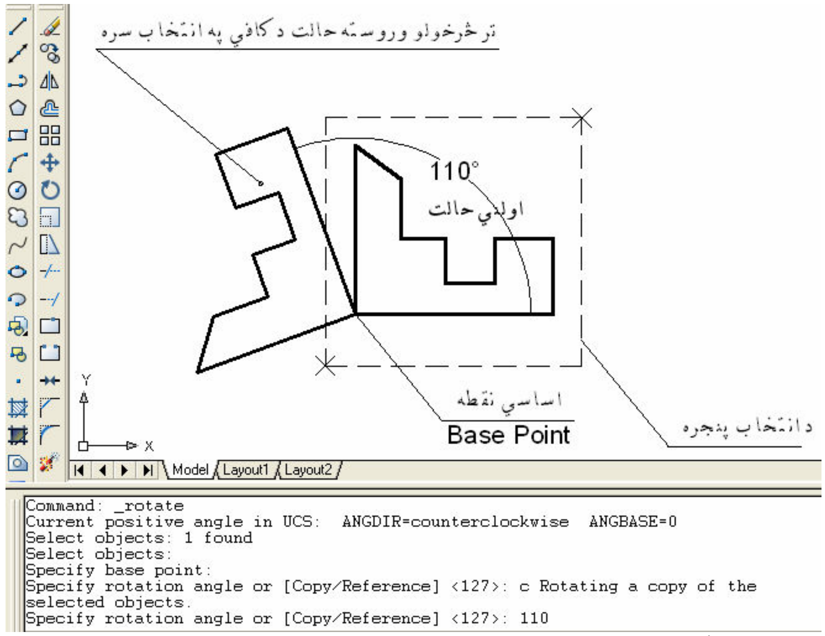
(د (C) توری(د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

(د څرخولود زاویې اندازه(۱۱۰) درجې ولیکئ او اینټر ووهئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(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 زاويې 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 کې یوه او یا یو خط د مرج (Reference)په توګه انتخابوو او وروسته د مطلوب څرخېدلو اندازه ټاکو اټوکیډ د څرخولو زاویه پخپله حسابوي او جسم څرخوي.

څرنګه چي اټوکيډ زاویه د صفر (0) درجې څخه حسابي یعني اټوکیډ د مثلثاتي زاويې 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 لاندې 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)

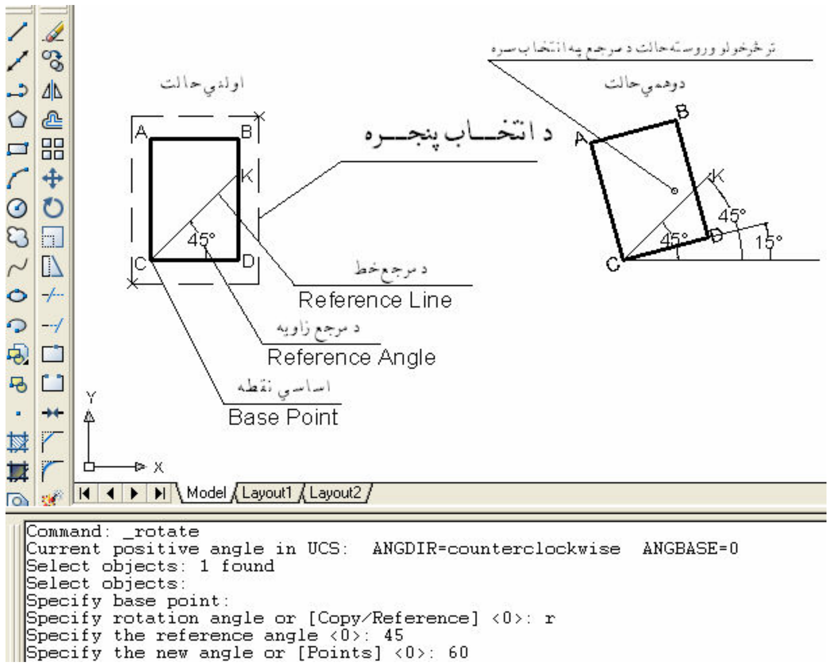
(د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (45) درجې او يا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر ووهئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



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

که چیري د مرجع زاویه (Reference Angle) د څرخېدلو تر زاویي کوچنۍ (لږ) وي نو په دي صورت کي نو موړی شی د ساعت د عقربي 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 زاویي اندازه (40) درجي وي،

(c) ketabton.com: The Digital Library

نو په دې صورت کې نوموړی مستطیل د ساعت د عقربې مطابق د افقي خط څخه د (30) درجو په زاویې سره څرخول کېږي.

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

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

Specify base point:

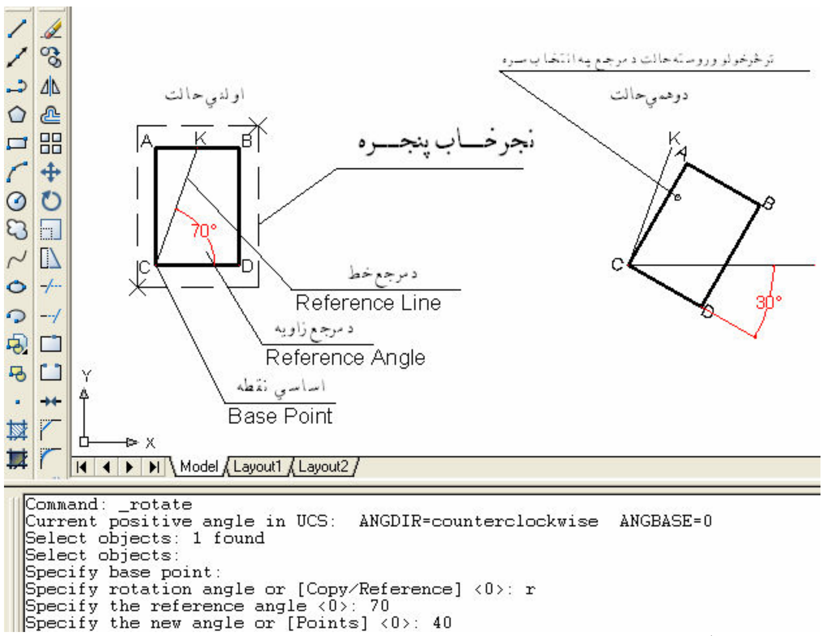
(د (R) توری د مرجع (Reference) د انتخاب غوره کړئ)

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

(د مرجع د زاویې (Reference Angle) اندازه (70) درجې او یا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه یعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اینټر ووهئ)

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

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



(۲-۶۱) شکل د څرخولو (Rotate) په هد ایت کې د مرجع (Reference)په انتخاب سره نوموړي جسم د (۴۰) د رجو په زاویه سره څرخول شوی دی.

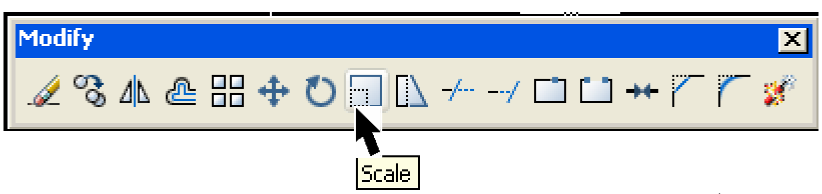
(c) ketabton.com: The Digital Library

او يا کولای شو چي د يوه خط دوي نقطې وټاکو چي په همدې حالت کي بايد د (P) حرف ولیکو او اينټر ووهو.
وروسته له هغه دوي نقطې ټاکو چي لومړۍ نقطه د زاويې رأس او دوهمه نقطه د زاويې د دوهمي ضلعي يوه نقطه ده، چي د زاويې لومړۍ 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 چي يو رسم شوی شی په مجموعي ډول سره کوچنی او يا غټ کړو.
د (X,Y,Z) دريواړه 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 چيري وغواړو يو شی څلور واري لوی کړو، نو بايد د مقياس ضريب (۴) انتخاب کړو.
که چيري وغواړو يو شی تر خپلي اصلي اندازې کوچنی کړو، نو په دې صورت کي 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 چيري وغواړو يو شی د خپلي اصلي اندازې په نيمايي کړو، نو په دې صورت کي بايد د مقياس ضريب (۰،۵) انتخاب کړو.
د مقياس يعني اندازې (Scale) هدايت په لاندې طريقو سره انتخابولای شو.

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مقیاس په انتخاب سره اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقـطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

(د مقیاس د تغیرولو ضریب انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Specify Scale factor or [Copy,Reference]:

د مثال په توګه که چیري وغواړو یو شی د خپلي اصلي اندازې دوه چنده کړو، نو په دې صورت کي د مقـیاس ضریب (۲) انتخابوو او په لاندي توګه کړنه تر سره کوو:

Command: Scale (Enter)

Select objects :

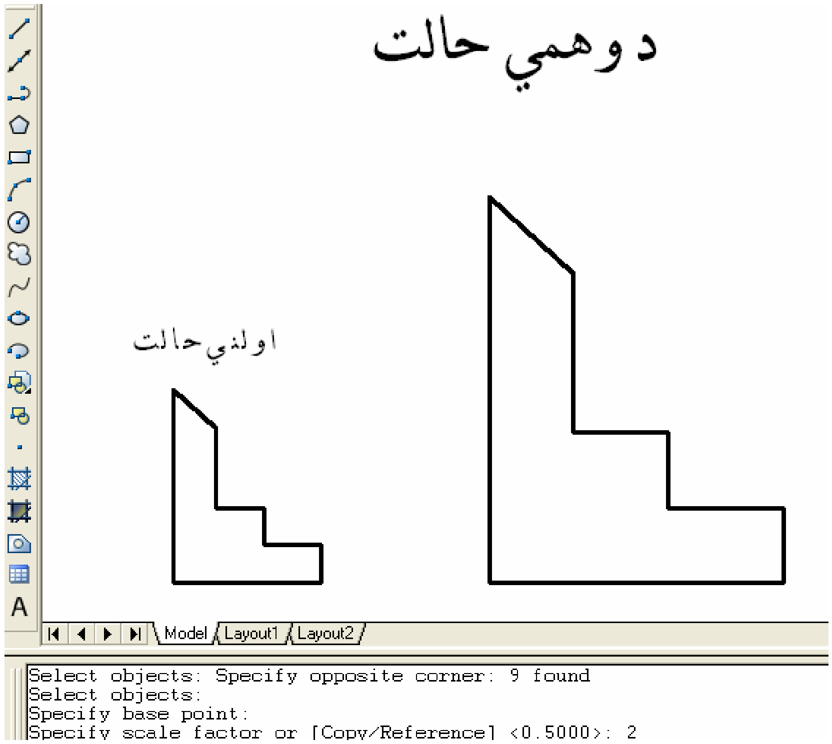
(د مقیاس د تغیر لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

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 لاندي 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 :

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

Specify base point:

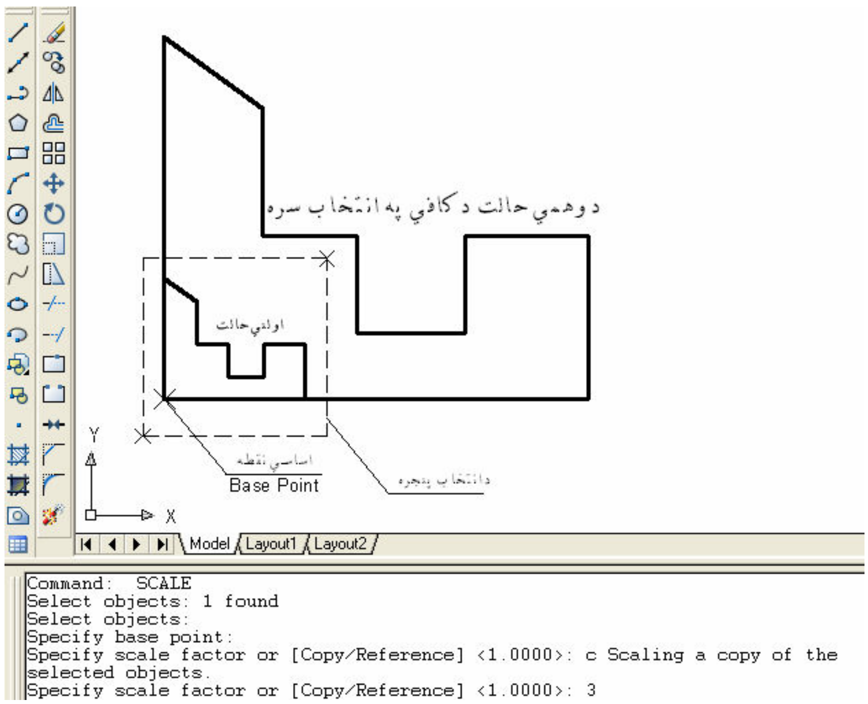
(د (C) توری (د کا في انتخاب غوره کړئ)

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 کا پي 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)

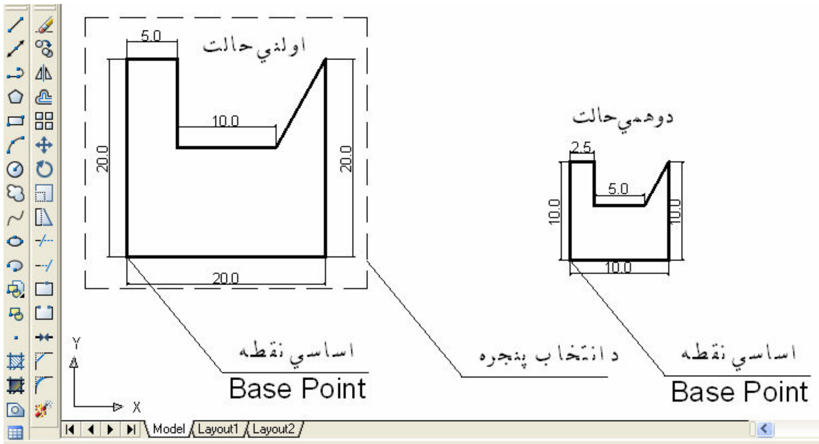
Specify new length or [Point]: < 1 > : (Enter)

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 کې د مرجع (Reference) مقدار څلور ټاکل شوی دئ او د مقیاس مقدار دوه ټاکل شوی دئ، څرنګه چې په دې صورت کې د مرجع (Reference) اندازه د مقیاس تر اند ازې لویه ده، نو په دې صورت کې د مقیا س ضریب تر یوه کوچنی کېږي، یعني دا چې په نتیجه کې شی تر خپلې اصلي اندازې کوچنی کېږي.

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

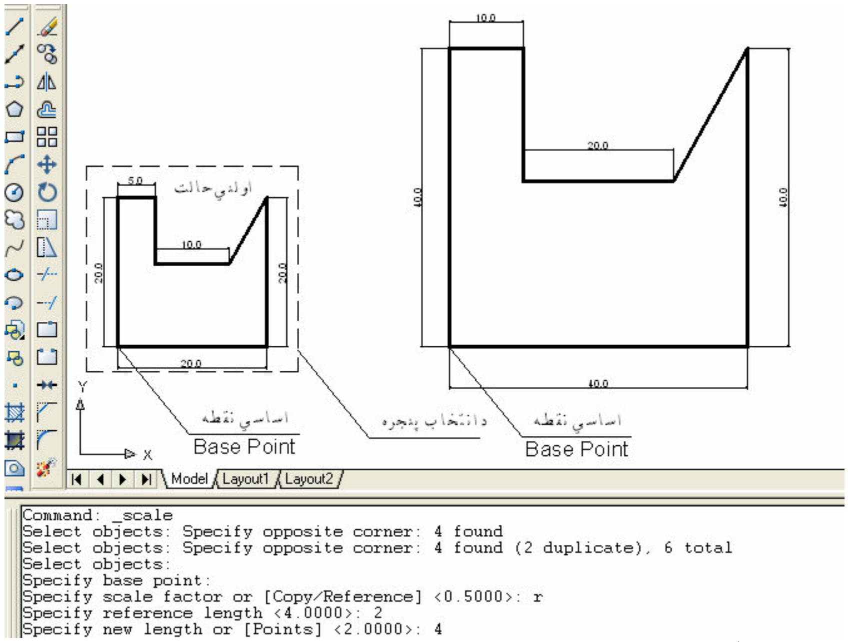



```
Command: _scale
Select objects: 1 found
Select objects:
Specify base point:
Specify scale factor or [Copy/Reference] <0.5000>: r
Specify reference length <4.0000>: 4
Specify new length or [Points] <2.0000>: 2
```

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

د همدې 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 لاندې 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 کې لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هدايت تر انتخاب وروسته اټوکېډ خبر راکوي:

Command: lengthen (Enter)

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

(يو انتخاب غوره کړئ او يا راسته کليک وکړئ د منځنۍ مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ)

دلتا(Delta):

د دلتا (Delta) انتخاب د شي اوږدوالي او کله - کله د انتخاب شوي شي مرکزي زاويې ته د انتهاد نقطې څخه تغير ورکوي.
که چيري ورکړه شوی مقدار مثبت وي، شی غځېږي او که منفي وي شی کوچنی کېږي.
د دې انتخاب په غوره کېدو سره اټوکېډ خبر راکوي:

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

(مثبت او يا منفي مقدار تعين کړئ)

Enter delta length or [Angle] (current):

(يو شی انتخاب کړئ، د انتخاب شوي نقطې نژدې طرف ته اوږد والی تغير کوي)

Select an object to change or [Undo]:

(نورشيان 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 هدايت 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