لومړی فصل
د هندسي شکلونو رسمول

اټوکېډ د مختلفو شيانو د ترسيمي اجزاوو رسمول ستاشو په اختيار کي درکوي. د هر شي د ايجاد او رسمولو لپاره ډول - ډول طريقې موجودي دي.

د خط رسمول:

تر ټولو مهم او غوره ترسيمي شی خط دی. د Line د هدايت په کمک او د شروع او ختم د نقطو په ورکولو سره کولای شو، چي يوه 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 يوه لارښوونه ده، چي په خودکار ډول سره تکرارېږي. نوموړې لارښوونه د مخکي خط انجام د نوي خط د مبداء په توگه استفاده ورڅخه کوي او په همدې ترتيب مخ ته ځي. د دې پرله پسې کار د ختمولو لپاره بايد يو جواب ورکړل شي (د Enter وهل يا د موس په راسته کنبېکښلو سره د منځنۍ مينو څخه د Enter انتخابول) که څه هم کولای شو د Line په يوه هدايت سره څو موښتي خطونه رسم کړو، ولي هره ټوټه خط يو ځانگړی او جلا خط دی، لکه څرنگه چي د Line په يوه ځانگړي هدايت سره رسم شوی وي.

کولای شو چي د شروع او ختم نقطې په دوه بعدي مختصاتو (X, Y) يا درې بعدي مختصاتو (X, Y, Z)، يا د هغو څخه په ترکيبي مختصاتو کي وټاکو. که چيري دوه بعدي مختصات ورکړو اټوکېډ د همدې اوسنۍ ارتفاع مقدار او اندازه چي د Z د مختصه په نامه سره يا د ېږي کار ا خلي (اندازه مخکي صفر (0) فرض شوېده). درې بعدي مفاهم او ارتفاع به بېله صفر څخه په را و روسته کي ولولو.

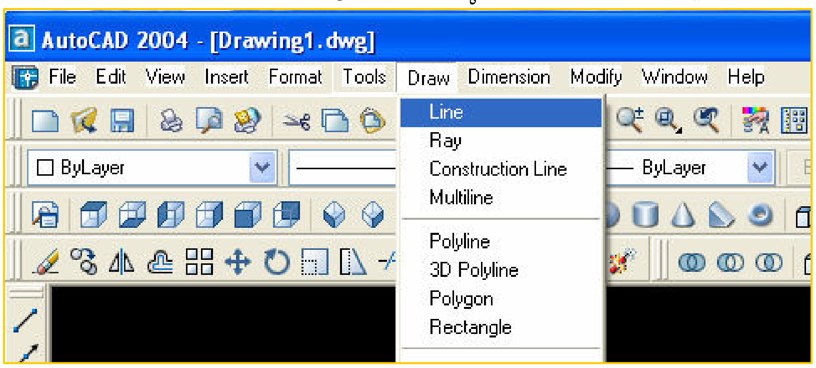
Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

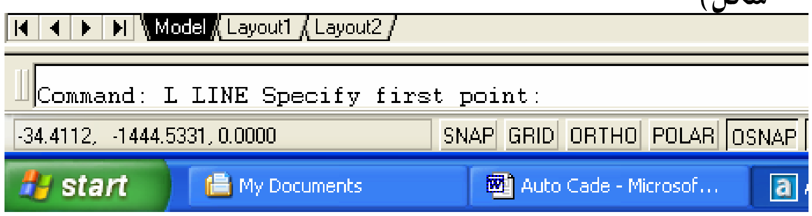
د خط (**Line**) د هدايت ورکولو طريقي:

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

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



د فرمان په پنجره کي Line يا يوازي د (L) حرف وليکي او بيايي 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 وداني د لومړۍ خښتي په شان ده. د دې نقطې په ټاکلو کي 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 کي به په مفصل ډول بیان وکړو). د لومړنۍ نقطې د ټاکلو څخه وروسته اټوکېډ د فرمان په پنجره کي وایي چي:

Specify next point or (Undo):

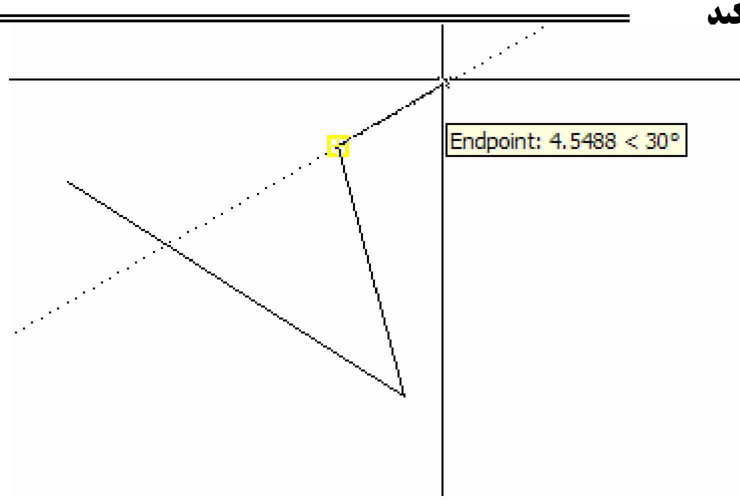
ترکومه ځایه:

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 چي یوه ټوټه بل منښتی خط رسم کړو. د وخت د سپما په خاطر د (Line) خط په هدایت کي 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 چي نقطې د اشاره کوونکي ماوس په واسطه ټاکو همېشه خط له مخکي نقطې څخه د ماوس تر اوسني ځایه پوري وجود لري او د اشاره کوونکي ماوس په حرکت سره د غه خط هم حرکت کوي. نوموړی خط کش(Rubber band) بلل کېږي. خط کش ستاشو سره کمک کوي ترڅو ووینې چي خط چیري رسم کېږي.
(۴-۱ شکل په بل مخ کي وګورئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



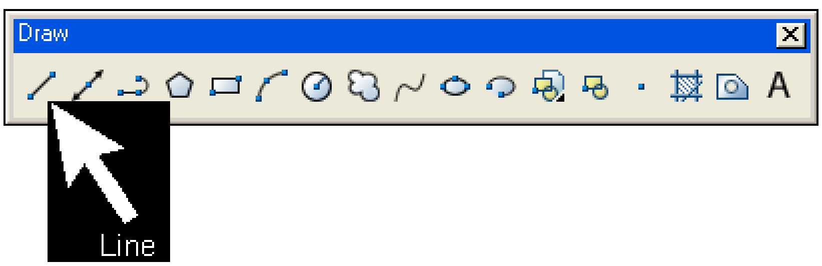
د خط د رسمولو عملي کار:

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

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

د Draw د ابزار د میلي څخه ( ) د Line اشاره کوونکي په واسطه سره تاکو 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 کي چي د کمپیوټر د صفحي په لاندي برخه کي موقعیت لري د Line کلمه او یا یوازي د (L) توری لیکو او بیا وروسته د Enter او یا د فاصلي بټن 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 کنېکاږو، چي همدا نقطه د نوموړي 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 غوته کنېکاږو، چي همدا د خط بله نقطه ده او په همدې ترتیب د خپل مطلوب رسم د رسمولو تر پایه عمل کوو. او که چیري وغواړو د معینو اندازو په ورکولو سره یو شی رسم کړو، نو بیا د لومړۍ نقطې تر تعین وروسته د فرمان په پنجره کي 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 کنېکاږو، هغه خط چي 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.

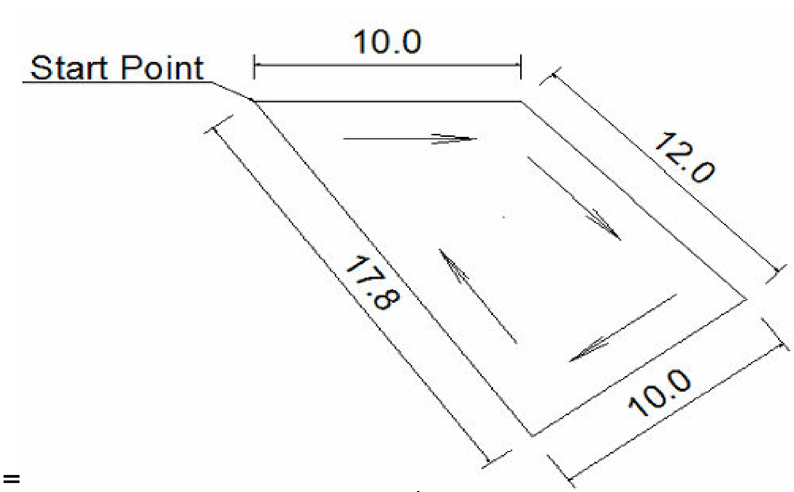
مثال:

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 هدایتونه 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 هدایت غوره کړو او دSpecify first point په جواب کي د Enter بټن ووهو ، اټوکېډ د آخرني رسم شوي خط او یا کماني د پای نقطه د خپل شروع د نقطې په توگه انتخابوو. نوموړې طریقه د منښتو خطو او کمانو د ترسیم د اسانه کېدلو په خاطر اختراع شوې ده.

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

که چیري مخکنی شی خط وي، د هغه آخرنۍ نقطه د نوي خط د شروع د نقطې په توگه تعین 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 یوازې د خط د اوږدوالي (Length of line) غوښتنه کوي، ځکه چې د نوموړي خط جهت تعین دی، چې 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 ترسیم د ادامې لپاره (Specify next point) د فرمان په پنجره کي لیکل کېږي.

مثال:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: line (Enter)
Specify first point:

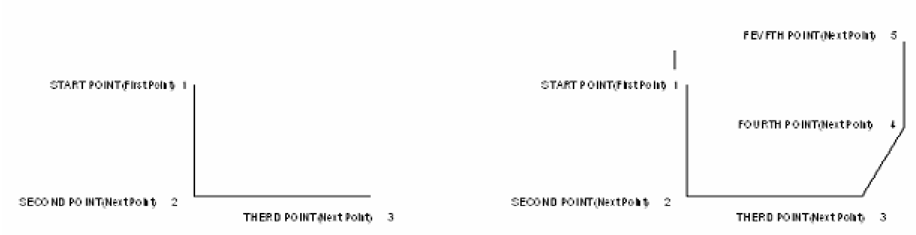
د (۳) نقطې څخه د رسم د شروع لپاره د (Enter او یا Space bar) وهو.

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

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

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

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



لومړی مرحله — دوهمه مرحله

لومړی مرحله — (۸-۱ شکل) — دوهمه مرحله

له منځه وړل یا د Undo انتخاب:

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

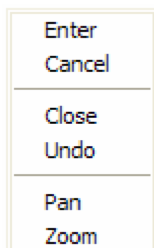
(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکي ټوټې د ختم نقطه ده، تغير ورکړئ، نو بايد همدې نقطې ته د Undo په انتخاب سره په تکراري توگه تغير ورکړئ.
د ضرورت پر وخت کولای شو چي د له منځه وړو Undo انتخاب څو ځلي تکرار کړو. د خط Line د هدايت د ختمېدو په حالت کي نور نشوای کولای چي د همدې انتخاب (Undo) څخه د اخيرني خط د له منځه وړلو لپاره گټه واخلئ.

مثال:

Command Line:(Enter)
Specify first point: (١) نقطه ټاکو
اينټروهو
Specify next point or (Undo): (٢) نقطه ټاکو، انټروهو
Specify next point or (Undo): (٣) نقطه ټاکو، انټروهو
Specify next point or (Close/Undo) : (٤) نقطه ټاکو، انټروهو
Specify next point or (Close/Undo): (٥) نقطه ټاکو، انټروهو
×Specify next point or (Close/Undo):

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



منځنۍ مينو

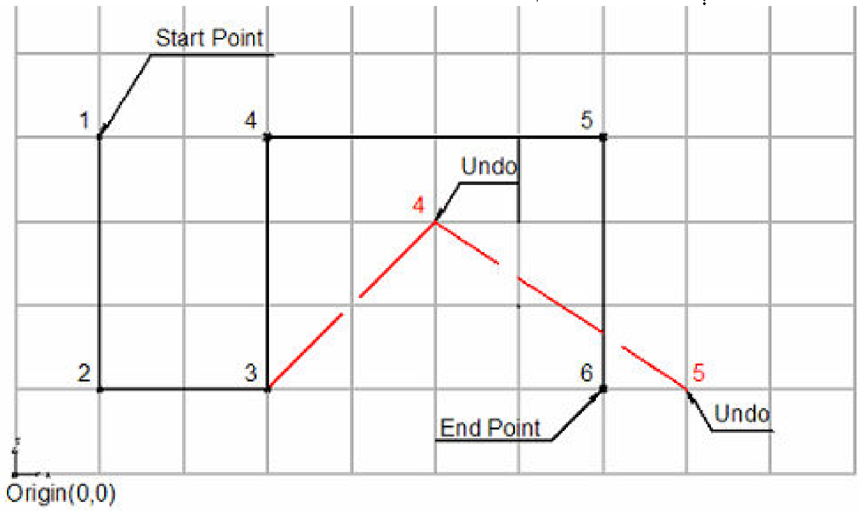
وروسته بيا د ماوس په واسطه اشاره کوونکی مطلوب ځای ته وړو او د آخيرنۍ نقطې ځای يې ټاکو او يا په دوامداره توگه پورتني کار ترسره کوو.

Specify next point (Close/Undo):× تر راسته کليک وروسته انډو انتخابوو
Specify next point (Close/Undo): تر راسته کليک وروسته انډو انتخابوو
Specify next point (Close/Undo): د(٤) دنقطې موقعيت دوهم ځل پرمطلوب ځای ټاکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



(Close/Undo)Enter

(۹-۱ شکل)

د تړلو (Close) انتخاب:

که چېري وغواړو چې یوه څو ضلعي د څو خطونو په رسمو لو سره تر سیم کړو، کولای شو، چې د تړلو له انتخاب څخه یوازې د آخري خط د رسمولو لپاره کار واخلو. که چېري د آخرني خط Specify next point(C/V) په جواب کې د ماوس راسته طرف کلیک کړو، له منځنۍ مینو څخه د Close یعني تړلو انتخاب غوره کړو او یا د فرمان په پنجره کې د C توری ولیکو او انټر یې کړو اټوکېډ په خپله آخرنۍ ټوټه خط داسې رسموي چې د شروع له نقطې سره وصل وي. اټوکېډ د تړلو (Close) د انتخاب په پای ته رسېدلو سره دوه کارونه سرته رسوي، اول دا چې څو ضلعي تړي او دوهم دا چې د Line هدایت پای ته رسوي.

مثال:

Command:Line

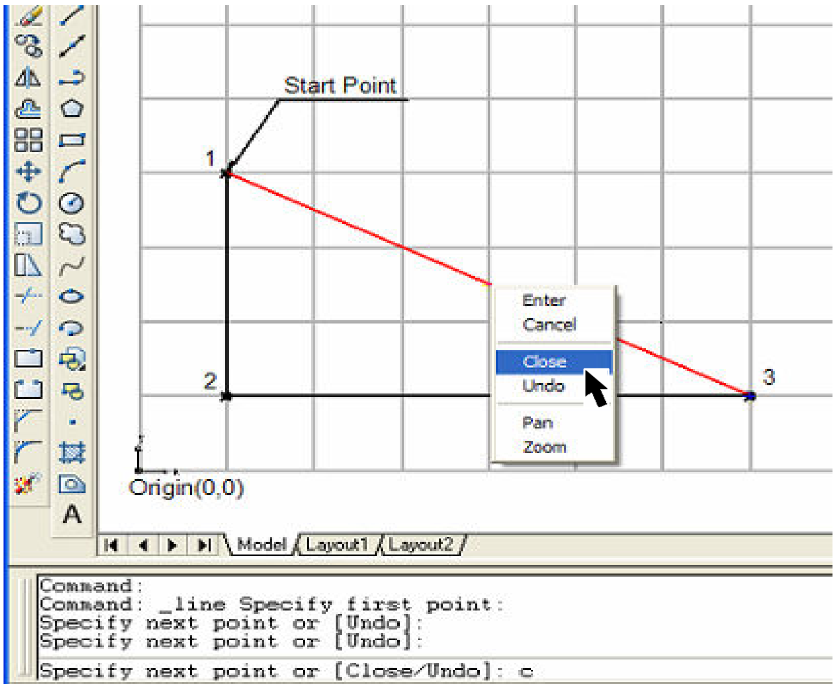
Specify first د(۱) نقطه ټاکو انټر وهو

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 دريمي نقطې تر ټاکلو وروسته د ماوس راسته طرف کليک کوو له منځنۍ مينو څخه Close انتخابوو او يا د فرمان په پنجره کې د C توری ليکو او انټر کووي. (۱۰-۱ شکل)



(۱۰-۱ شکل)

د کوردناتو سستم:

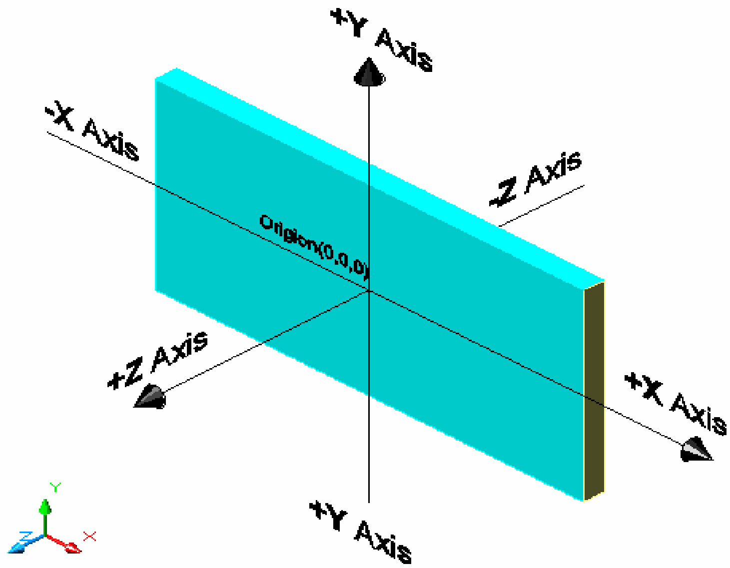
په اټوکېډکې د قايم کوردناتو د سيستم په شان پر مثبت جهت(و راسته طرف) ته فاصله په (X) او پر مثبت جهت (و پورته طرف) ته عمودي فاصله په (Y) سره ښودل شوي ده او (X,Y) پر صفحه عمودي فاصله د باندې خوا ته د (Z) د محور د مثبت جهت څخه عبارت دي. د کميات وضعيه د محورو دا سيستم د (WCS) په تورو سره نومول شوی دی، چې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

(c) ketabton.com: The Digital Library

دی. د (W C S) اهمیت په دې کې دی، چې په شکل کې وجود لري او نه شوای کولای چې هغه ته تغیر ورکړو. د کمیات وضعیه د سیستمو بل ډول (U C S) دی، چې کولای شو د (U C S) په هدایت سره ایجاد وکړو.
که څه هم (W C S) تغیر نه کوي، مګر کولای شو، چې په هره زاویه سره یې ووینو او یا هغه بېله دې داسي 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:

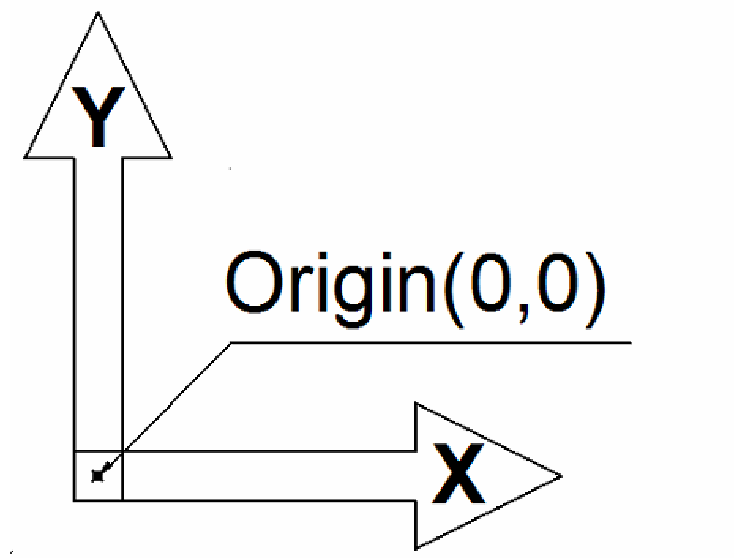
په مطلق قائم مختصاتو کې د نقطې ځای د دوو قایمو محورونو څخه د فاصلې په ورکولو سره تعین کېږي (په دوه بعدي صفحه کې) یا د درو صفحو څخه چې دوه په دوه سره عمود وي (په درې بعدي فضا کې)، فاصله په امتداد د X محور(افقي)، د Y محور (عمودي) او د Z محور (د صفحې داخل طرف او یا د صفحې خارجي طرف) محورونه اندازه کېږي.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

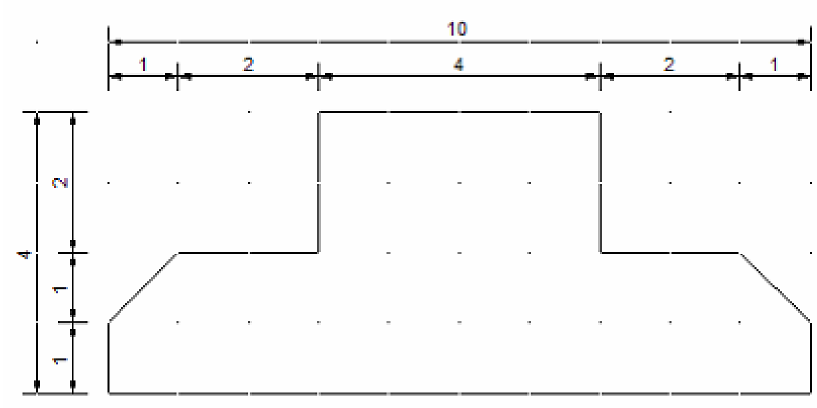


(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱۱-۱ 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.(۱۲-۱ شکل)



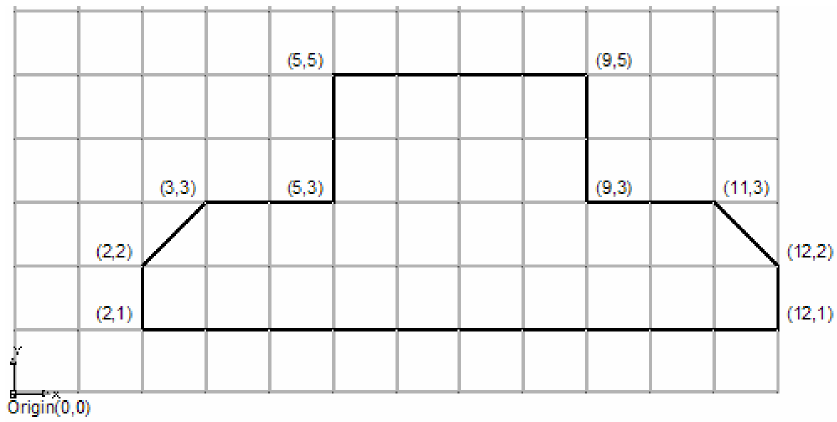


(c) ketabton.com: The Digital Library

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:

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

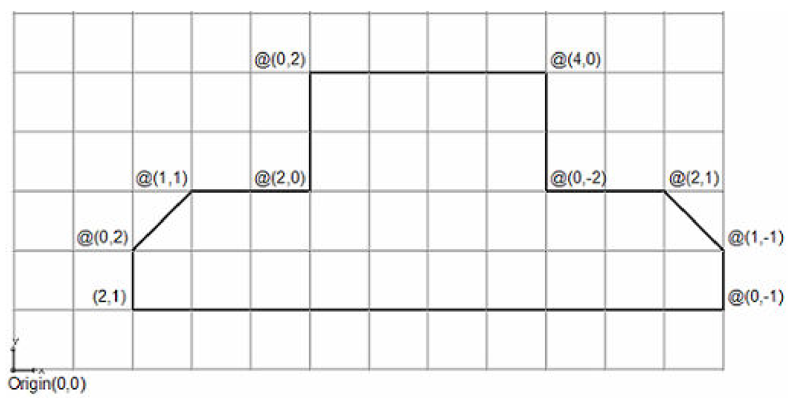
نسبي قائم مختصات:

(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 کښېکاږو او د ۲ عدد ووهو. د همهغه مخکي شکل د ترسيم لپاره په لاندي ترتيب کار کوو:

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



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

نسبي قطبي مختصات:

په نسبي قطبي مختصاتو کي يوه نقطه په خپلي 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.

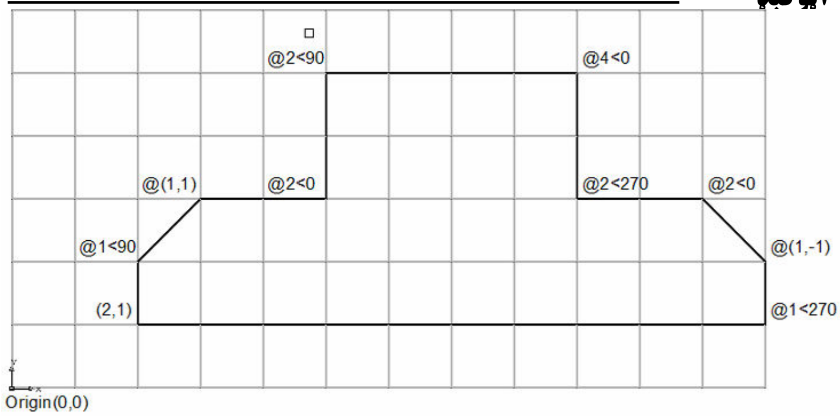
یو نقطه کولای شو نظر و مخکنۍ نقطې ته په فاصله ورکولو سره او زاویه یې د (X Y) په صفحه کي تعین کړو، د دې دوو اندازو په منځ کي باید د زاویې د علامې څخه کار واخلو نه د کامې څخه.

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 لارښوونه تر سره کېدای شي، چې هغه عبارت دي له (مرکز- شعاع)، (مرکز- قطر)، (د دوو نقطو په واسطه)، (د درو نقطو په واسطه) او (مماس – مماس– شعاع) په واسطه.

۱. د مرکز – شعاع انتخاب:

د 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 اتوکېډ سره د Circle د هدايت په ورکولو سره ي کړنه کوو:

Command: Circle (Enter)

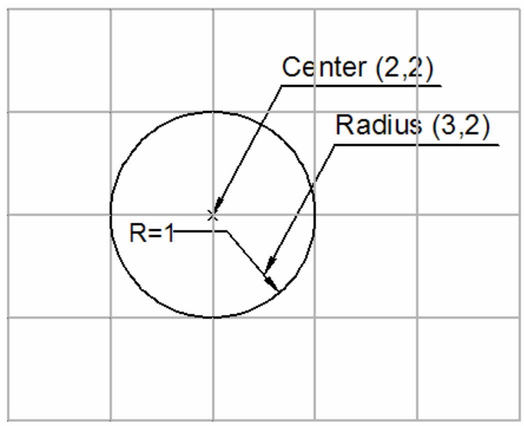
(c) ketabton.com: The Digital Library

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:

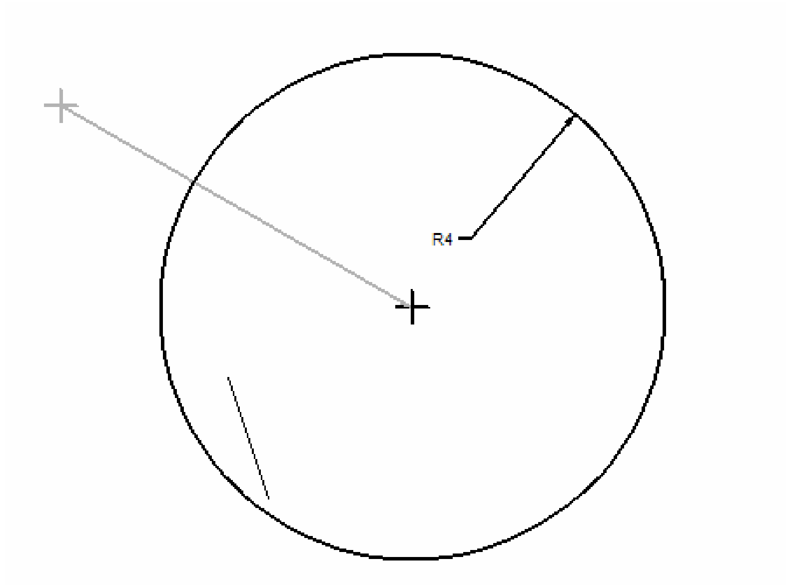
Command: Circle (Enter)
Specify center point or [3p, 2p, Ttr(tan tan radius): 2, 2 (Enter)
Specify radius of circle or (Diameter): 1(Enter)

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library



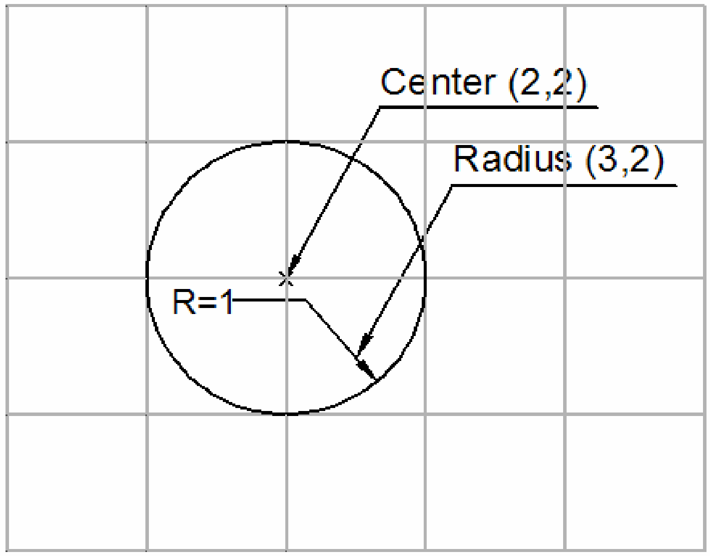
۱-۱۹ شکل

او که چيري 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 ليدلو دپاره صفحه واړوئ!

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۰-۱ شکل)

۲. د مرکز- قطر انتخاب:

د مرکز– قطر د انتخاب په طريقه د دايرې د رسمولو لپاره د (Circle) هدايت په لاندې ډول سره انتخابوو:

د مينو 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 دايرې مرکز انتخابوو د اشاره گر په واسطه او يا د کوردناتو په واسطه:

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

د دايرې قطر غوره کوو (d) حرف ليکو:

Specify diameter of circle:

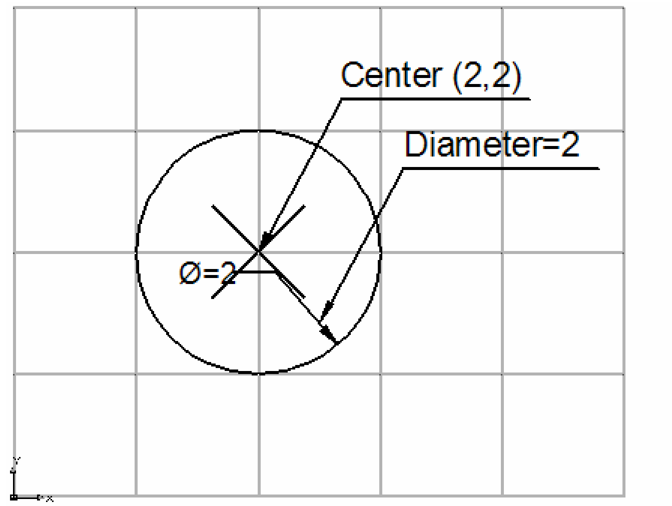
د دايرې د قطر اندازه ټاکو.

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

Command: Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲۱-۱ شکل)

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

Command: Circle (Enter)

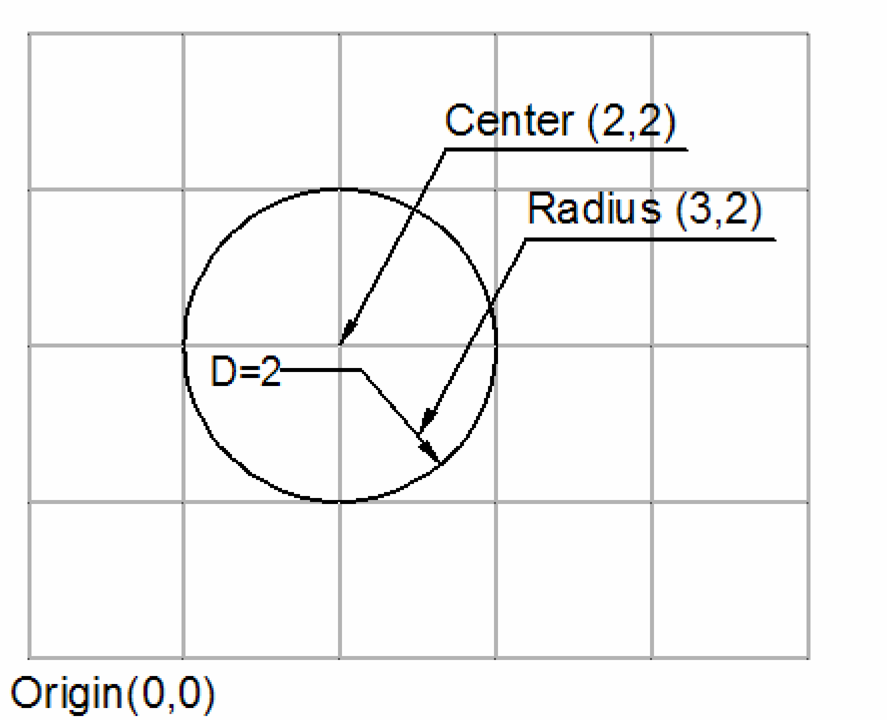
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]:2, 2(Enter)

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

Specify diameter of circle: 3, 2 (Enter)

دشکل د ليدلو دپاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۲ شکل)

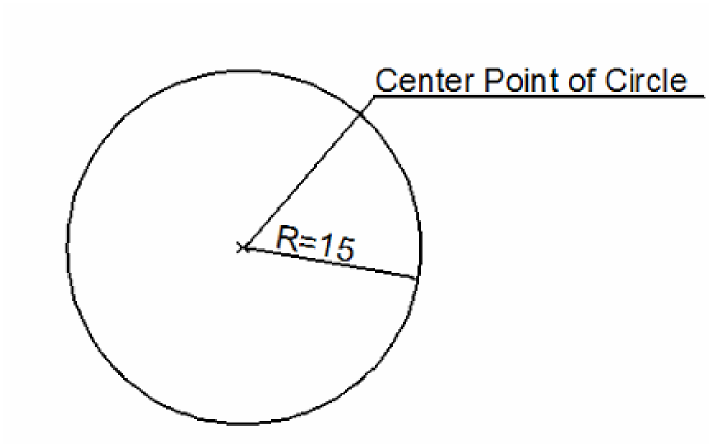
پاملرنه:

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 ځني واخلي.

مثالونه:

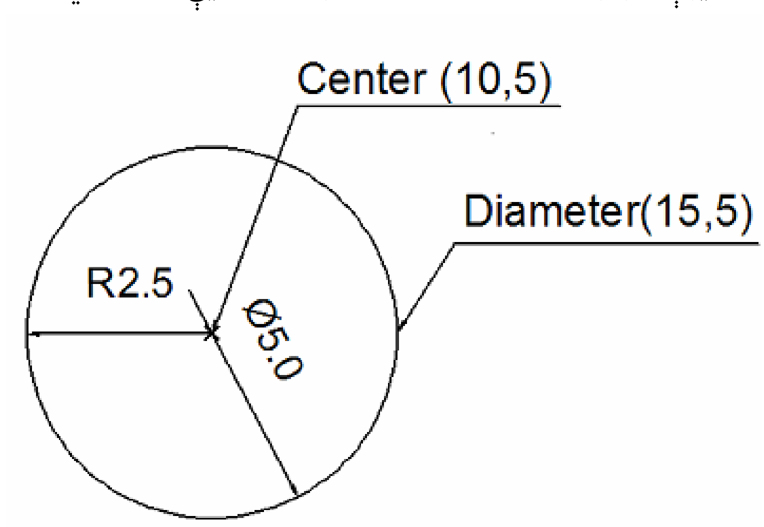
۱. د دايرې مرکز کيفي او قطر يې (15) وي.(۱-۲۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۳-۱ شکل)

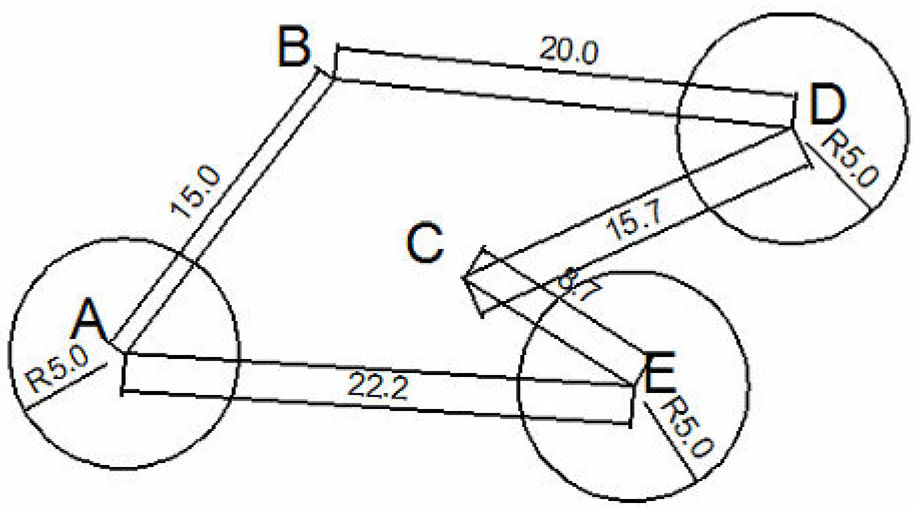
۲.د دایرې د مرکز کوردنات (5 ,10) او د قطر کوردنات یې (5 ,15) دي.



(۲٤-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



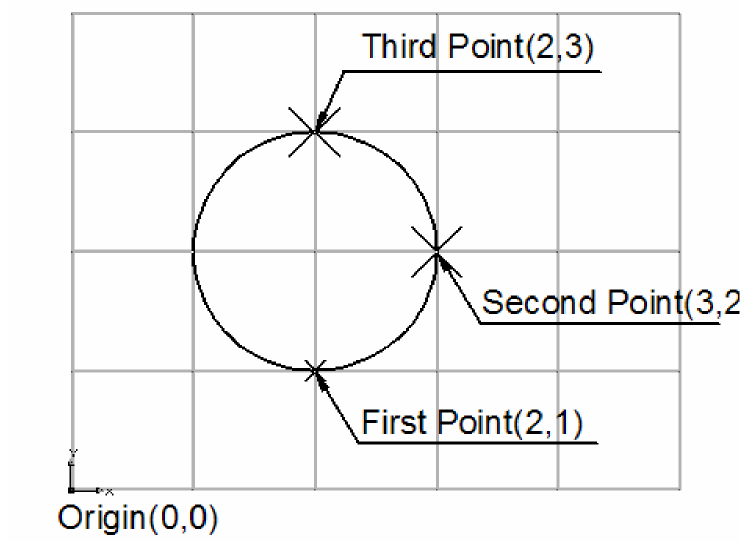
(۲۵-۱ شکل)

د درو نقطو انتخاب (3P):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



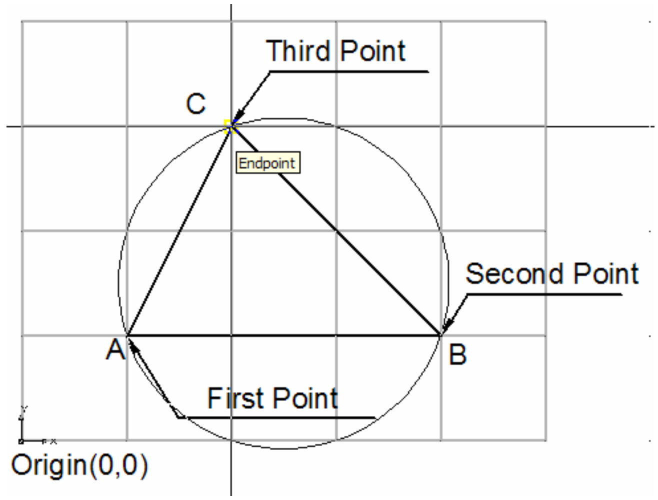
اټوکېډ جواب درکوي:

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، چې نوموړې نقطه پر يوه مستقيم خط باندي موقعيت ونه لري.

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

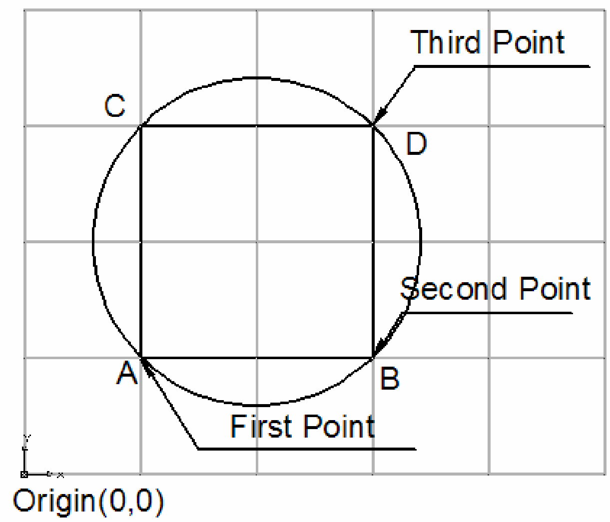
مثال:

(۲۷-۱ شکل)

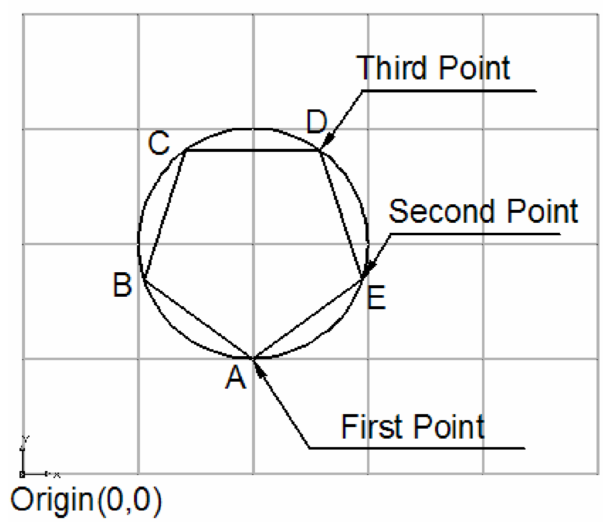
د مثلث د خا رجي محيطي دايرې رسمول.

د شکل د ليدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۸-۱ شکل)د مربع د خارجي محيطي دايرې رسمول.



(۲۹-۱ شکل)د پنځه ضلعي د خارجي محيطي دايرې رسمول.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوو نقطو انتخاب:

په دې طريقه سره کولای شو ، چي داسي دايره رسم کړو چي د قطر دوې آخرنۍ نقطې يعني يو انجام او بل انجام را کړل شوی وي.
د دوو نقطو انتخاب کولای شو چي په لا ندي توگه سره ترسره کړو:

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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)

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

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

Specify second end of circle's diameter:

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

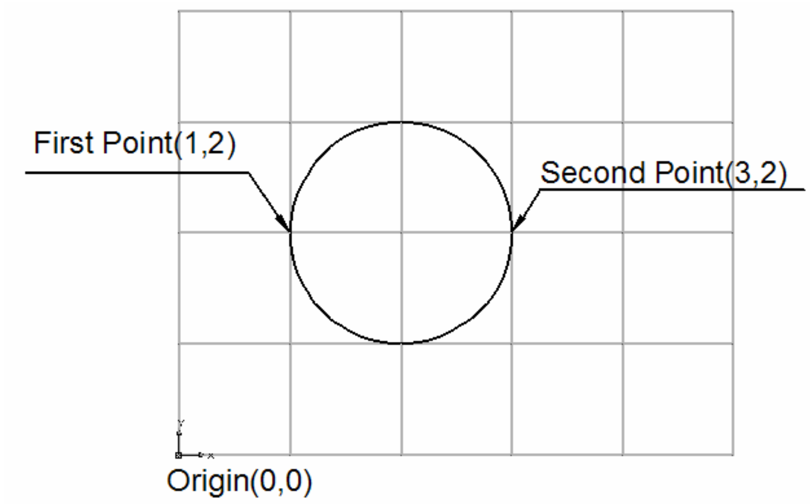
Command: Circle (Enter)

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)

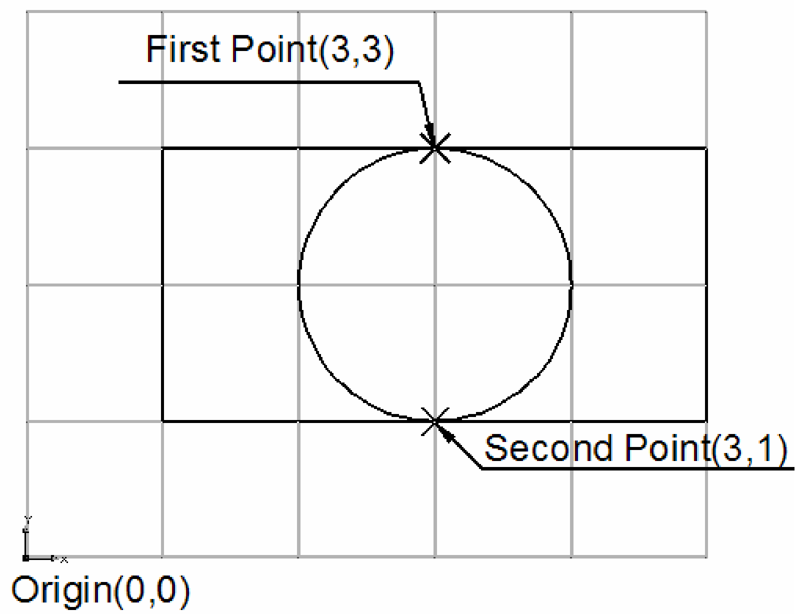
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۰ شکل)

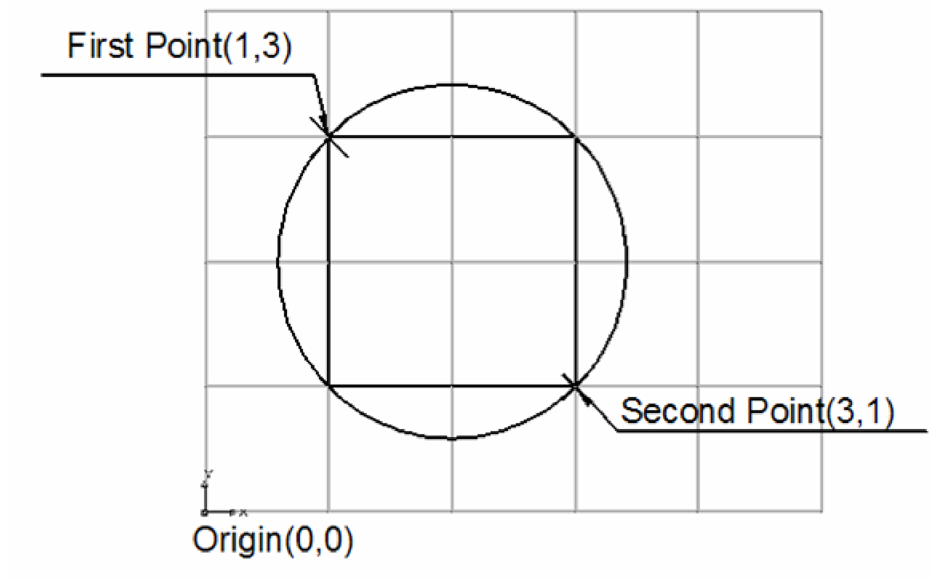
پاملرنه:-د دوو نقطو (2P) انتخاب مخکنۍ فرض شوې لغوه کوي.

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

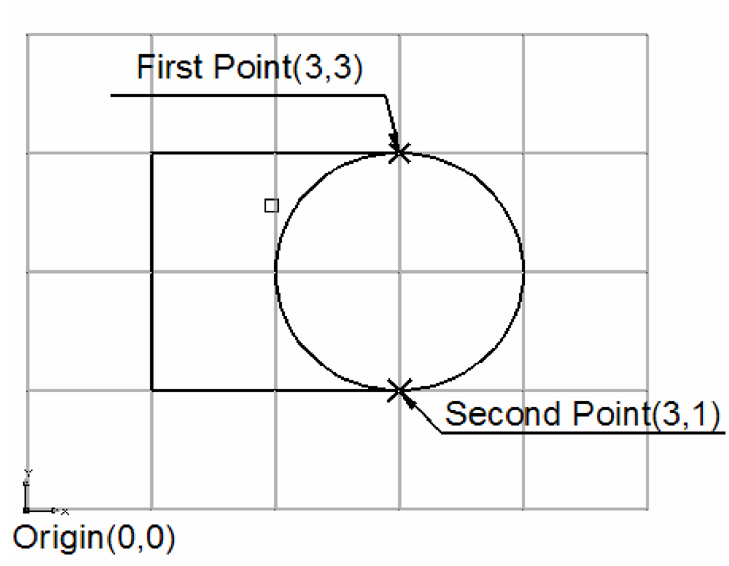


(۱-۳۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۲ شکل)



(۱-۳۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مماس، مماس، شعاع انتخاب (Ttr):

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

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

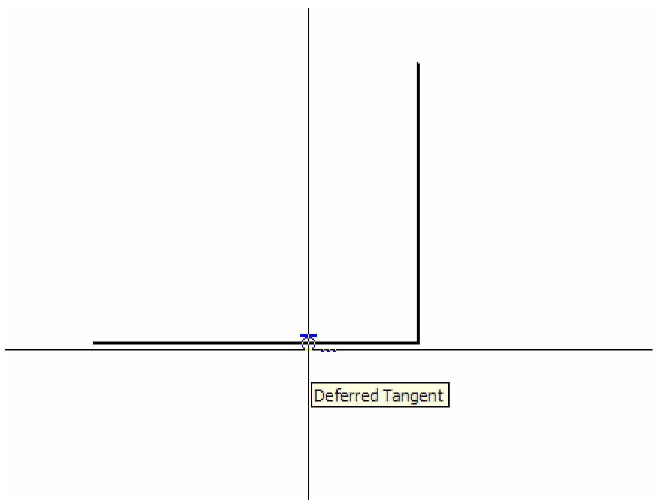
اټوکېډ جواب ورکوي:

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 :

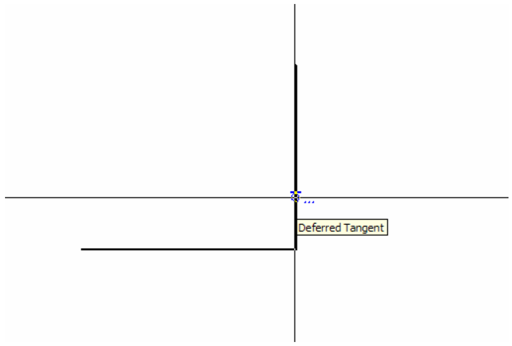
(د اول شي د پاسه نقطه د دايره د مماس په صفت وټاکئ.)



(۱-۳۴ شکل)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

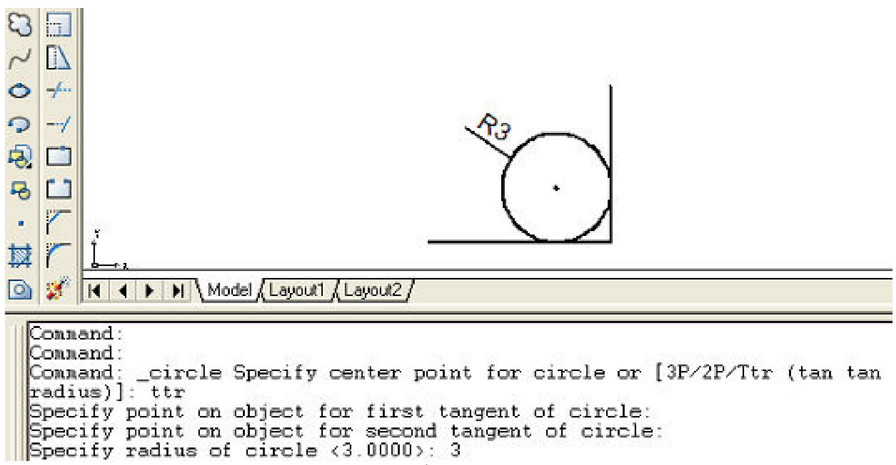


(۱-۳۵ شکل)

شعاع تعين 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 يوي دايرې زيات په راکړه شوي مشخصاتو سره رسم کړو، اټوکېډ هغه دايره رسموي چي د تماس نقطې به يې ټاکل شوي نقطې ته نيژدې پرتې وي.

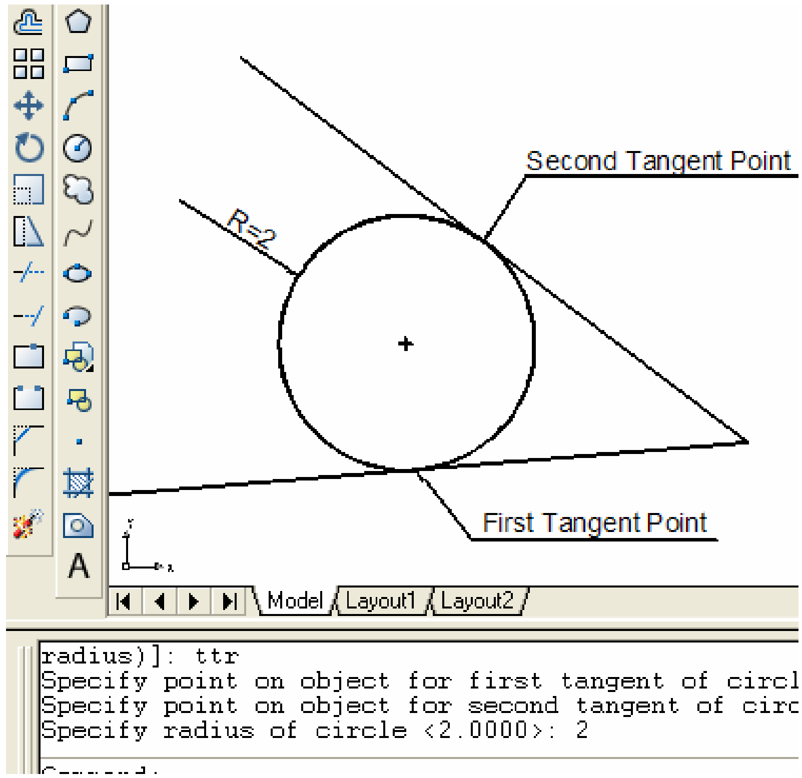
پاملرنه: هغه مقدار چي د شعاع او يا قطر لپاره ټاکو، د وروستيو دايرو د مخکني فرض په حساب کي راځي، مگر تر څو چي تغير ورکړو.



(۱-۳۶ شکل)

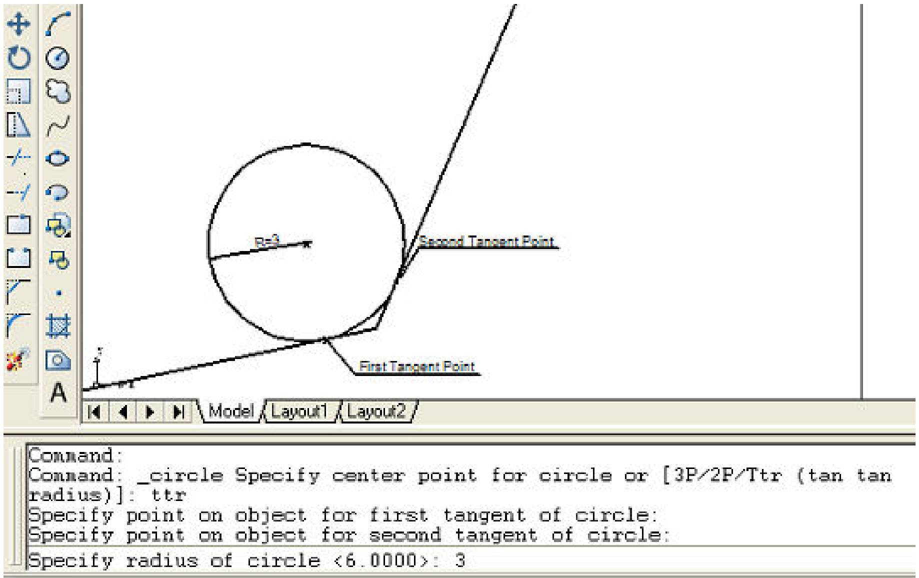
(c) ketabton.com: The Digital Library

له دوو عمودي خطو سره د مماس داېري رسمول:

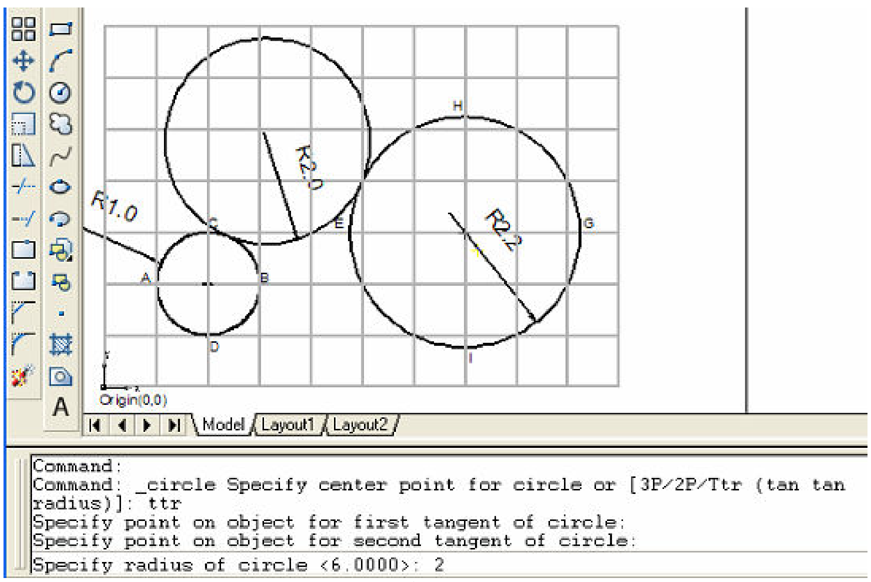


(۳۷-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

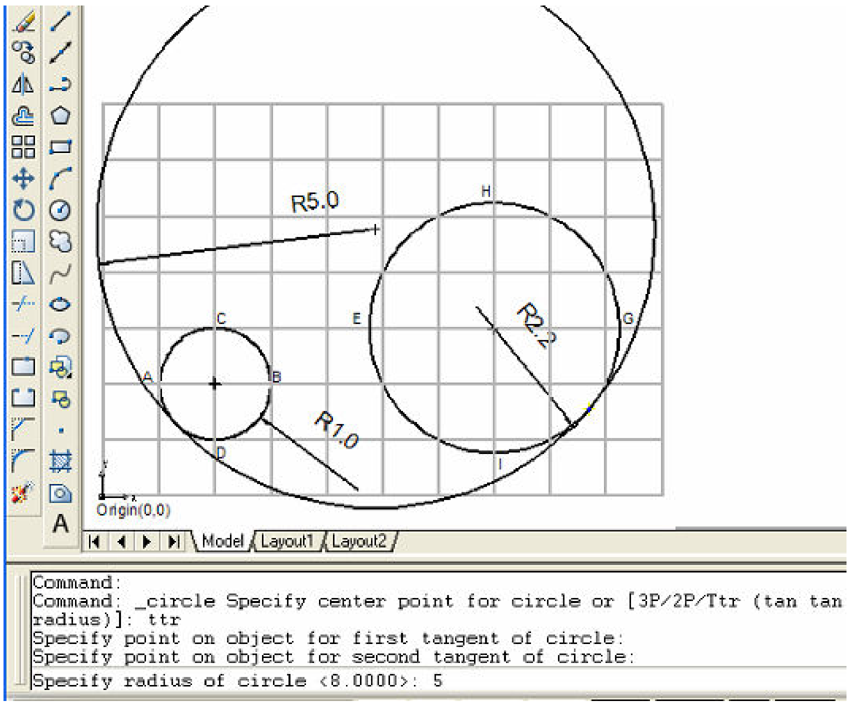


(شکل ۱-۳۸)

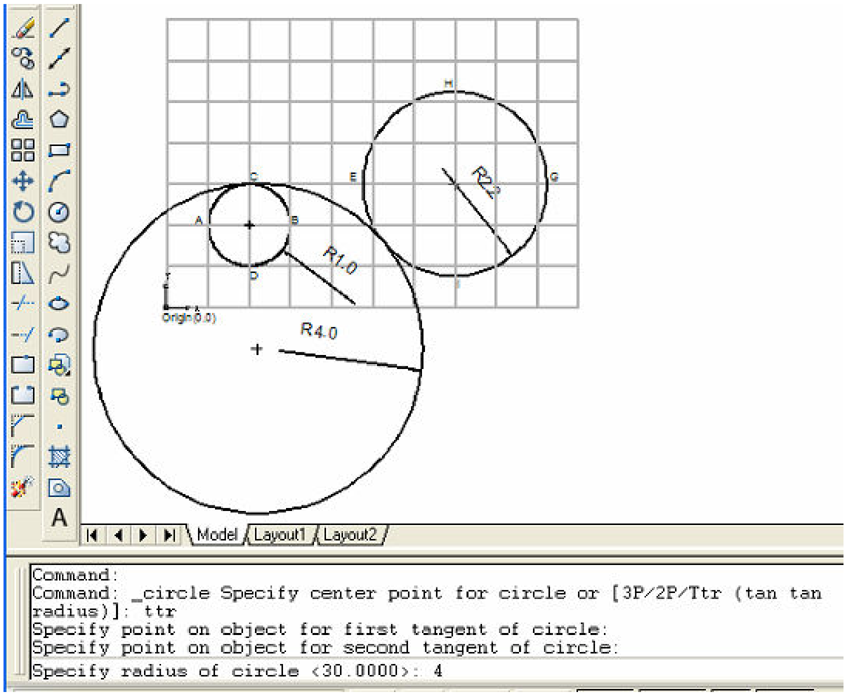


(شکل ۱-۳۹)

(c) ketabton.com: The Digital Library

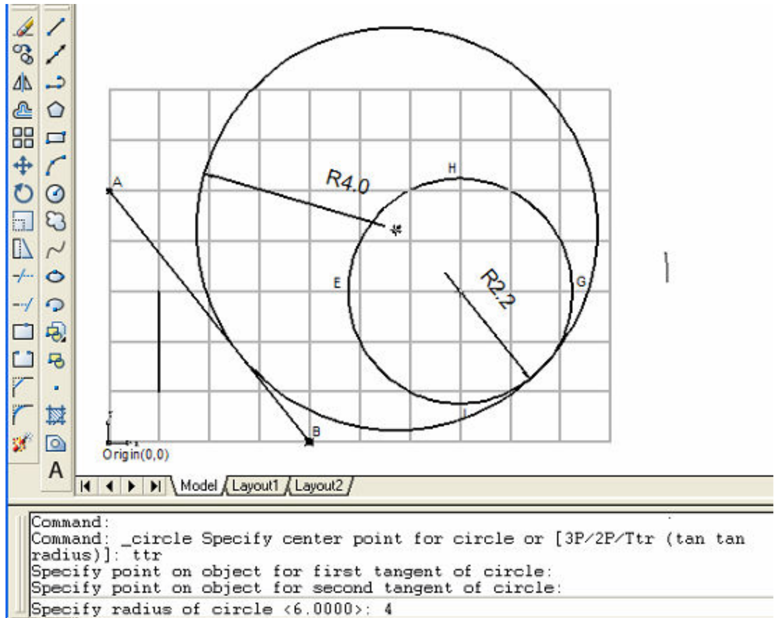


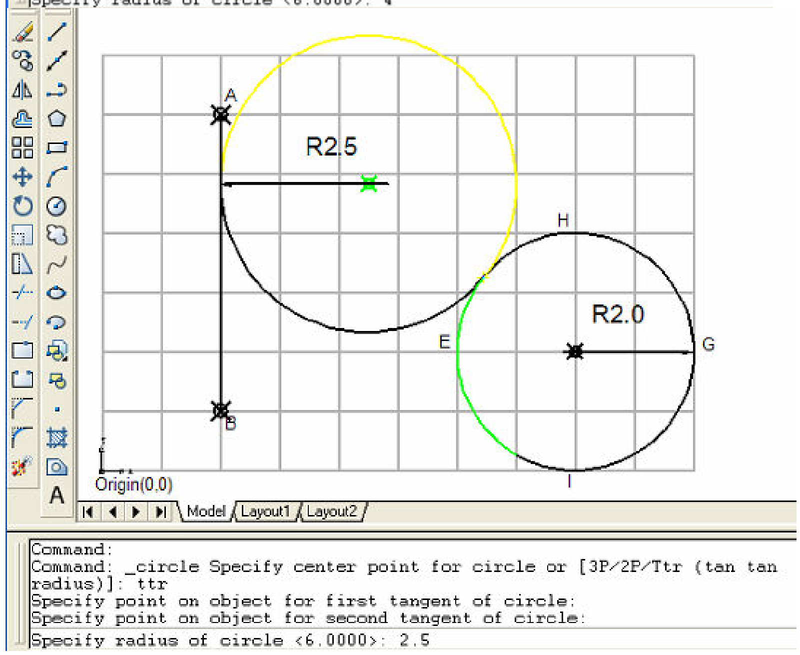
(۱-۴۰ شکل)


R1.0
R4.0
R2.2
Origin (0,0)
Model
Layout1
Layout2
Command:
Command: _circle Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: ttr
Specify point on object for first tangent of circle:
Specify point on object for second tangent of circle:
Specify radius of circle <30.0000>: 4

(شکل ۱-۴۱)

(c) ketabton.com: The Digital Library





(شکل ۱-۴۲) (شکل ۱-۴۳)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کمان(قوس) رسمول:

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

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

۸، ۹او ۱۰ طريقه په ډول سره دي.

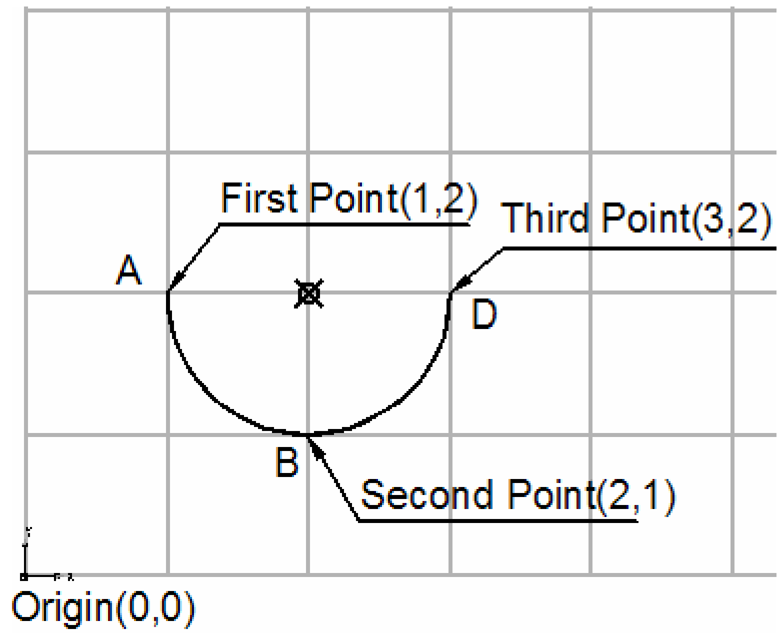
۱-د درو نقطو انتخاب (3 Points):

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

د درو نقطو انتخاب په لاندي طريقه سره کولاى شو.

(۴۴-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

اتوکېډ 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 يا په راسته کليک سره منځنی مينو راوړئ، يو د انتخابو څخه غوره کړئ.

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

لاندنی هدايت د (۲-۲۲ شکل) د ترسيم لپاره ترسره شوی دی:

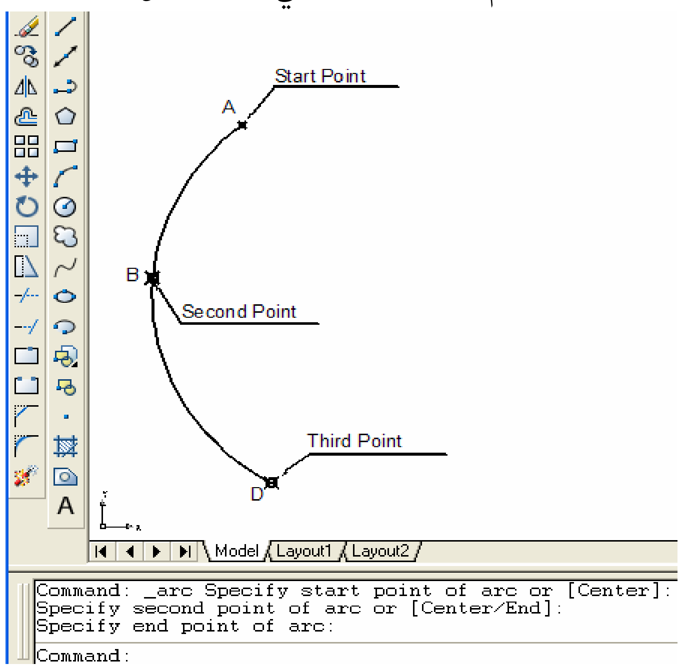
Command: arc (Enter)

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

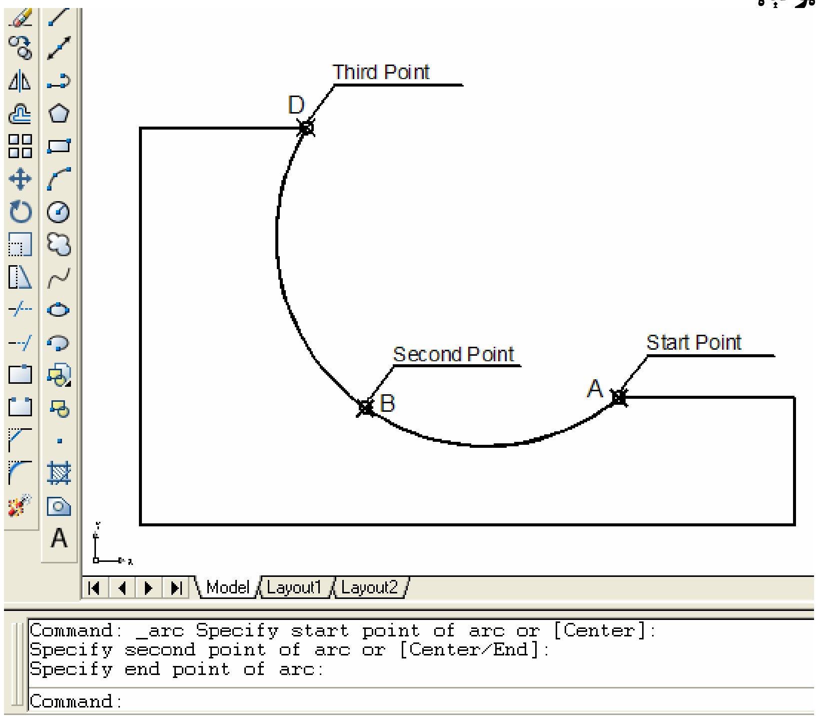
Specify second point of arc or [center/end]:2,1 (Enter)

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

او که چېري وغواړو ببله کورديناتو څخه د درو نقطو په واسطه قوس رسم کړو، پر هغه معينو نقطو چي په ترتيب 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 کليک پر وکړو په نتيجه کي مطلوب قوس رسمېږي. د شروع نقطه کېدای شي چي د (C) نقطه او د ختم نقطه د (A) نقطه شي. (۱-۴۶ شکل)



(c) ketabton.com: The Digital Library

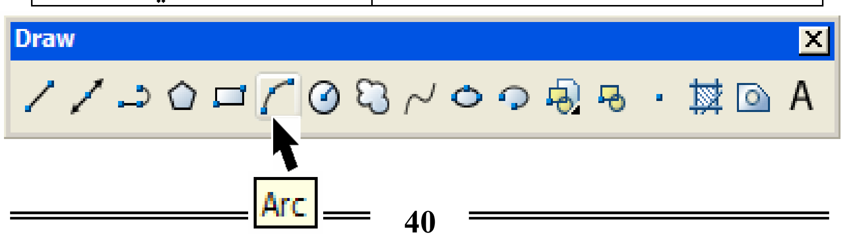


(۴۷-۱ شکل):

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

په دې انتخاب سره قوس د درو خاصو نقطو په درلودلو سره رسم کیږي. اوله نقطه د قوس د شروع نقطه، دوهمه نقطه د قوس مرکز او دریمه نقطه د قوس د ختم نقطه ده. د شروع، مرکز، ختم انتخاب په لاندې طریقو سره کولای شو: (۴۸-۱ شکل)

Arc > start, center , end	د مینو 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 منځنۍ مینو راواړوئ یو د انتخابو څخه غوره کړئ.

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

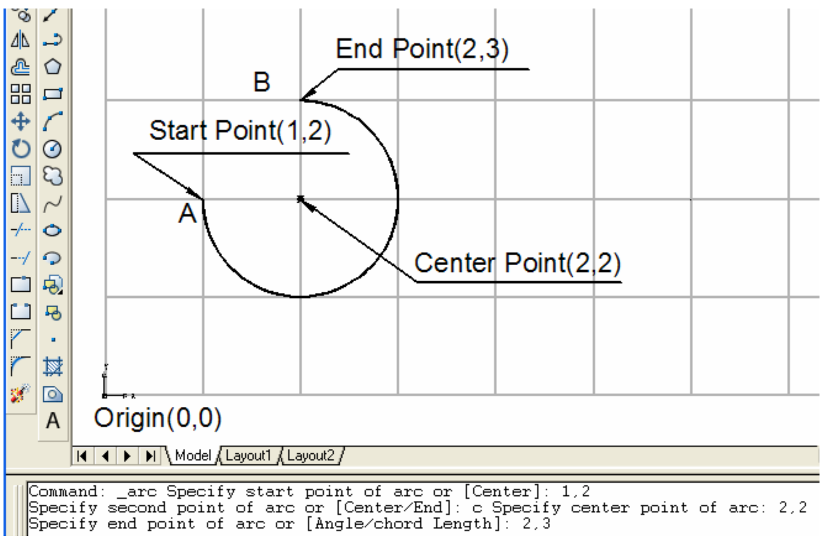
Specify end point of arc or [Angle/cord length]:

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

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

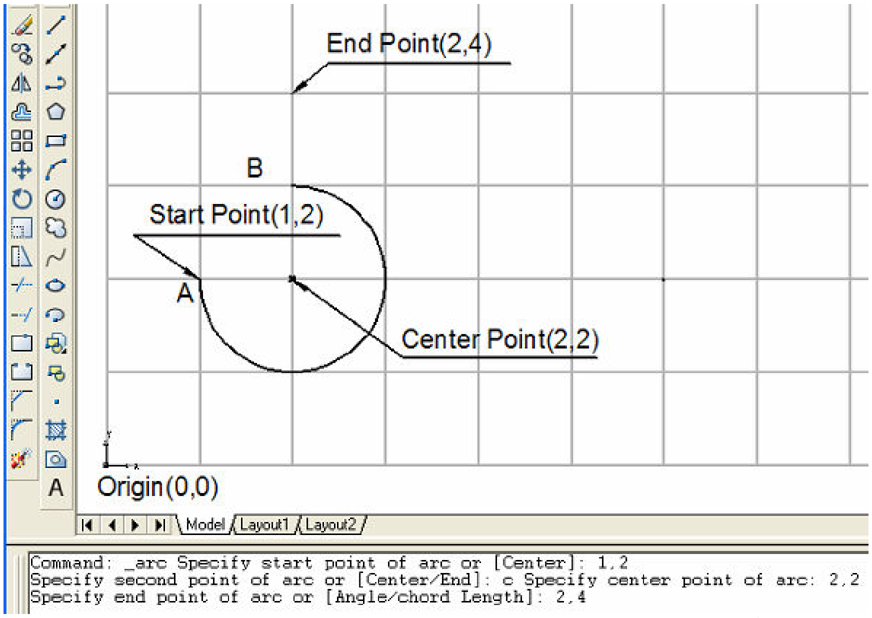
Command: arc (Enter)
Specify Start point of arc or [center: 1, 2 (Enter)
Specify Second point of arc: 2, 2 (Enter).
Specify center point of arc or [Angle/chord / enght]:2,3(Enter)

هغه قوس چي په دې انتخاب سره سمبړي همېشه شروع د نقطي 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 یوازي 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) یا (2,4) هم و ټاکل شي نوموړی قوس رسمېږي.(۱-۵۰ شکل)

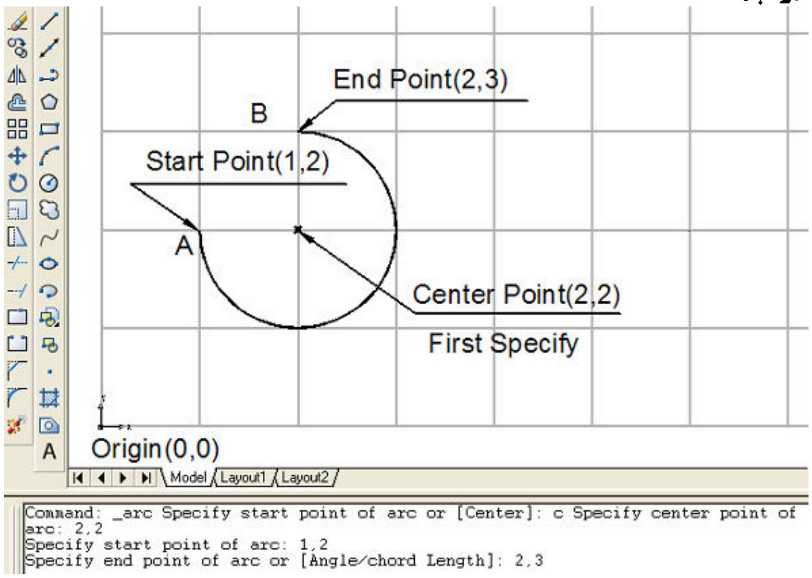


(۱-۵۰شکل)دقوس دشروع، مرکز اوختم په انتخاب سره رسم شوي اودختم نقطه دشعاع به امتداد ده.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

۳: د شروع نقطې، مرکز، مرکزي زاويې (S,C,A) انتخا ب:

په دې طريقه کې قوس د شروع د نقطې، مرکز او د ختم د نقطې د طريقې په شان رسمېږي، ځکه چې د ختم نقطه د شعاع د پاسه قرار نيسي، چې د شروع د نقطې څخه د تېرېدونکې شعاع سره راکړه شوې زاويه جوړوي. که چېرې مثبت زاويه ورکړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت رسمېږي، د منفي زاويې په ورکولو سره د ساعت د عقربې هم جهته قوس رسمېږي.

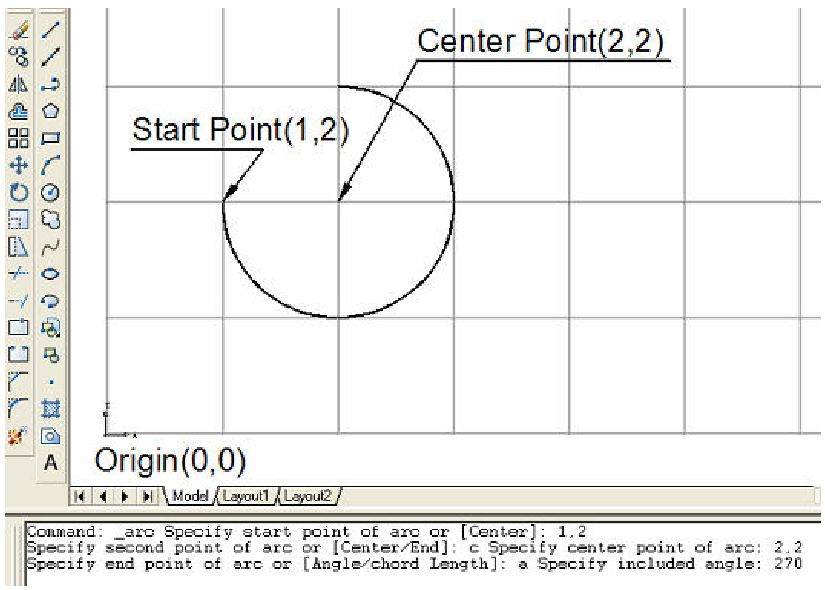
د شروع د نقطې، مرکز او زاويې انتخاب په لاندې ډول سره کولای شو:

د Draw د مينو 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 تعين کړئ، يا راسته کليک وکړئ، د منځنی مينيو څخه يو 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 زاويه تعين کړئ)
د مثال په توګه لاندي هدايت په نظر کي نيسو ،(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،زاويه(S,C,A)په انتخاب رسم شوی دی.



(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پاملرنه:

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

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

په دې طریقه کې د شروع او ختم د نقطې تر منځ د وتر اوږدوالی په اټو کېډ کې تعین کېږي.

په هر اوږدوالي د وتر (چې د دایرې تر قطر کوچنی وي) کولای شو، څلور قوسونه رسم کړو: لوی قوس و دوو طرفو ته او کوچنی قوس دوو طرفو ته.

په دې خاطر اټوکېډ د ساعت د عقربې د جهت په خلاف قوس رسموي(تر څو چې د ممکنو قوسونو شمېر دوو ته را لږ کړي)، که د وتر اوږدوالی مثبت وي، کوچنی قوس رسمېږي او که چیري د وتر د اوږدوالي مقدار منفي وي، لوی قوس رسمېږي.

د شروع، مرکز، د وتر د اوږدوالي انتخاب په لاندې طریقو غوره کولای شو:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

اتوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc of [Center]

د شروع نقطه تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، د منځنۍ 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)

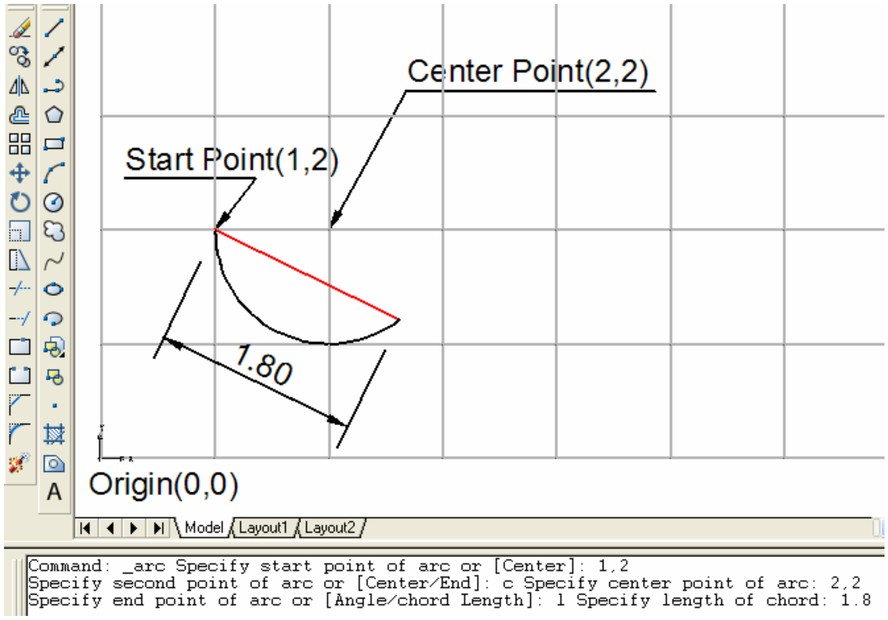
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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) يو کوچنی قوس چي د (S,C,L) په انتخاب سره رسم شوی دی.

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

Command: arc (Enter)

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

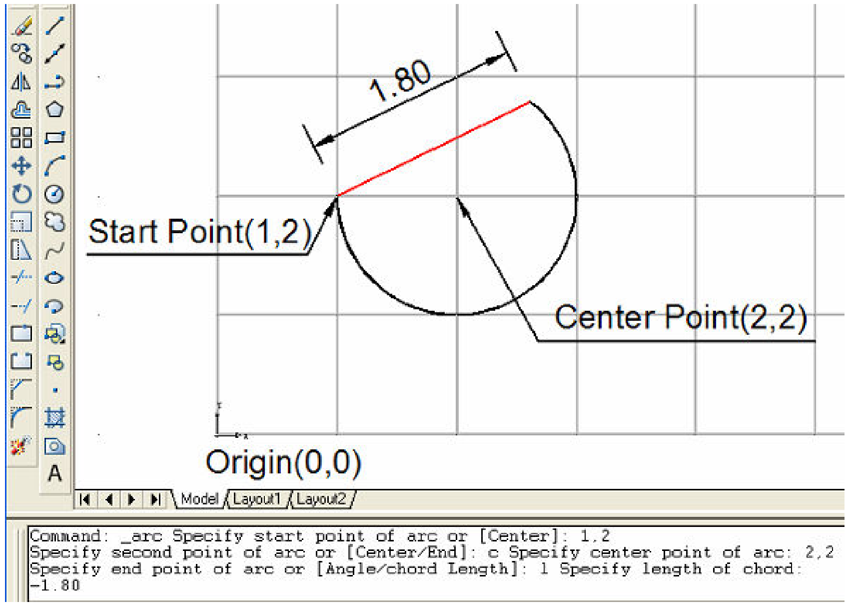
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

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

Specify length of chord: -1.80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

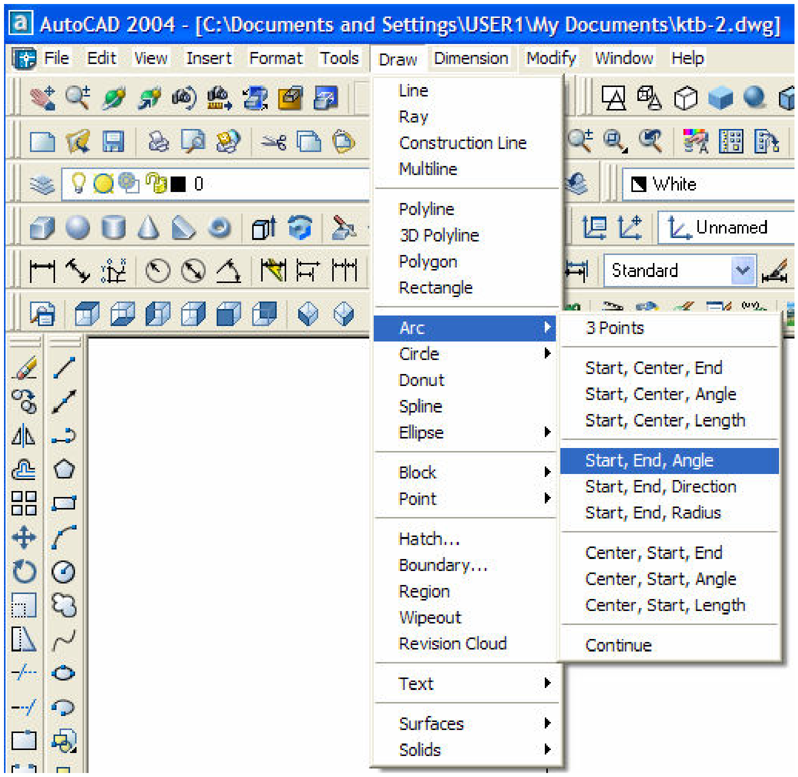


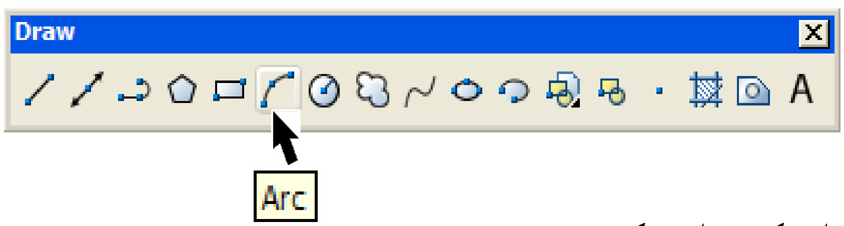
(۱-۵۵ شکل)غټ متناظر قوس چي د (S,C,L) په انتخاب رسم شوی دی

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

دغه انتخاب د شروع، مرکز، زاویې د انتخاب په شان دی او د پای نقطه د هغه شعاع د پا سه ځای پر ځای کوي، چي د هغي شعاع سره چي د اولنۍ نقطي څخه تېرېږي مشخصه زاویه جوړوي.
که چیري د زاویې مقدار مثبت تعین کړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت باندي رسمېږي او که چیري د زاویې مقدار منفي تعین شي د ساعت د عقربې د جهت سره سم قوس رسمېږي.
د شروع، ختم، زاویې، انتخاب کولای شو په لاندي طریقو سره انتخاب کړو:

(c) ketabton.com: The Digital Library





اوټوکیډ جواب درکوي:

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

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

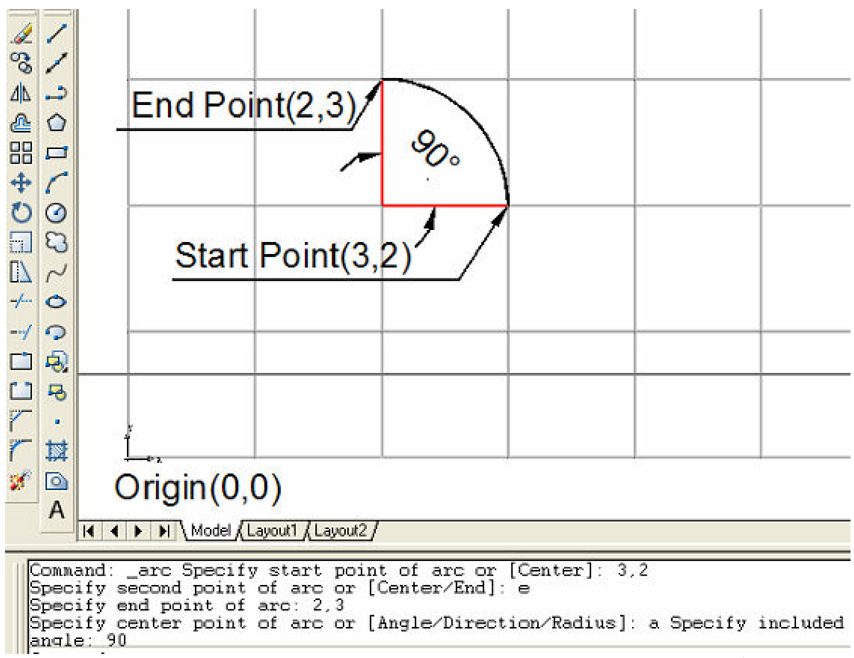
(د قوس ختم تعين کړئ)

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

(د قوس مرکزي زاويه انتخاب کړئ).

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

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

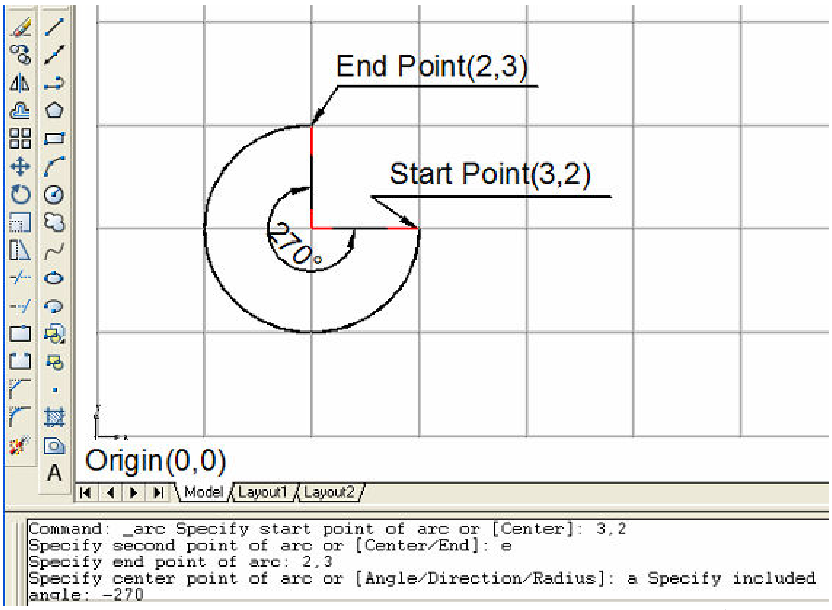


(۱-۵۶ شکل)هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت په مخالف جهت د شروع، ختم ، زاويي (S,E,A) په انتخاب شوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۵۷ شکل)قوس چي په 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.

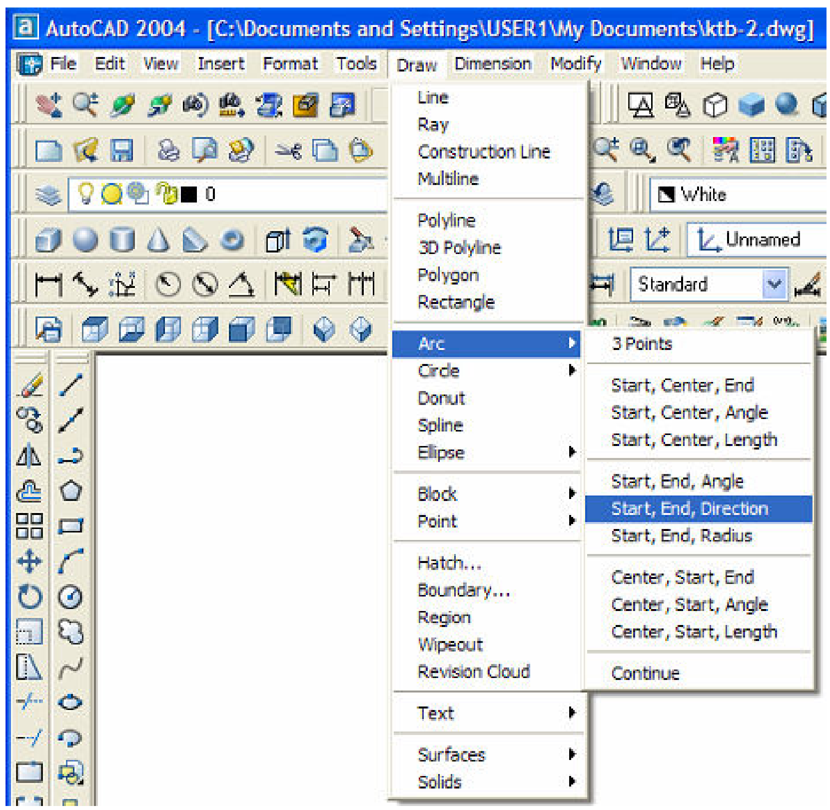
۶-د شروع، ختم، جهت (S,E,D) انتخاب:

په دې طريقه سره کولای شو، چي د دوو تعين شوو نقطو تر منځ قوس رسم کړو، يوازې 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 مینو 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 څخه يو انتخاب غوره کړئ)

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

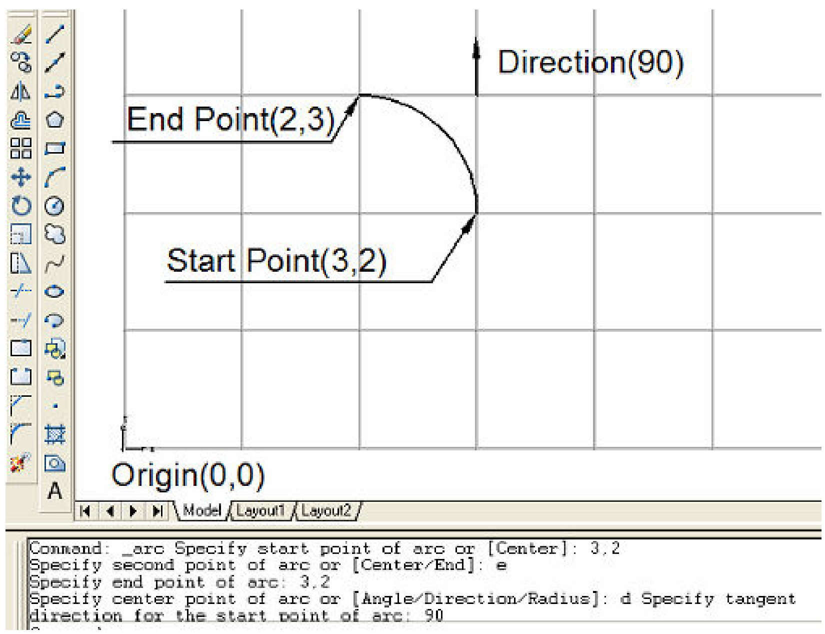
(د قوس ختم و ټاکئ)

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 څخه په استفاده رسم شوی دی:

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

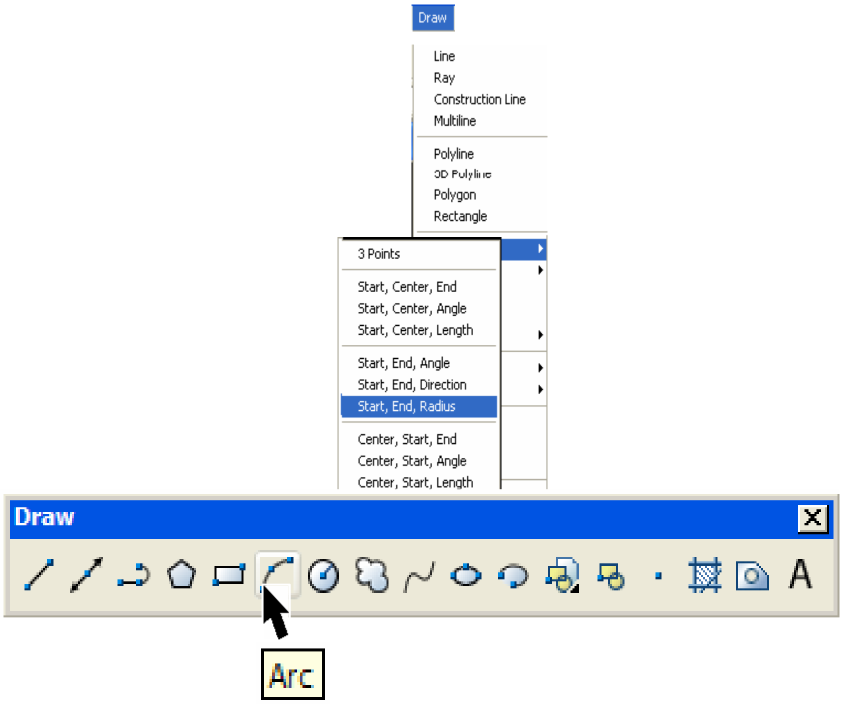
(۱-۵۸ شکل)قوس چي د شروع ، ختم ، جهت په انتخاب رسم شوی دی.

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 ځلور 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)

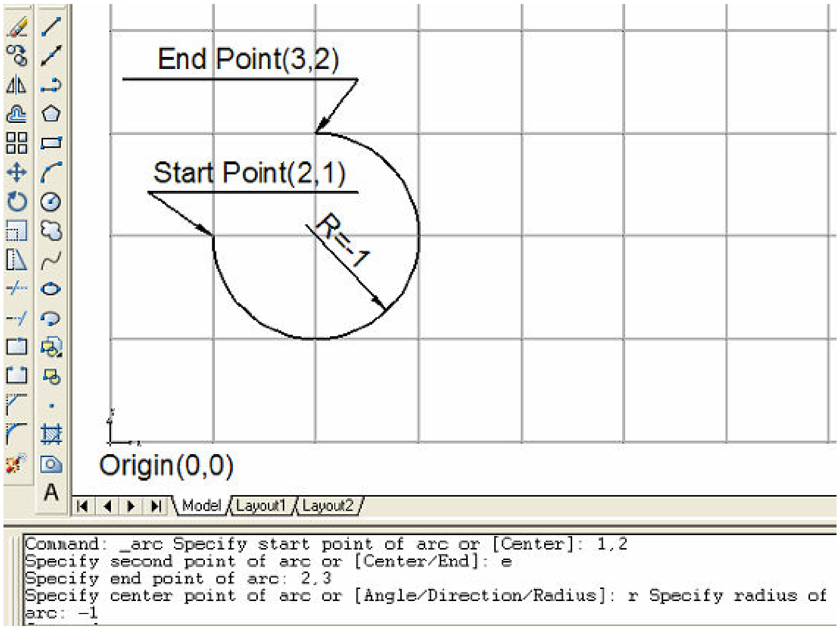
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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 لاندې هدایت په اساس کوچنی قوس چې د(۶۰-۱ شکل) د قوس سره متناظر دی، رسمېدل یې ښودل شوي دي.

Command: arc (Enter)

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

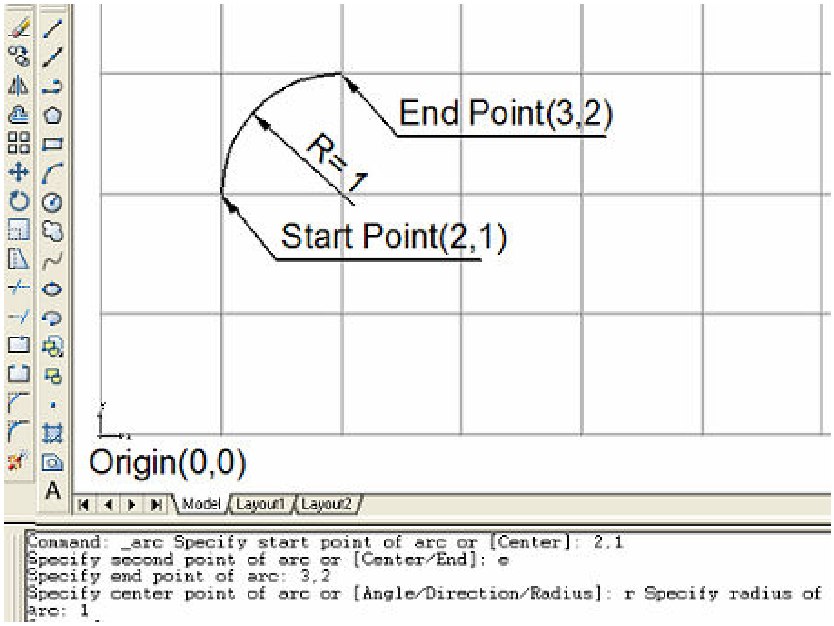
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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 چې لومړی مرکز تعین کېږي نه د شروع نقطه.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

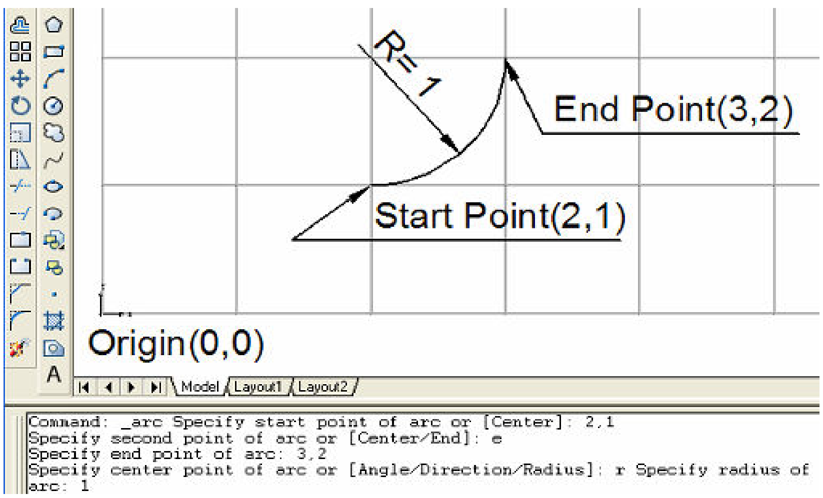
۱۱- د خط-قوس او قوس-قوس د دوام انتخاب:

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

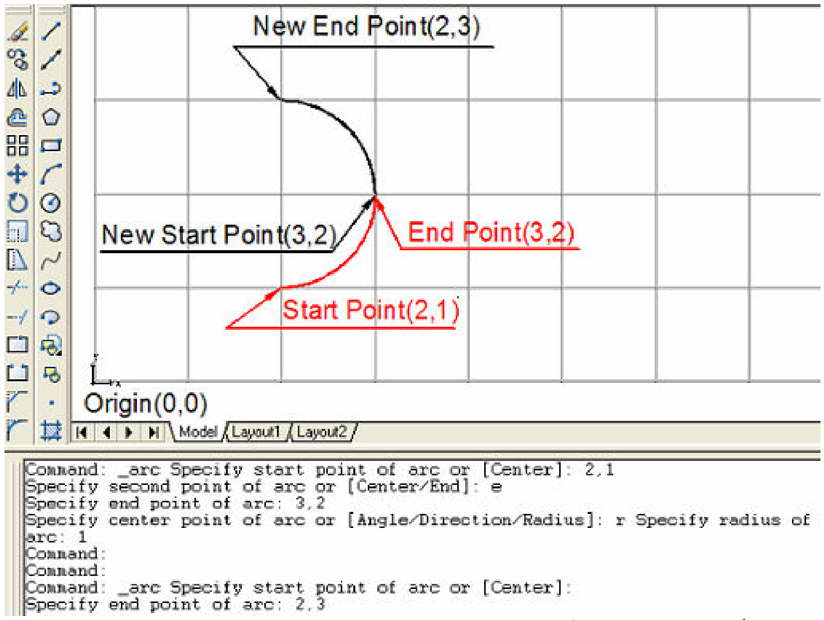
د (۶۱-۱) شکل د قوس د شروع نقطه (۲،۱) او د ختم نقطه یې (۳،۲) او شعاع یې (۱) ده. پس د موجوده قوس آخرنی جهت د (۶۱-۱) شکل سره مطابق ۹۰ درجې دی . د مخکني قوس هدایتو ته ادامه ورکوو د (۶۲-۱) شکل قوس رسموو.

(د قوس-قوس ادامه)

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

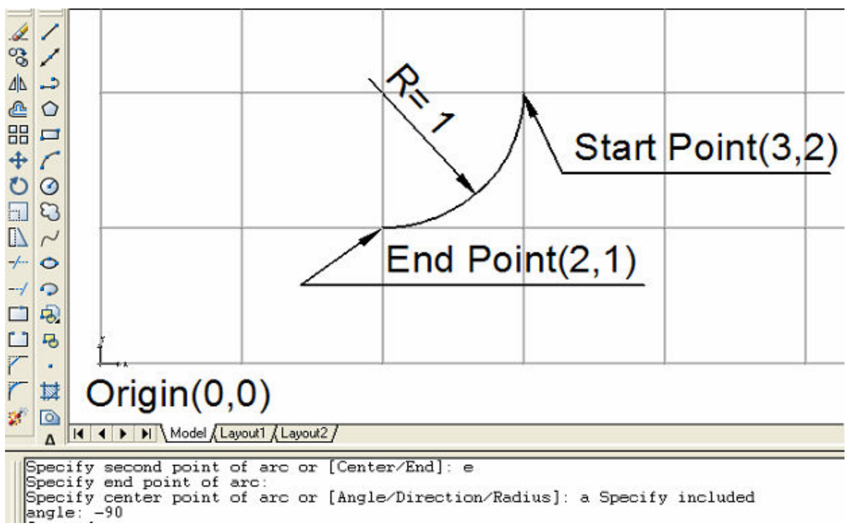


(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

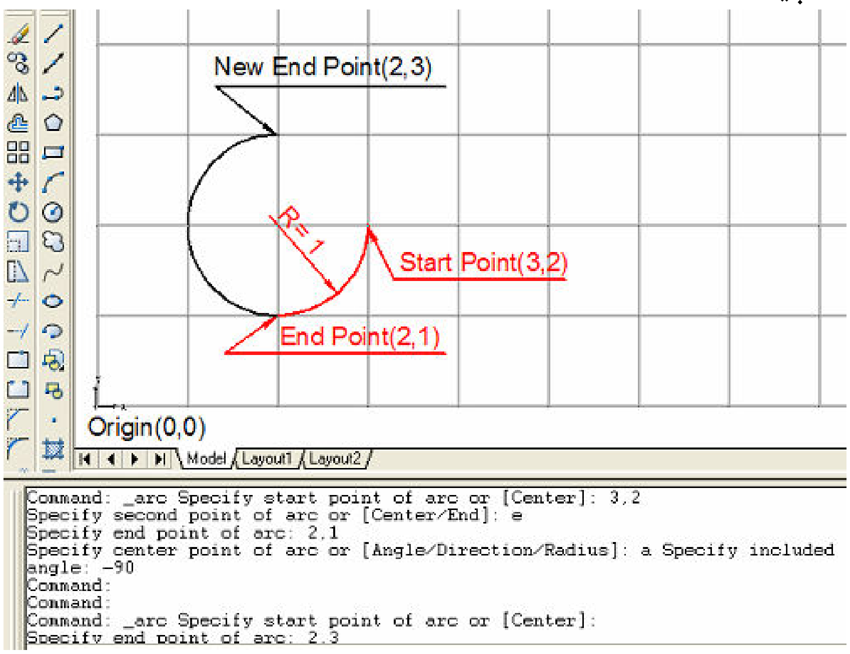
(۱-۶۳)شکل قوس چي د ساعت د عقربې هم جهته رسم شوی دی او (۲،۱) د شروع او (۲،۳) د ختم نقطه ده.

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

Command: arc (Enter)

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

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



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

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 محد ود 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 محد ود 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 پيغامورکوي:

Specify offset distance or [Through]:

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

Select a line object:

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

Specify side to offset

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

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

د نيم خط(RAY) هدايت:

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

د نيم خط دستور په لاندې طريقو سره انتخابولای شو.

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

(او ټوکېډ جواب درکوي:

Command: Ray (Enter)
Specify start point:

(د نيم خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

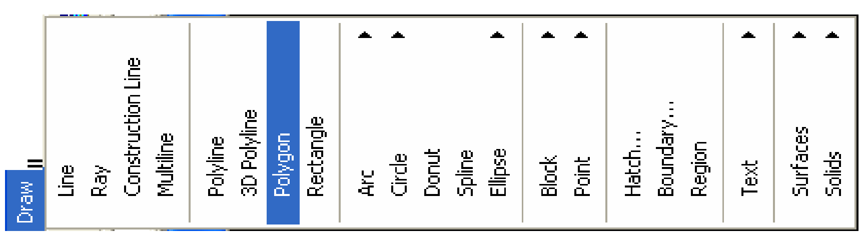
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 نقطي څخه شروع کېږي او ددوهمي نقطي څخه تېرېږي په نا محدود ډول ادامه پيدا کوي.
اټوکېډ د بلي نقطي غوښتنه د دوهمي نقطي 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 پنډوالي.
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 تعین کړئ)

Specify center of polygon or [Edge]:

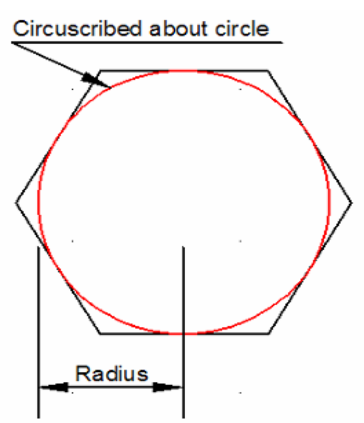
(د څو ضلعي مرکز تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، منځنۍ مینو راوړئ او د (Edge) انتخاب غوره کړئ).

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

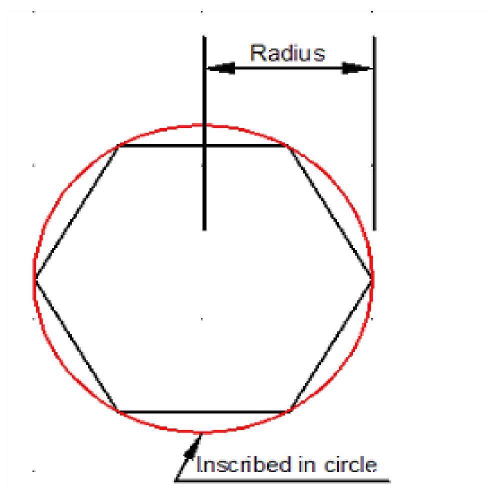
خارجي محیطي دایره (احاطه شوی په دایره کي) یا Inscribed in circle

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

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



(۶۵-۱ شکل



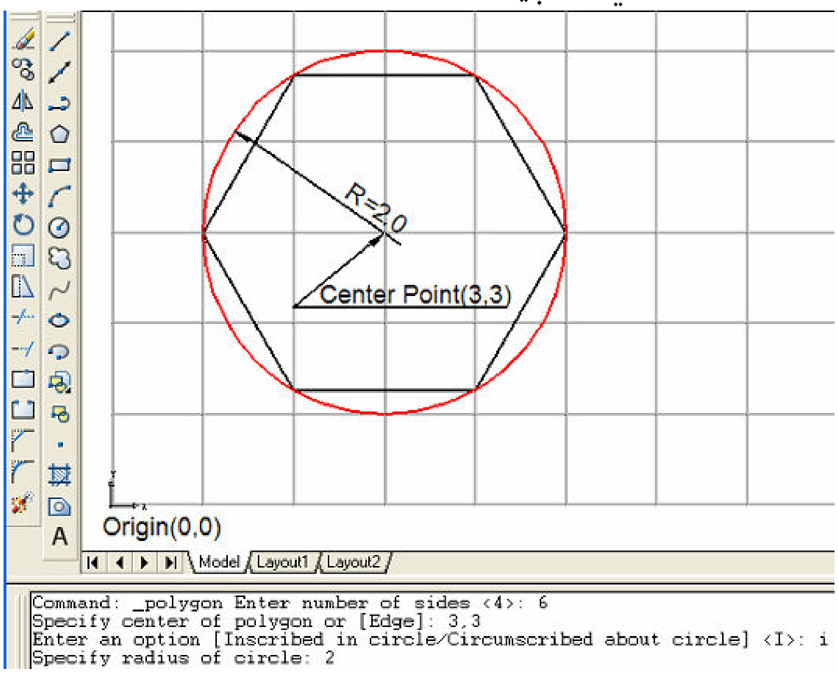
(۶۶-۱) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مثال په ډول په لاندني هدايت سره په دايره کي احاطه شوې يوه شپږ ضلعي 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، لاندنۍ ضلع د افقي زاويې د موازاتو سره د (Snap) ګير کي رسمېږي.



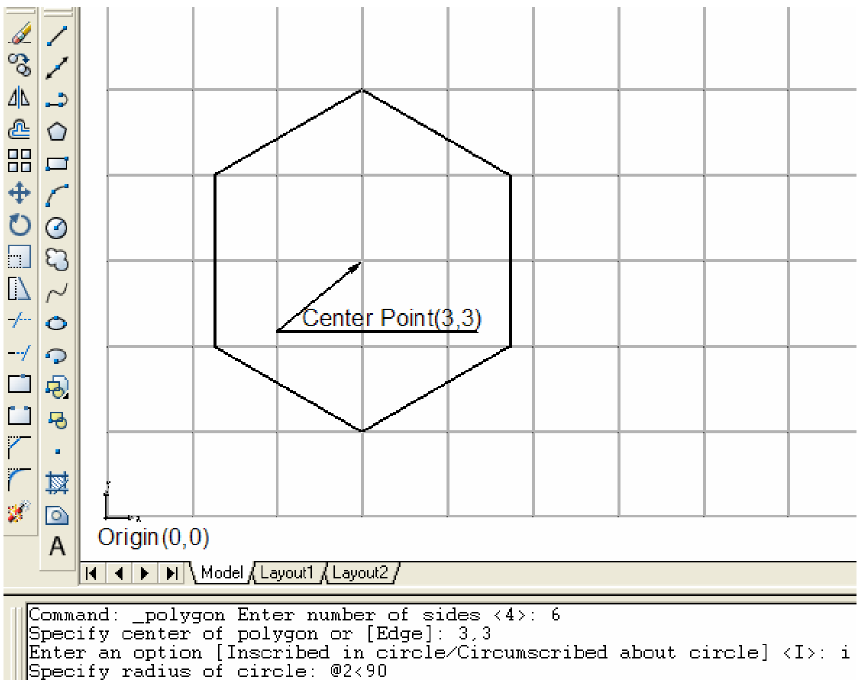
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۶۶) شکل

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

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

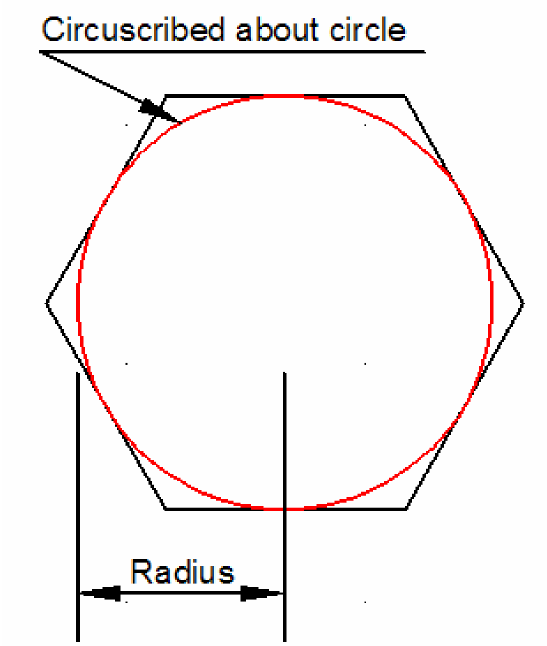
Command: polygon (Enter)
Enter number of sides: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)
Specify radius of circle: @2<90 (Enter)



(۱-۶۶) شکل الف

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

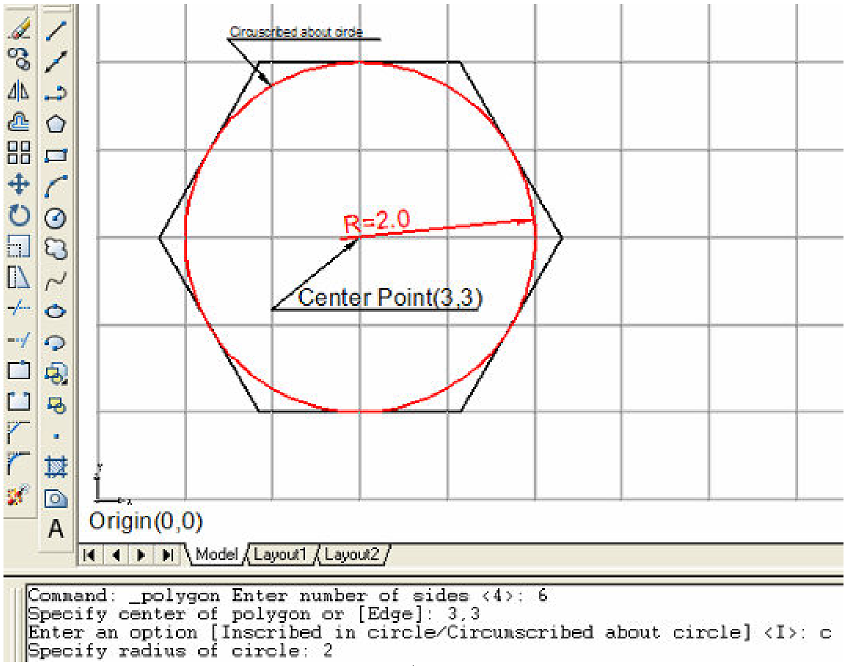


د مثال په ډول لاندي هدایتونه د یو ه منظم شپږ ضلعي چي مرکز یې (3,3) دی پر داسي دایره باندي چي شعاع یې 2 واحده ده، محاط ده.(۶۸-۱ شکل)

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۸-۱ شکل)

د ضلع (Edge) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو، چې 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)

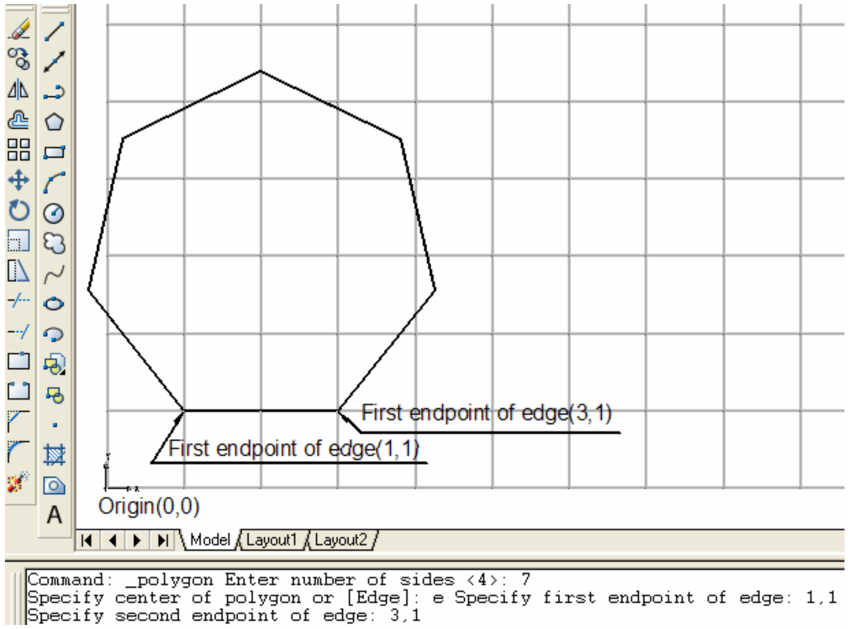
Enter number of sides: 7 (Enter)

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

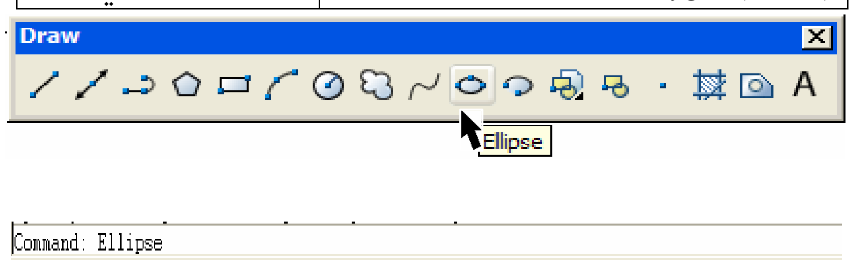


(۶۹-۱ شکل)يوه منظمه اوه ضلعي چي د اولي ضلعي په تعين سره رسم کېږي.

د بيضوي رسمول (ELLIPSE):

د (ELLIPSE) په هدايت سره کولای شو بيضوي يا قوس رسم کړو. د بيضوي د هدايت انتخاب په لاندي طريقو سره کېدای شي:

د Polygon هدايت غوره کړئ	د ابزارميله 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: 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).

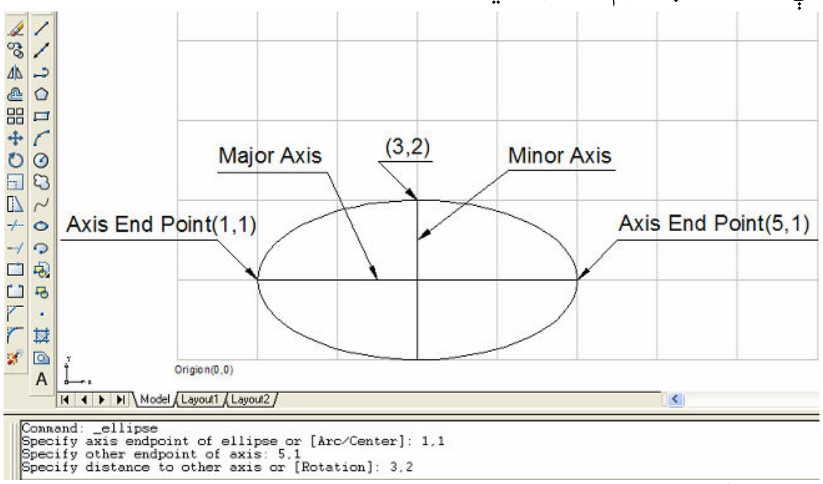
د بيضوي رسم د قطر د ختم (آخری) نقطو په ټاکلو سره:

په دي انتخاب سره کولای شو د قطر د ختم د نقطو په ټاکلو سره بيضوي رسم کړو. اټوکېډ غوښتنه کوي چي 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 لاندي هدايات د بيضوي د رسم ترتيب را ښيي (۷۰-۱ شکل).

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 چي قطر يې (4) واحده په افقي جهت او کوچنی قطر يې (2) واحده په قايم جهت باندي.



(۷۰-۱ شکل) بيضوي چي د قطر په تعين سره رسم شوي 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 لاندي ډول د بیضوي د رسمولو د مرکز د تعین په اساس کار اخیستل شوی دی.

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

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

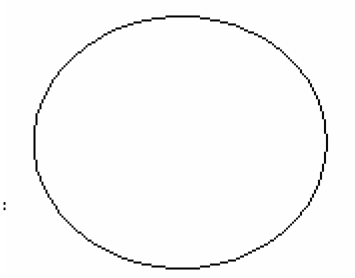
د بیضوي رسمول د څرخېدو د زاویې په تعینولو سره:

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

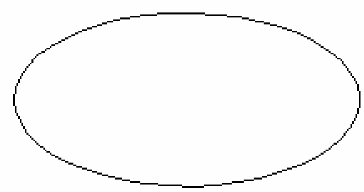
لاندني هدایات د څرخېدو د زاویې په اساس د بیضوي د رسمولو څرنګه والی ښکاره کوي:

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.

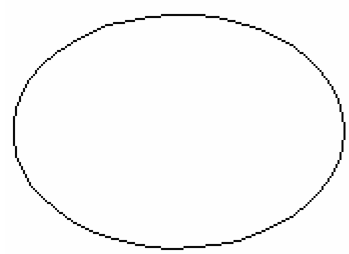


(c) ketabton.com: The Digital Library



۴۵ درجې ځرخېدل

۶۰ درجې ځرخېدل



۳۰ درجې ځرخېدل

(۷۱-۱ **شکل**) په يو قطر او مختلفو ځرخېدو سره د څو بيضويانو رسم.

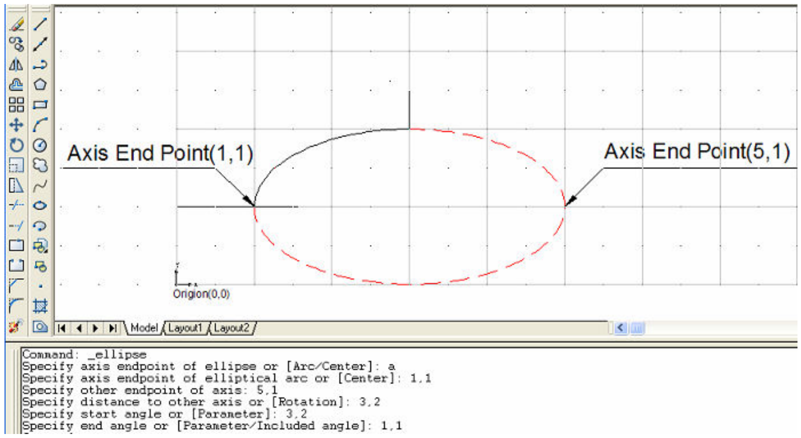
کولای شو د پا را متر انتخاب غوره کړو چې د شروع پا رامتر او د ختم پارامتر غوښتنه کېږي. اټوکېډ بيضوي قوس د لاندي معادلې پر اساس رسموي:

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

C د بيضوي مرکز a او b په ترتيب سره لوی قطر او کوچنی قطر د بيضوي دي.
د ختم زاويې پر ځای کولای شو د قوس مرکزي زاويه تعين کړو.
د مثال په توگه دا لاندي هدايت د بيضوي د قوس د رسمولو ترتيب را ته ښئي:

(c) ketabton.com: The Digital Library

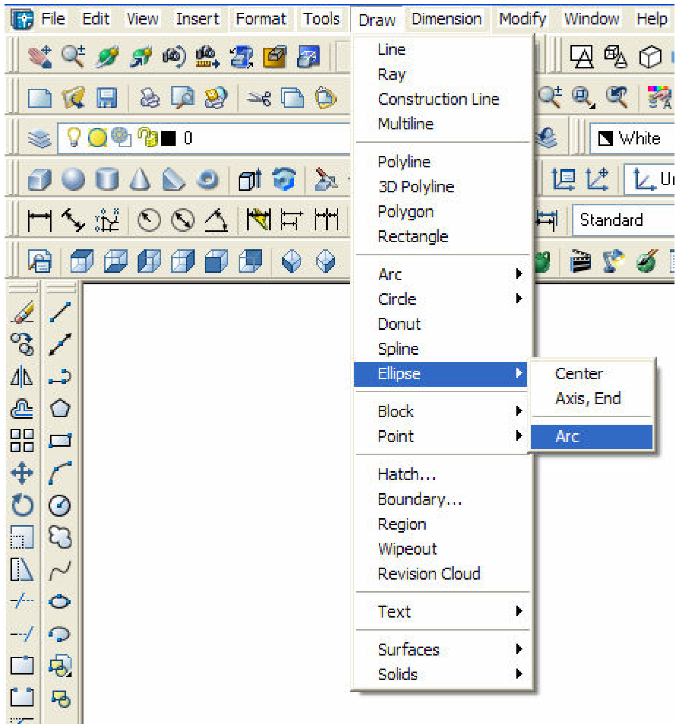
Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]: a (Enter)
Specify axis end point of elliptical arc or [Center]: 1, 1 (Enter)
Specify other end point of axis: 5, 1 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)
Specify start angle or [Parameter]: 3, 2 (Enter)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



(۷۰-۱ شکل)د بیضوي قطر چي د زاویې د شروع او ختم په تعین سره رسم شوې ده.

اټوکېډ یو د بیضوي قوس په زاویه د شروع (3,2) او د ختم زاویه په (1,1) رسموي.په (2002) اټوکېډ کي د بیضوي د قو س هد ایت د بیضو ي د هد ایت شخه جلا موجو د دی او د همد ې هدایت د ورکولو طریقه په (۷۲-۱)شکل کي ښودل شوې ده او د کاتر ترتیب ټول په پورته ډول دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷۲-۱ شکل)

د ایزو میتریک دایرو انتخاب:

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

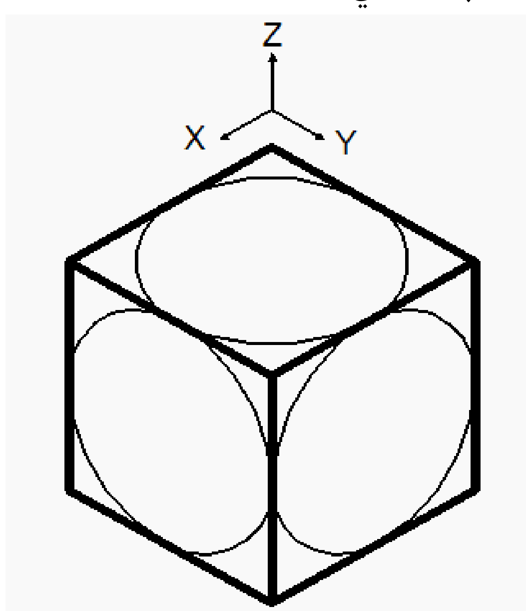
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه دايره چي د (1) واحد په قطر سره رسم وي هغه وخت په ايزومتريک ډول سره ليدل کېږي، چي کوچنی قطر يې د (۰\۷۵۷۳۵۰) واحد سره برابر وي، هغه يو قطر چي د ايزوميتريک محور سره موازي وي د (۰\۸۱۶۴۹۷) 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 (۱\۲۲۴۷۴) (عکس۰\۸۱۶۴۹۷) ضريب په اندازه لوی شي څو 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 (۱\۲۲۴۷۴۴۸) واحده د لوی قطر او د (۰\۷۰۷۱۰۷) 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:

دایزو متریک دایري مرکز تعینوو.

Specify radiuse of isocircle or[Diameter]:

شعاع تعینه کړئ او یا په را ستـه 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 لاندي ایزومتریک دایره کارکوو:

Command: ellipse (Enter)

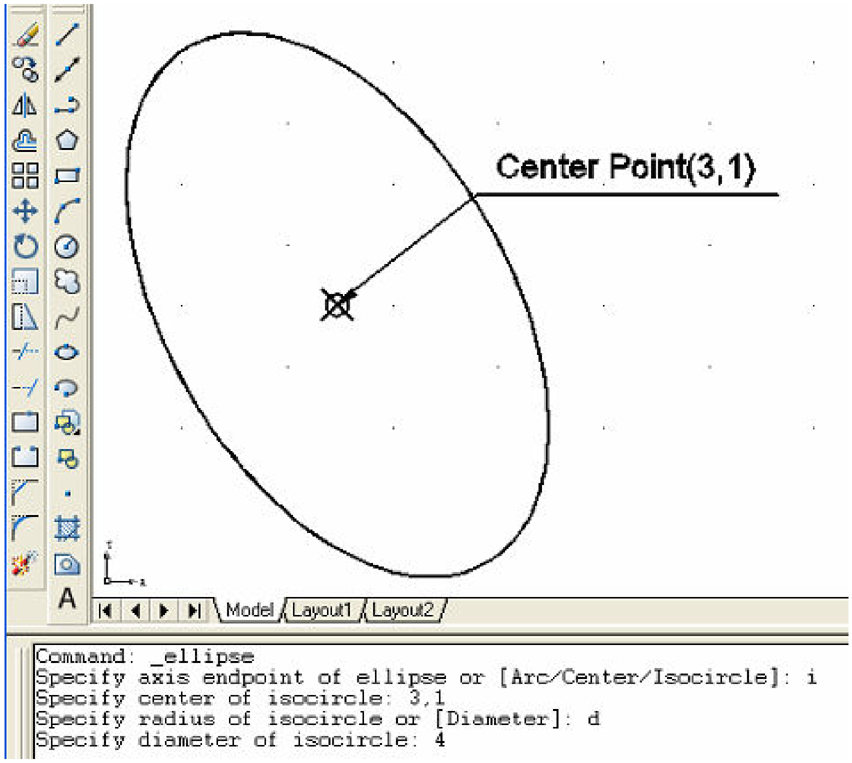
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center/Isocircle]: I(Enter)

Specify Center of isocircle: 3,1

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

Specify diameter of isocircle :4(Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د بسخط رسمول:

د بسخط څخه مراد (Polyline) د یوه شي (یوه ټوټه) دي، چي د څو ټوټو خطو او موښتو قوسو څخه جوړشوی وي. بسخط (Pline-پي لین وو ایاست) د PLINE د هدایت په انتخاب د یوه خط د رسمولو لپاره یوه نقطه تعین کیږي. له دې جهته همېشه د PLINE هدایت د LINE د هدایت په ډول کار کوي. 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 تغیر منونکي هدایت په واسطه کولای شو په مختلفو پریروالي باندي خطونه او قوسونه رسم کړو او د متغیرو پنډ والي لرونکي خطونه او ډکي دایرې رسم کړو. کولای شو د یو دوه بعدي بسخط محیط او مساحت محاسبه کړو.

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

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

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

اتوکېډ خبر درکوي:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(1-33شکل) د لا ندي لاربښوونو په واسطه د یو لړ متصلو خطو په ډول رسم شوي دي.

Command: Pline(Enter)

Specify start point:2,2

Current line width is 0.0000

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

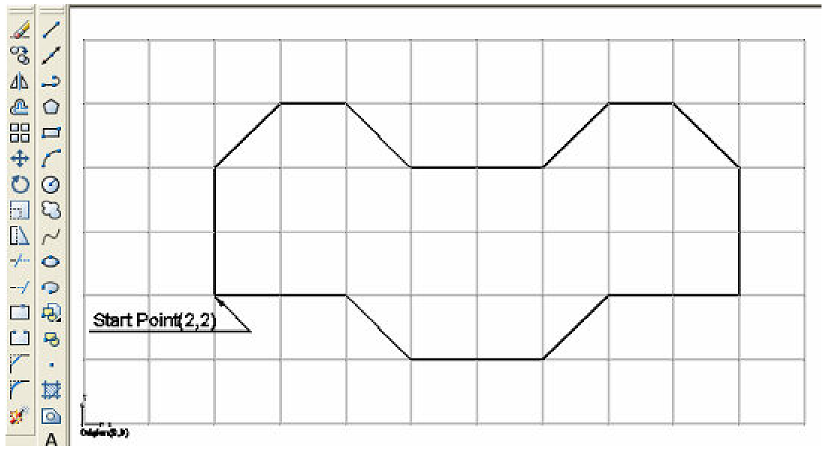
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 4, 5(Enter)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۷۷) شکل د څو موښتو ټوټه خطو نمونه چې د Pline په 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 کې 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:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

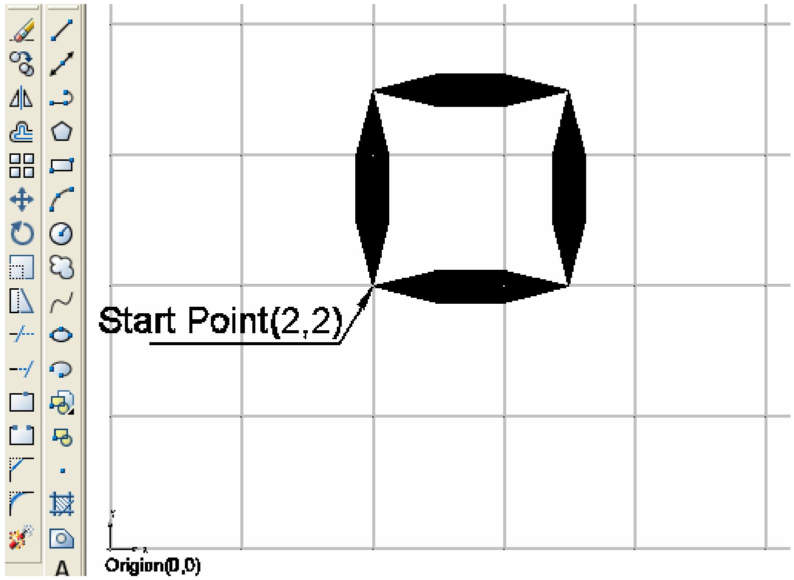
که چیري نقطه د نمایش پر صفحه باندي تعین کړو اټوکېډ د هغې نقطې فاصله د شروع تر نقطې پوري د پنډوالي په صفت انتخابوي د (Enter) په وهلو سره کولای شو مخکي فرض شوی مقدار (default) قبول کړی په نوي مقدار تعین کړئ. د شروع پنډوالی د اخیر و پنډوالي ته د مخکني فرض شوي په صفت سره په نظر کي نیول کېږي. د ضرورت په وخت 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 چې په مختلف پنډوالي سره د Pline په هدايت سره رسم شوي دي.

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 نقطې د صفحې پر مخ وټاکو تر څو چې 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 کنېکارئ د منځنی مینو څخه يو انتخاب غوره کړئ).

که چيري يوه نقطه تعين کړئ، همدغه نقطه د قوس د آخيري نقطې په صفت په نظر کې 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، مگر 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 توگه سره خبر درکوي:

(د قوس مرکز تعين کړئ) Specify Center point:

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 منځنی مینو څخه چي د موس په راسته کليک سره ښکاره کېږي، د مرکزي زاويې (Angle) او د وتر اوږدوالی(Length)څخه يو غوره 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، داسي قوس رسم کړو چي د هغه جهت د ټوټه خط او يا مخکني قوس په اساس تعين نه شي. اټوکېډ خبر درکوي:

Specify the tangent direction for start point of arc:

(جهت تعين کړئ)

که چيري يوه نقطه تعين کړئ، نوموړې نقطه د جهت د لومړی نقطې په صفت شمېرل کېږي او اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعينولو غوښتنه کوي.

د خط (Line) انتخاب:

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

د شعاع (Radius) انتخاب:

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

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعين کړئ)

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

د دوهمي 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 تعين کړئ)

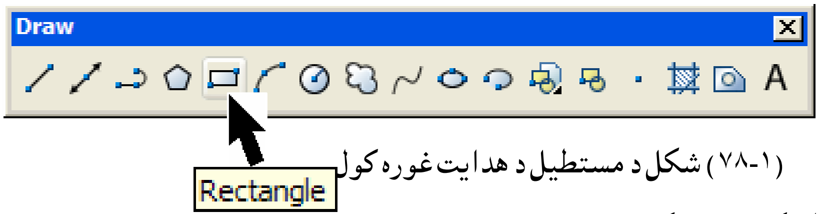
که چيري د دوهمي نقطې په نامه نقطه تعين کړو، وروسته بيا اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعين غوښتنه کوي. نوموړی انتخاب د درو نقطو په تعين سره د قوس د رسمولو د انتخاب په شان کار کوي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مستطيل رسمول:Rectangle

که چيري وغواړئ چي مستطيل رسم کړئ، همېشه د Rectangle مستطيل د هدايت ښخه کار واخلئ، د مستطيل د هدايت د غوره کولو طريقه په لاندي ډول سره ده:

د Rectangle هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله ښخه Draw
د Rectangle انتخاب کړئ	د مينو ښخه Draw
Rectangle (Enter)	د فرمان په پنجره کي



(۱-۷۸) شکل د مستطيل د هدايت غوره کول

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: Rectangle (Enter)

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

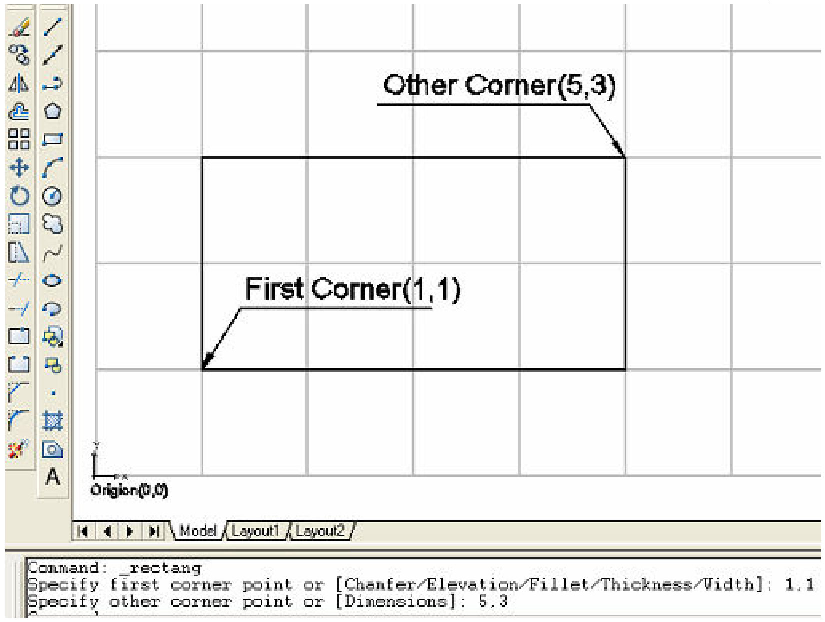
(نقطه تعين کړئ، د مستطيل د راس (کونج) په صفت يا په راسته کليک سره منځني مينو خلاصوو او يو له انتخابونو ښخه غوره کوو)

Specify other corner point:

(يوه بله نقطه د مستطيل د مقابل راس (کونج په صفت وټاکئ) د مثال په ډول غواړو د کميه وضعياتو په تعين سره مطلوبه مستطيل 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



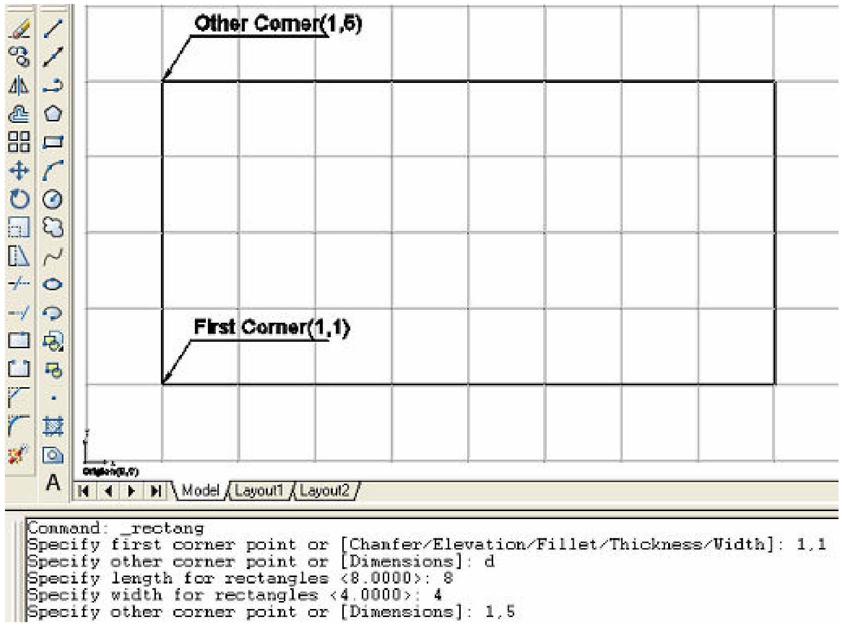
(۱-۷۹)شکل په کوار دیناتو سره د مستطیل رسمول

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 کوار دیناتو 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



د مثال په توګه داسي يو مستطيل رسموو چي ضلعي يې په ترتيب 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 مستطيل يو راس هلته قرار ولري انتخاب کړئ.

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

(بل راس بايد تعين شي)

که چيري د مستطيل دوهم راس تعين نه شي د موس په حرکت سره نوموړی رسم شوی مستطيل د اولنۍ تعين شوي نقطي پر شاوخوا حرکت کوي، نو بايد د دوهم راس موقعيت هم و ټاکل شي.

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

د فخ(Chamfer) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

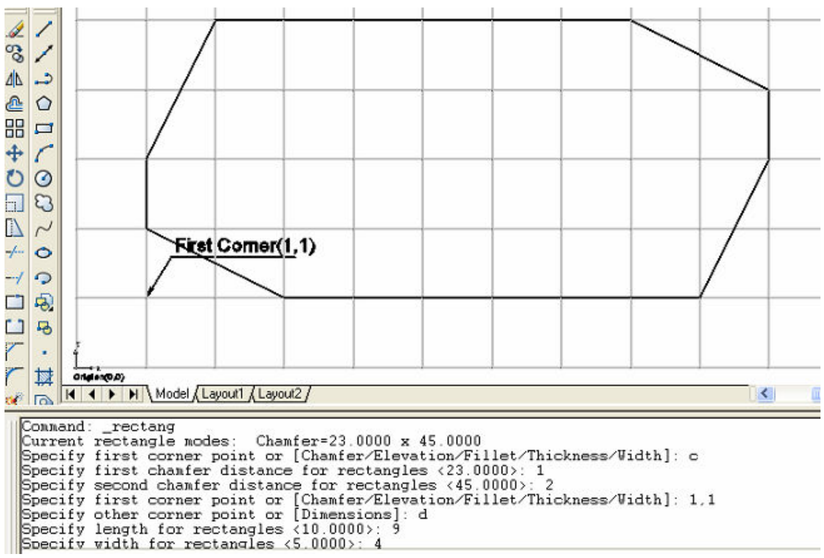
د مثا ل په توګه د لاندي هدایتو مطابق یو فخ شوی مستطیل رسموو(۱-۸۱) شکل

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

د فخ د اندازو تر تعین وروسته اتوکېډ 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 خخه پرته د یو بل راس هم باید تعین شي.(۱-۸۱) شکل



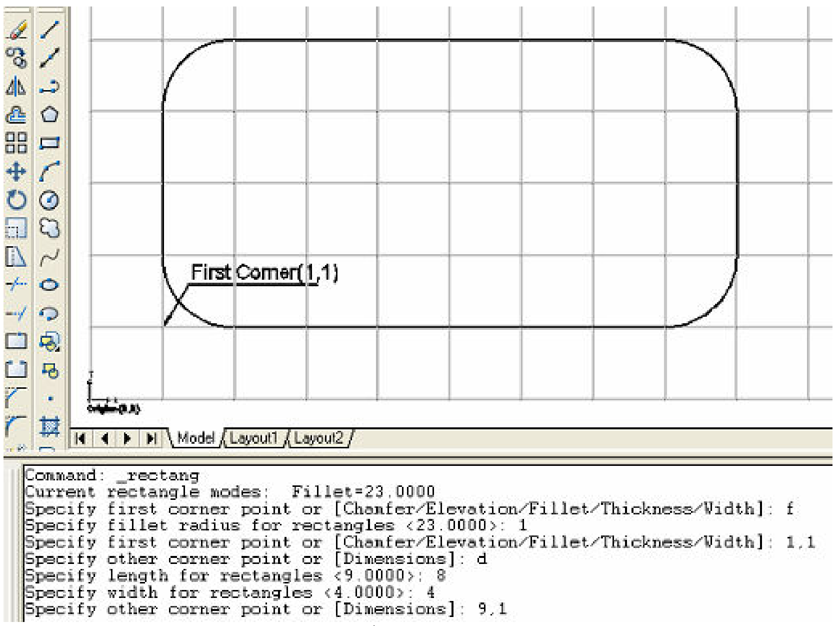
د ګول (Fillet) انتخاب:

(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)



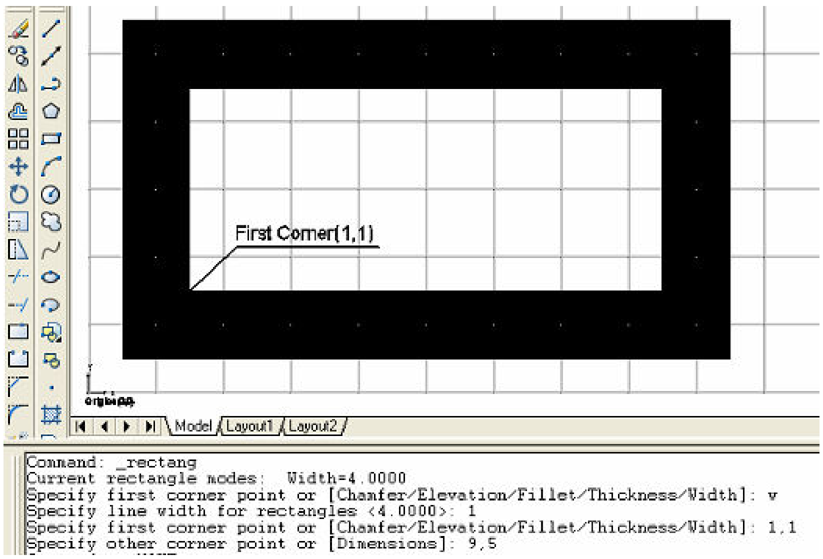
(۱-۸۲) شکل

د بره (پنډوالي) (Width) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نومورړي انتخاب په واسطه کولای شو د مستطیل د خطونو پنډوالی تعین کړو، مخکښې فرض شوی پنډوالی صفر (0) دی.
د مثال په توګه د لاندې هدایتو مطابق داسي مستطیل چې د اضلاعو پنډ والی یي (4) وي رسمو (۱-۸۳) شکل

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



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

د پنډو خطو رسمول:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

د فرمان په پنجره کي	(Enter)Trace

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

(د خط پنډوالی تعین کړئ او اینټر ووهئ)

Specify start point

(د شروع نقطه تعینه کړئ)

Specify next point:

(بله نقطه تعینه کړئ)

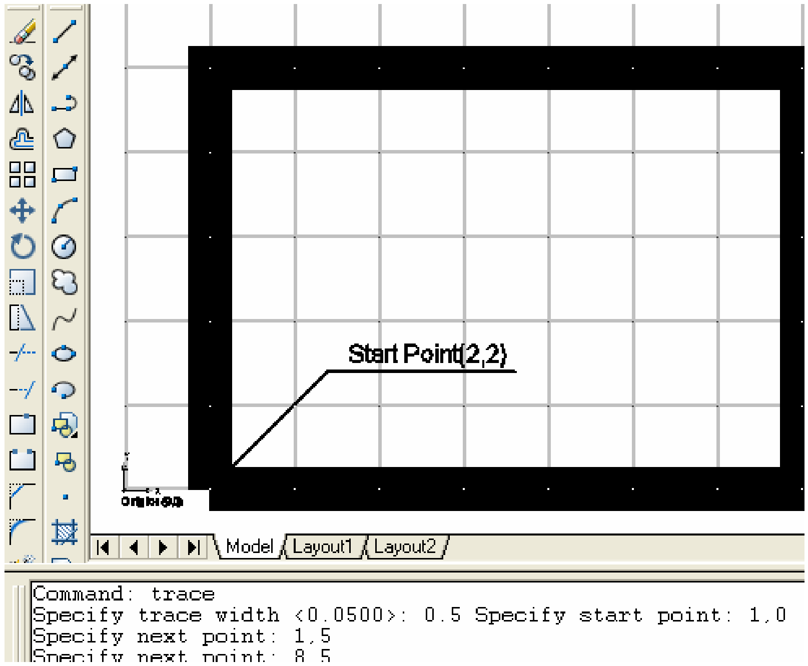
په همدې ډول نوموړی هدایت ادامه پیدا کوي او د اینټر په وهلو سره نوموړی هدایت ختمېږي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify next point: (Enter)



(۱-۸۴) شکل

د نقطې رسمول (Point):

د (Point) په هدایت سره کولای شو، چې نقطه رسم کړو. د پرینټ پر وخت نومورې نقطه د کاغذ پرمخ د قلم د یوې ضربې په شان معلومېږي، ډېر کوچنی شکل لري. له نومورې نقطې څخه کولای شو د ضرورت پر وخت د یوه شي په رسمولو کې استفاده وکړو او وروسته تر ترسیم نوموړې نقطه پاکوو.

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

د نقطې (Point) هدایت په لاندې طریقو 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
(Enter) Point	د فرمان په پنجره کي يې ليکو

(۱ـ ۸۵) شکل

اتوکېډ خبر درکوي:

Command : point (Enter)
Point:

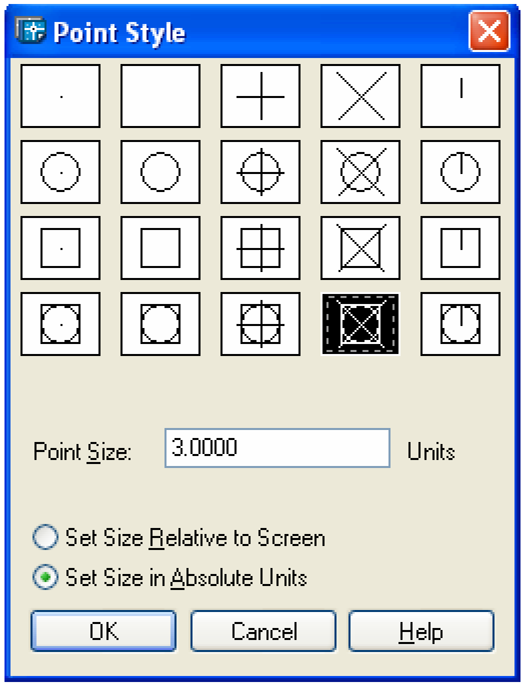
(نقطه تعين کړئ)

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

د نقطي ډولونه او شکلونه:

کوم وخت چي نقطه رسمېږي د صفې پرمخ د (+) (blip) په شکل سره ښکاره کېږي، په دې شرط چي (blipmode) روښانه وي. د (PDMODE) په تغير سره کولای شو د نقطو شکل ته تغير ورکړو او همدارنګه کولای شو چي 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 ډولونه ښودل شوي دي او همدارنګه یې اندازه په همدې مینو کې ټاکلای شو .

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

د (Divide) د انـــتخاب په واسطه سره کولای شو چې یو خط او د ایره پر څومسابرخو باندې وویشو. په نوموړي انتخاب کې د تـوتواند ازه نه تعین کیږي بلکه تعداد ئې تعین کیږي. په لاندې طریقوسره کولای شود (Divide) انتخا ب غوره کړو :

د Point>Divide انتخاب کړي	د Draw د اساسي منیو څخه
Divide (Enter)	د فرمان په پنجره کې لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

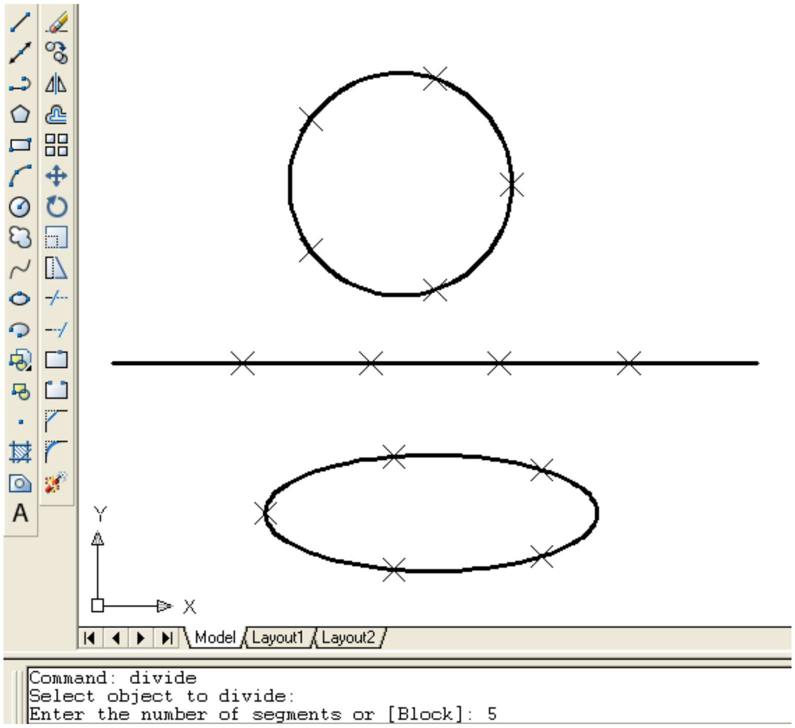
اټوکېډ جواب درکوي:

Command : Divide (Enter)
Select object to divide

(تقسیم کېدونکی شی انتخاب کړئ)

Enter the number of segments or [Block] : 5

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



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

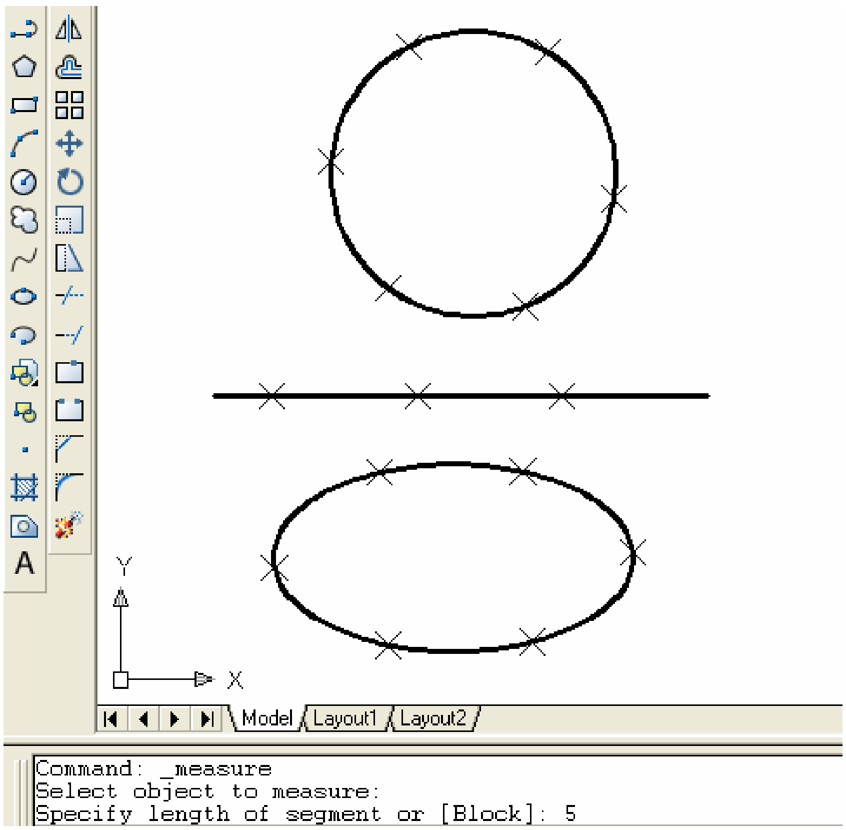
که چیري د (Divide) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښاني ښکاره نه شي، نو په دې صورت کې د (Point Style) د مینو په واسطه د نقطې ډول او اندازه انتخابوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د (Measure) د انتخاب په واسطه سره کولای شو، چي يو خط او دايره پر څو مساوي برخو باندي وويشو. په نومورې انتخاب کي د ټوټو اندازه تعين کېږي بلکي تعد اد يې نه تعين کېږي. په لاندي طريقو سره کولای شو د (Measure) انتخا ب غوره کړو:

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري د (Measure) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو 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)

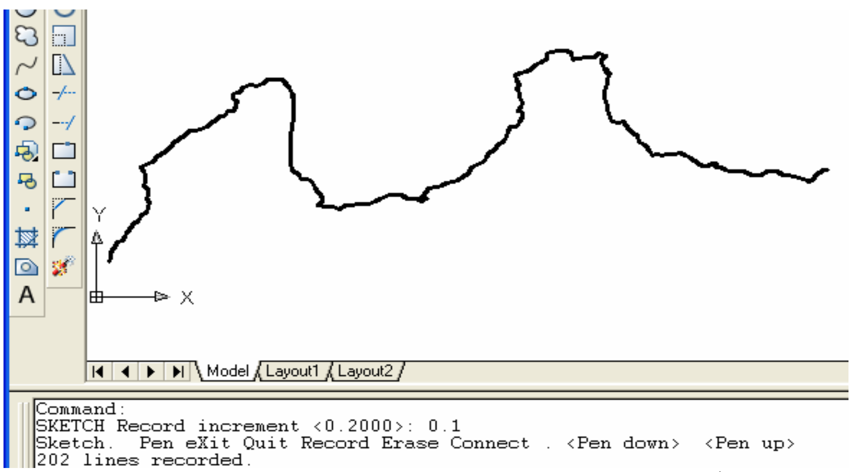
د (Sketch) د هدایت په واسطه سره کولای شو ازاد خط رسم کړو. نوموړی هدایت د لاس په واسطه د نقاشي امضا او رسم لپا ره مناسب دي. د (Sketch) په واسطه رسم شوي خطونه تر څو چي ثبت نه سي نه پاته کېږي.
د (Sketch) هدایت په لاندي توګه سره انتخابولای شو:

(Enter)	Sketch	د فرمان په پنجره کي لیکو

اټوکېډ جواب د رکوي:

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

Sketch Pen exit Quit Record Erase Connect



(۱ـ ۸۹) شکل د ازاد خط رسمول

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهم فصل
تغیر ورکول، اصلاح کول او تعدیل کول

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

د شي انتخاب:

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

Select object:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د پنجرې انتخاب :

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

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

Specify first corner:

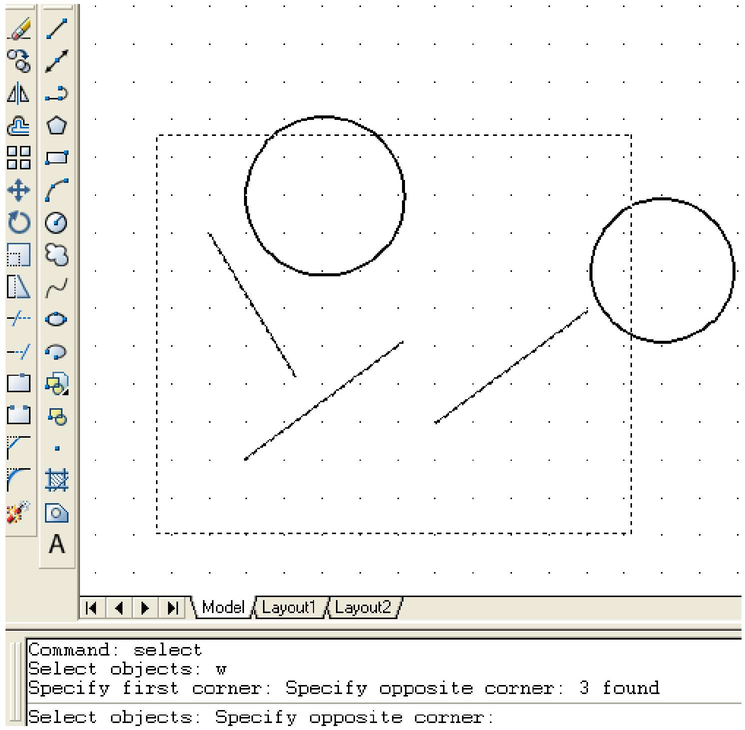
(لومړنی کونج تعين کړئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج تعين کړئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د تقاطع انتخاب:

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

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج مشخص کړئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

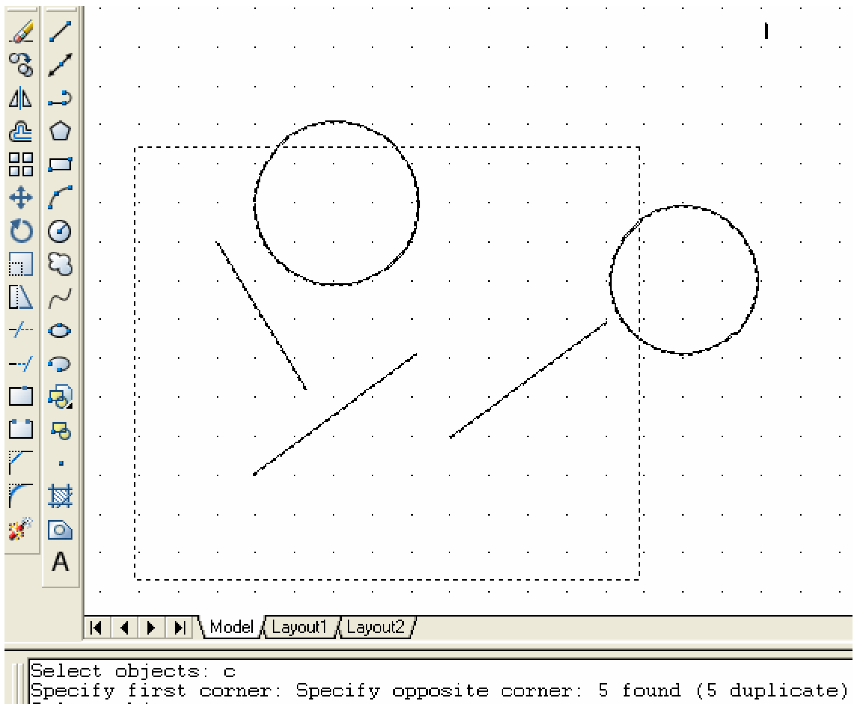
Specify first corner:

(لومړنی کونج وټاکئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج وټاکئ)

په (۳-۲) شکل کې لیدل کېږي چې ټول شیان انتخاب شوي دي که څه هم دایرې د مستطیلي پنجره څخه دباندې موقعیت لري.



(۲-۲) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکنی انتخاب:

د مخکني په انتخاب سره کولای شو چي څو 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 څو شیان انتقال کړئ او وغواړئ هغه کاپي copy کړئ کولای شو، د کاپي هدایت غوره کړو او select object په جواب کي د P حرف ولیکو، تر څو چي هغه شیان انتخاب شي. د SELECT د انتخاب په نامه هدایت وجود لري چي کار یې د یوې مجموعې انتخاب دئ، وروسته کولای شو د (مخکني) په انتخاب سره له نوموړي مجموعې څخه په وروستیو هدایتو کي کار واخلو.

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

د آخري انتخاب :

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

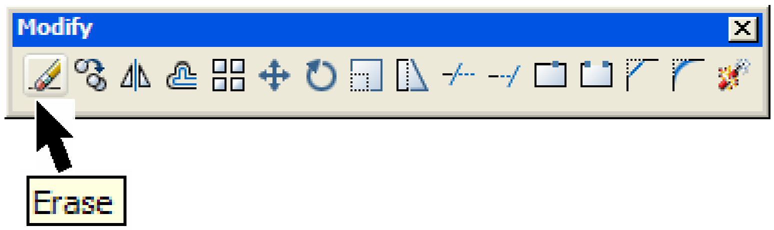
د شیانو اصلاح کول :

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاکولو (Erase) انتخاب:

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



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

اتوکېډ جواب درکوي:

Command: erase (Enter)
Select objects:

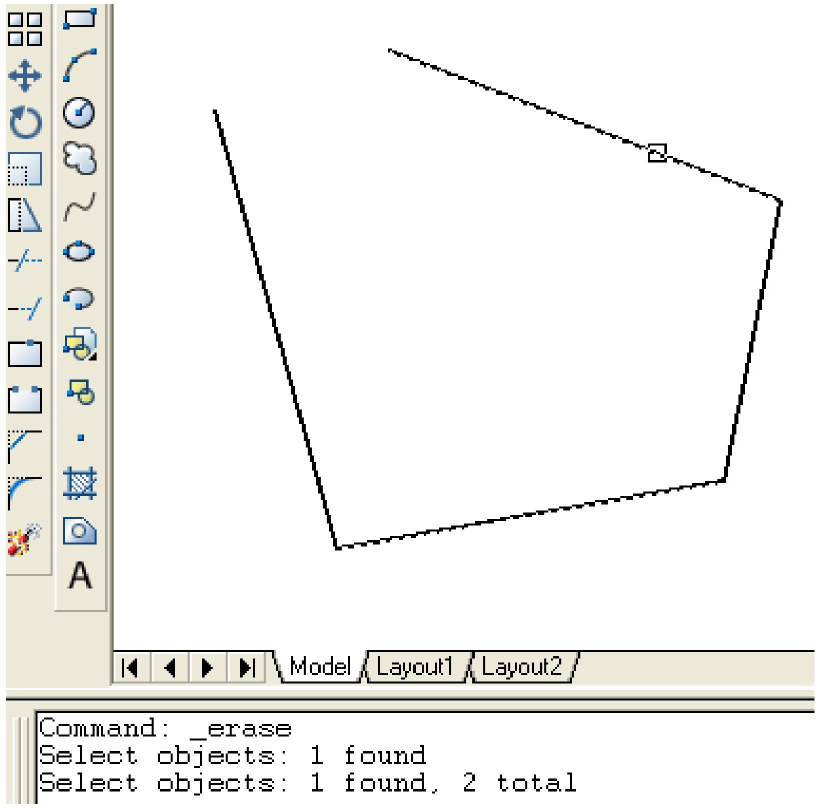
(مطلوب شی چې بايد پاک شي انتخاب کړئ)

Select objects:

په همدې ډول تر آخره پورې کړنه کوو او په آخر کې د اينټر په وهلو سره د پاکولو (Erase) هدايت ترسره کېږي. او همدارنګه کولای شو چې د (Select object) د غوښتنې په جواب کې د (E) حرف وليکو.

د مثال په توګه (۲-۵) 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 کې نوموړی شی د انتخاب په چوکاټ کې شاملوو يعني په مجموعي توګه يې انتخابوو او په لاندې توګه کړنه کوو:

Command: erase (Enter)
Select objects:

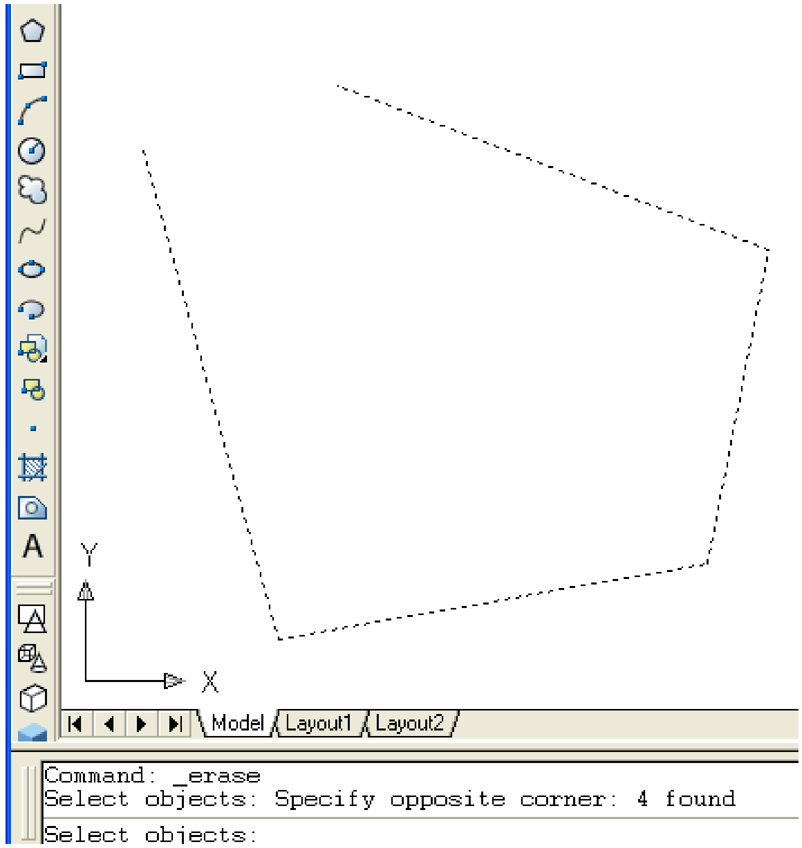
(شی د انتخاب په چوکاټ کې شاملوو)

Specify opposite corner: (مقابل کونج انتخاب کړئ)

Select objects:

پورتنۍ کړنه په (۵-۲) شکل کې ګورو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۵-۲) شکل

د پاک شوي شيانو بيرته را ګرځول:

د OOPS د هد ايت په مرسته هغه شيان چي سهواً پا ک شوي وي بيرته راګرځولای شو. هر ځل چي د پاکولو (Erase) هدايت تر سره کېږي، اخيرنی پاک شوی شی د کمپيوټر په حافظه کي پاته کېږي همدغه اخيرنی شی د (OOPS) د هد ايت په واسطه سره راګرځوو. د (OOPS) هدايت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

د فرمان په پنجره کي ليکو	Oops	(Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

له موجودو شيانو څخه د يوه شي منځته راوړل:

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

کاپي کول (Copy):

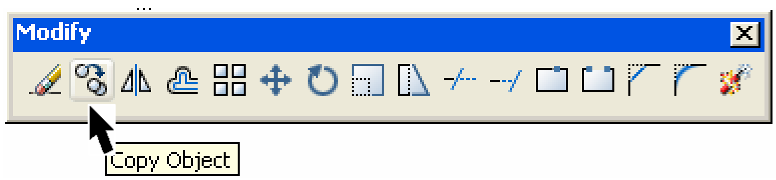
د کاپي په هد ايت سره کولای شو، چي شيان انتخاب کړو او هغه بيا په يوه بل ځای کي جوړ او ځای پر ځای کړو.

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

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

د کاپي هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

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



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

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: Copy (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select object:

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

Specify base point or displacement, or [Multiple]

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

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

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

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

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

Command: Copy (Enter)

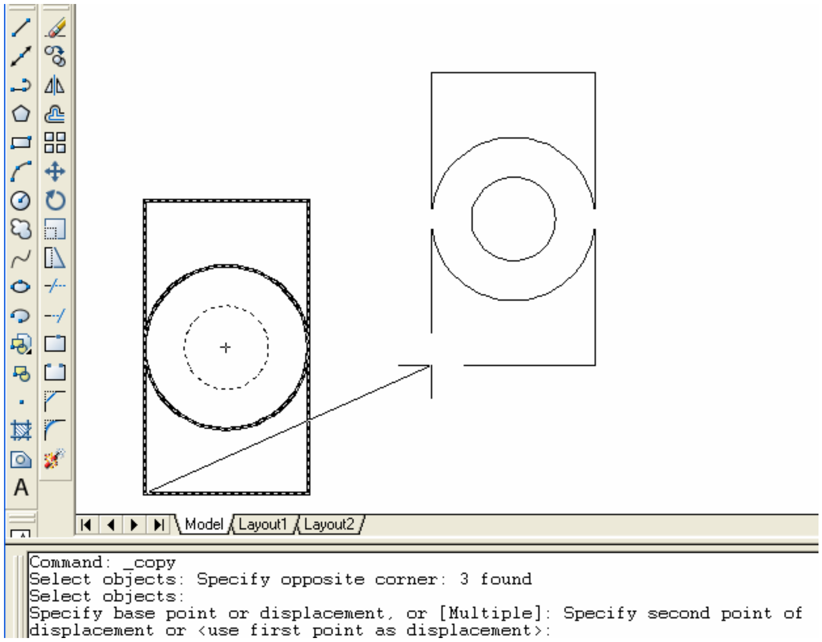
Select object:

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

Other corner:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷-۲) شکل

د 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 کې د(m) يعني (Multiple) انتخاب کړئ او اينټر (Enter) ووهئ او يا د موس راسته کليک وکړئ، د منځنۍ مينو څخه د(Multiple) غوره کړئ. په دې صورت کې د اساسي نقطې غوښتنه بيا ښکاره کېږي. د اساسي نقطې تر تعين وروسته د دوهمې نقطې غوښتنه کېږي، پر نومورې نقطه باندې شی کاپي کېږي، بيا د دوهمې 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 نومورې عمليه پای ته رسېږي.

پورتنۍ کړنه په لاندې مثال کې ترسره کوو:

Command : Copy (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select object: (Enter)

(مطلوب شی تعین کړئ)

Specify base point or displacement, or[Multiple]:

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

Specify base point:

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

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

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

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

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

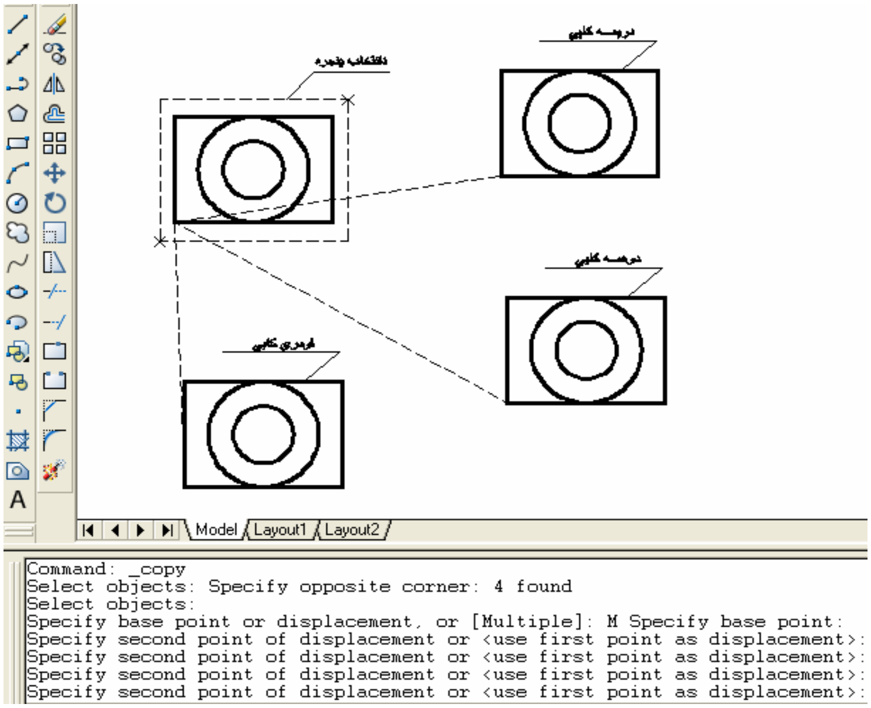
Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۸) شکل

اریه(منــظم کول) (Array):

د اریه (Array) د هد ایت په واسطه سره کولای سو چي د یوه شي څخه ډېر زیات شیان په منظم ډول سره په صفونو کي ځای پر ځای کړو.

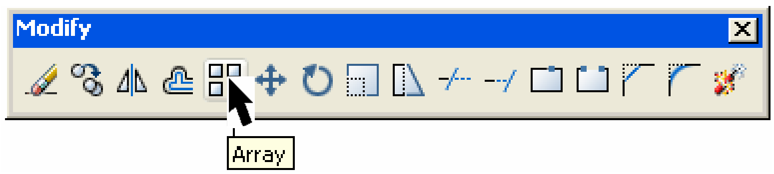
نوموړی هدایت دوه ډ وله دی مستطیلي اریه (Rectangular array) او قطبي اریه (Polar array).

(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

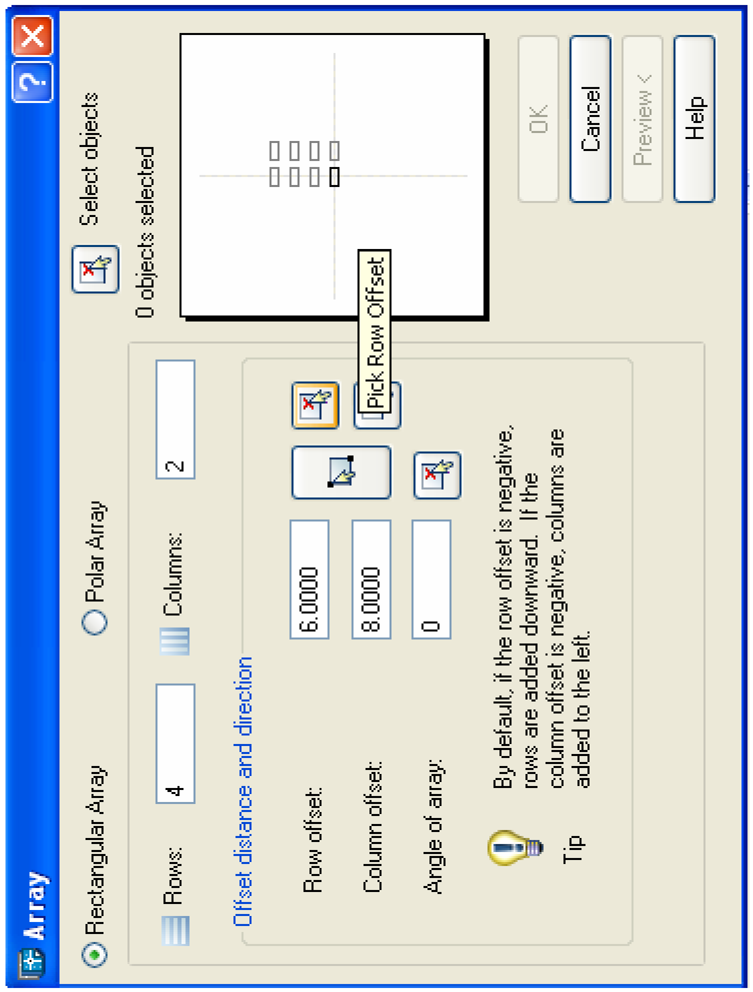


(۲-۹) شکل

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.

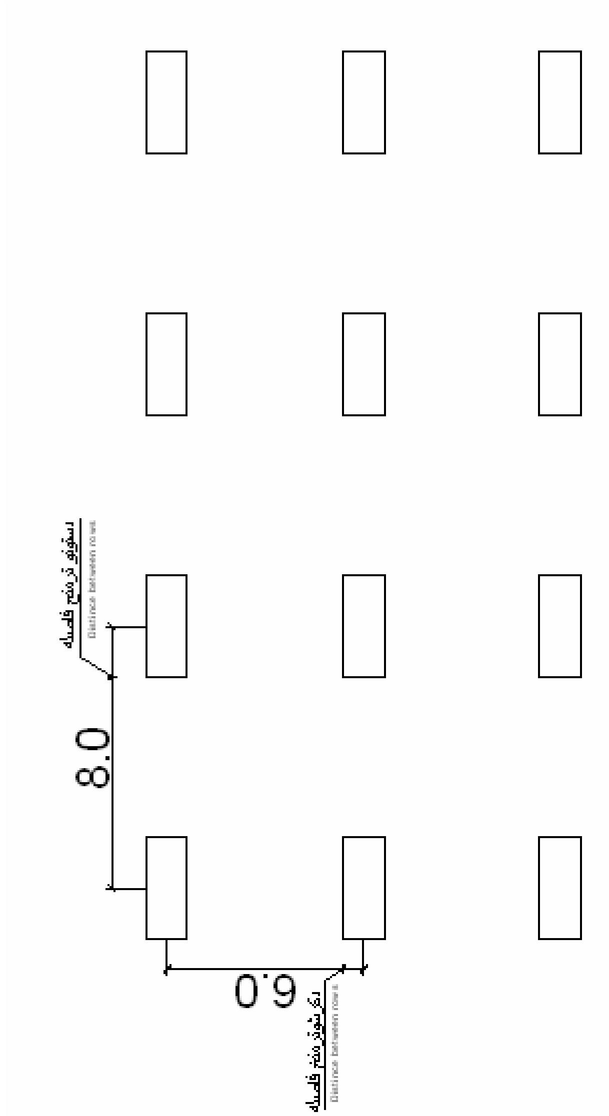
او که چيري وغواړو چي نوموړي اندازي د فاصلي په توګه انتخاب کړو، نو په دي صورت کي د (Pick Row Offset)، (Pick Column Offset) او (Pick Angle of Array) هر يو جلا جلا انتخاب شي او دوو نقطو په تعين سره نوموړي اندازي تعيني شي. وروسته له هغه د (Select objects) کليک کړئ چي نوموړي مينو ترل کېږي او د شـي تر تعينولو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

(c) ketabton.com: The Digital Library

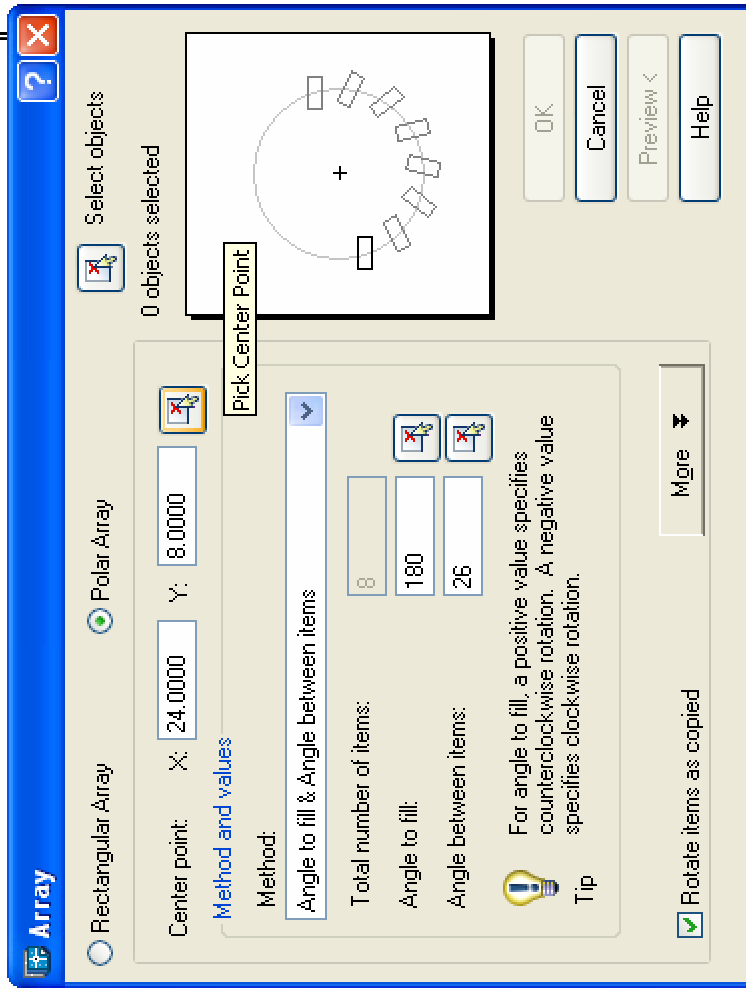


شکل (۲-۱۰)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۰) شکل



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

قطبي اريه(Polar array):

د (Array) د هد ايت په غوره کولو سره چي مينو خلاصه شول، په نوموړې مينو کي د (Polar array) انتخاب غوره کړئ.

د اريه (Array) د مرکز مختصات د (X) او (Y) په خانو (ځايونو) کي تعين کېږي. او هم کولای شو چي د نوموړو خانو په مقابل کي د (Pick Center Point) غوټه (دکمه) کښېکاږو، څو چي د اټوکېډ صفحه ښکاره شي د همدې صفحې پرمخ په مختلفو طريقو سره مرکز ټاکو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د (۲- ۱۱) شکل د مقد ار او اندازې (Method and values) په برخه کې دا تعين کېږي چې اريه (Array) بايد په څه ډول سره جوړه شي. نوموړي طريقې عبارت دي:

د شيانو تعد اد او ټـوله زاويه Total number of items & Angle to fill

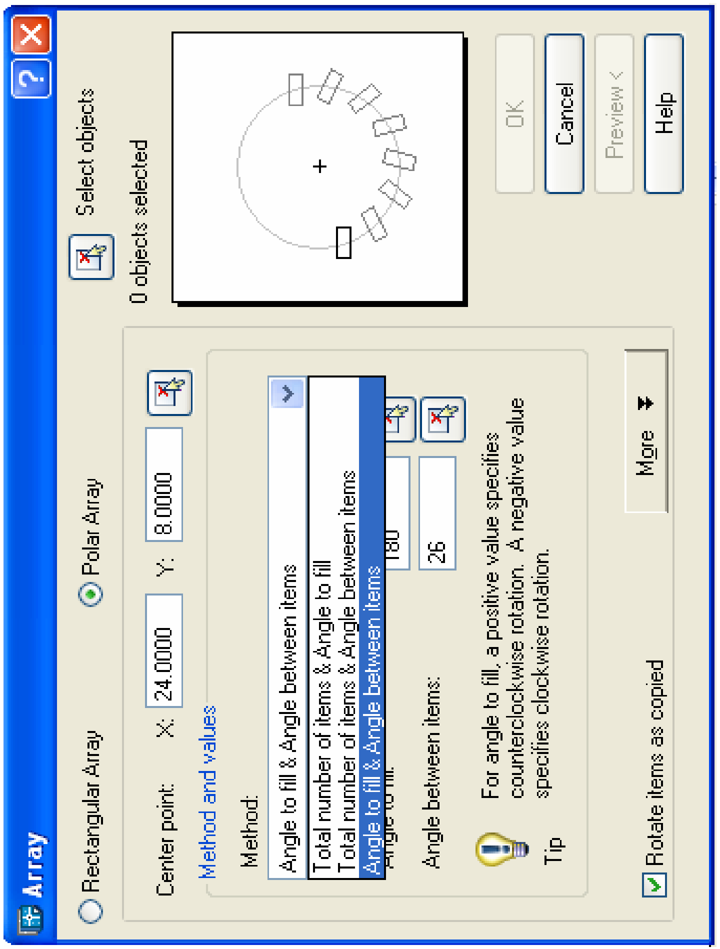
Total number of items & Angle between item

د شيانو تعداد او د هغوی د منځ زاويه

Angle to fill & Angle between items

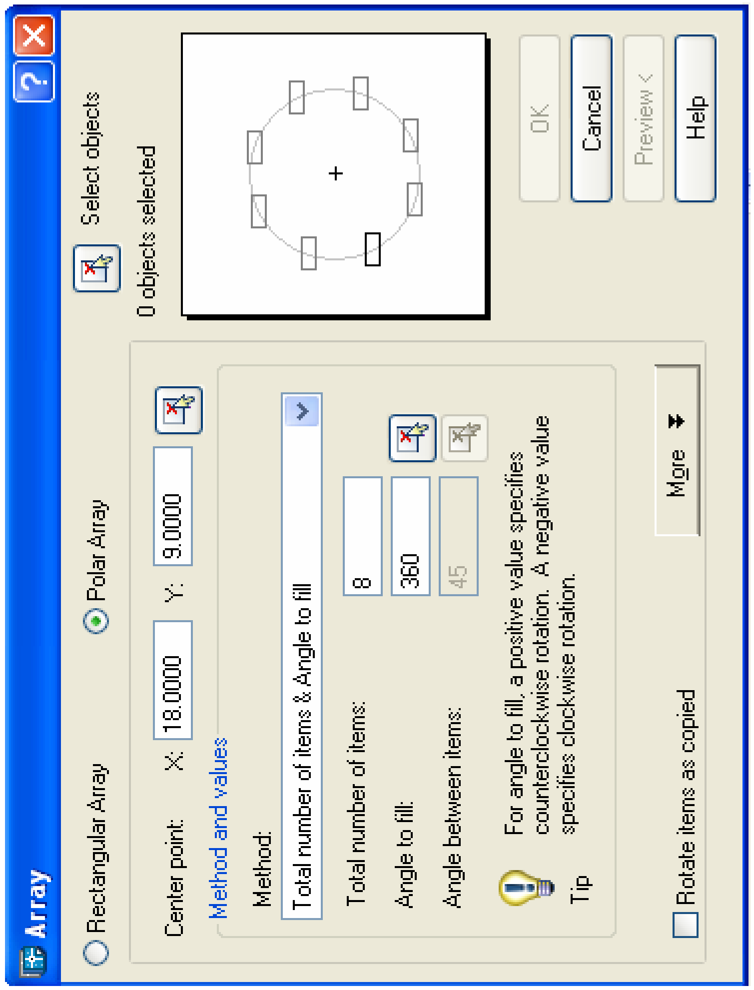
د شيانوتر منځ زاويه او مجموعې زاويه

د نوموړو طريقو په انتخابولو سره چې په (۲- ۱۲) شکل کې 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 کې د (Rotate items as copied) مطلب که انتخاب شي نو شی څرخول کېږي او که انتخاب نه شي نو په دې صورت کې شی نه څرخول کېږي.



(۲-۱۳) شکل

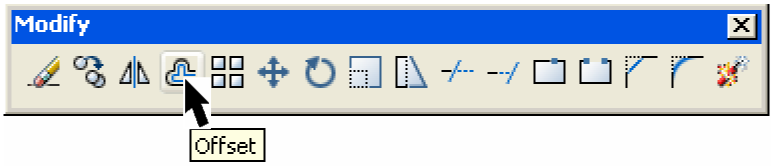
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 هدا يت په لاندي طريقو سره انتخابولای سوو:

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



(۲-۱۴) شکل

اتوکېډ خبر درکوي:

Command : offset (Enter)

Specify offset distance or [Through]<1.0000>:

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

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

Specify point on side to offset:

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

Select object to offset or <exit>:

(د افست لپاره شي انتخاب کړي)

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

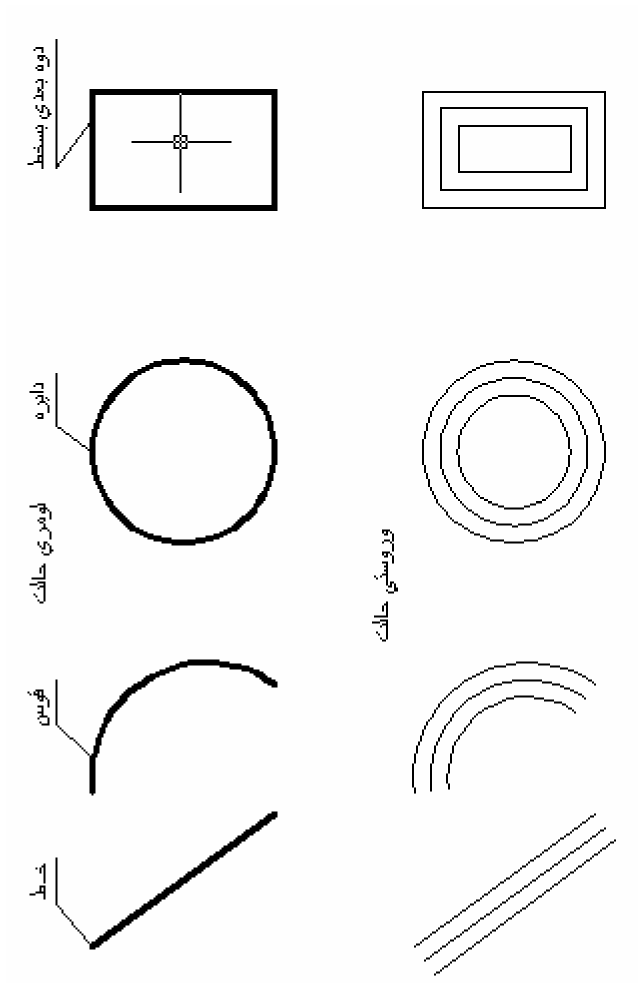
که چيري د افست د فاصلې د غوښتلو پرځای (Through) غوره کړئ، اتوکېډ د يوې نقطې غوښتنه کوي چي ايجاد شوی شي د همدې نقطې څخه تېرېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه شيان چي د افست کولو وړ دي عبارت دي د خط ، منځني اسپلاين، قوس، دايره، دوه بعدي بسخط ځخه. که چيري کوم بل شی چي د افست کولو قابليت ونه لري، مثلاً کومه ليکنه او نور. اټوکېډ په لاندي ډول سره د غلطۍ خبر درکوي:
Cannot offset that object

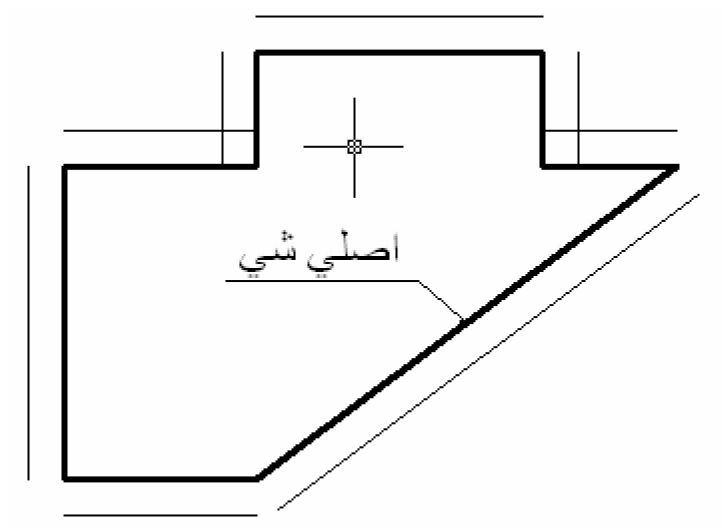
هغه شی چي د افست کولو لپاره انتخاب کېږي، بايد په صفحه کي د جاري مختصاتو سره موازي قرار ولري، غير له هغه اټوکېډ نوموړي غلطي په لاند ي ډول سره بيانوي: Object not parallel with UCS

(۲-۱۵) شکل د مختلفو شکلونو افست کول



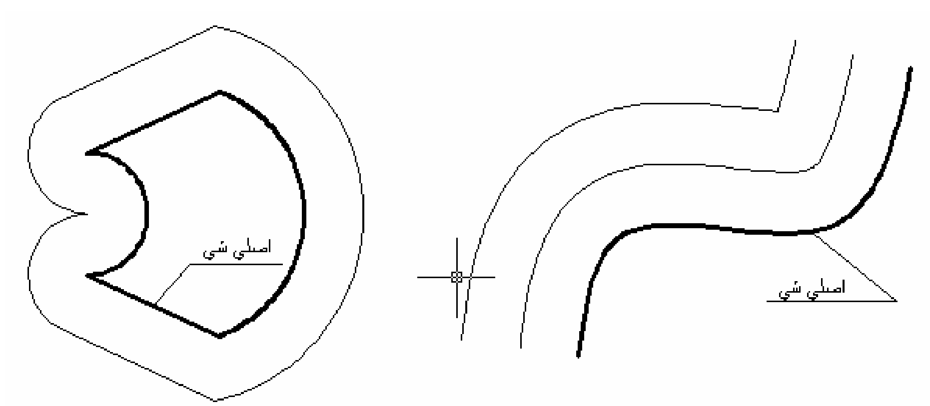
(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲- ۱۶) شکل

که چیري یوشي 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

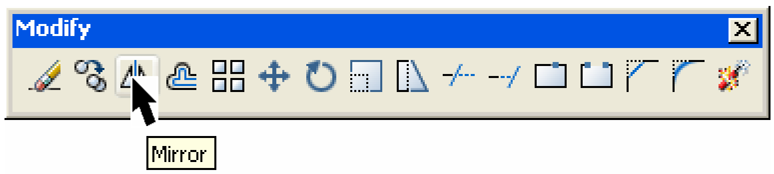
(c) ketabton.com: The Digital Library

د هنداري په واسطه د عکس جوړول:

د هنداري (Mirror) د هد ایت په واسطه د یو شي د هند اري په واسطه یوه کاپي، نسبت یوه مشخص خط ته تشکیلیږي.

د هنداري (Mirror) هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولای شو:

د Modifyابزار میله څخه	د Mirror هدایت غوره کړئ
د Modify مینو څخه	د Mirror هدایت انتخاب کړئ
د فرمان په پنجره کي لیکو	Mirror (Enter)



(۲-۱۸) شکل د (Mirror) د هدایت انتخاب د(Modify) ابزار د میله څخه

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: mirror (Enter)
Select object:

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

Specify first point of mirror line:

(یوه نقطه وټاکئ، د غه نقطه د هنداري د خط یو انجام دئ)

Specify second point of mirror line:

(یوه بله نقطه وټاکئ چي د هند اري د خط تعین کوونکي ده)

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

(که چیري د (y) توری ولیکئ، انتخاب شوي شیان خرابیږي، که چیري د (n) توری ولیکئ یا په دي صورت کي انتخاب شوي شیان پر خپل حال او پر خپل ځای پاته کیږي)

اوله نقطه او دوهمه نقطه د هنداري د نامریي خط دوه انجامونه دي چي انتخاب شوي شیان پر هغه باندي منعکس کیږي.

د لاندنیو هدایتو 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)

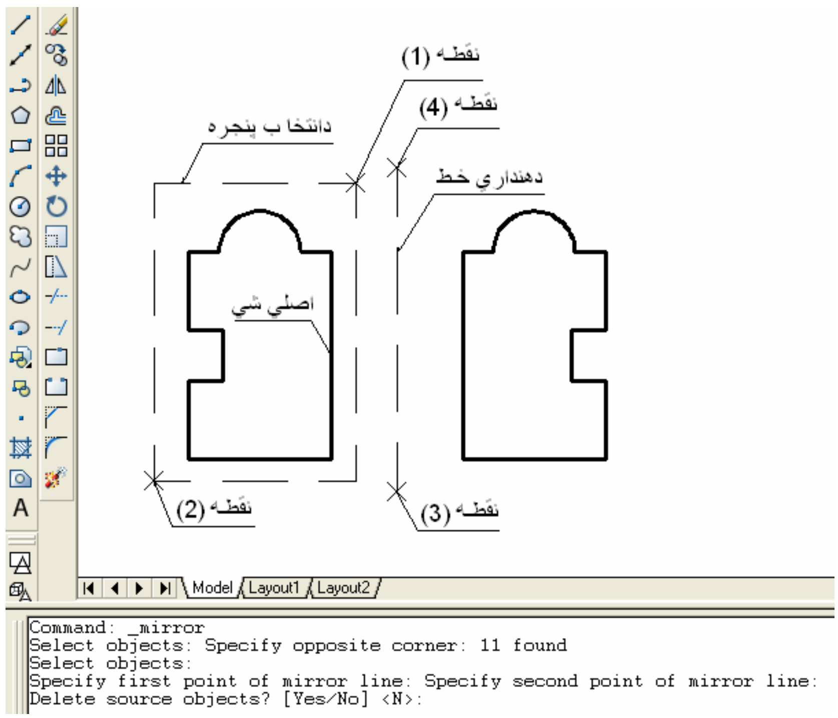
Specify first point of mirror line:

(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)



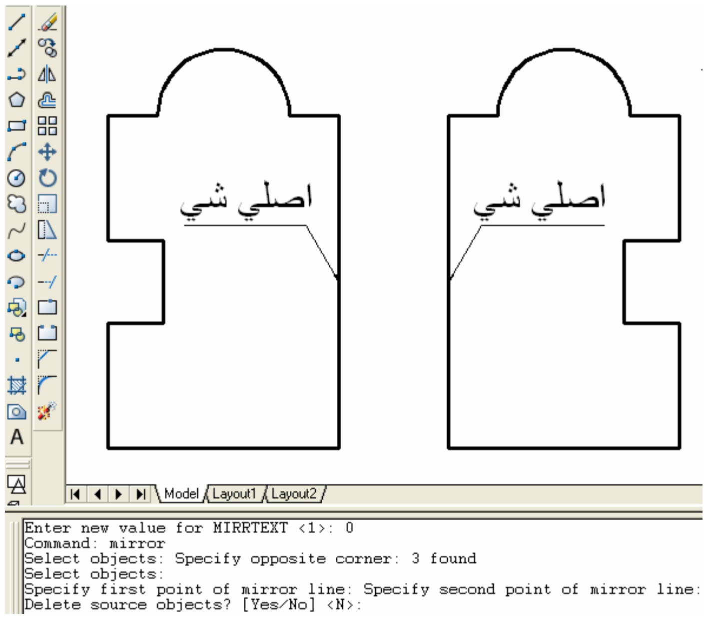
(۲-۱۹) شکل د یوه شي منځ ته راوړل د هنداري د هدایت په واسطه

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

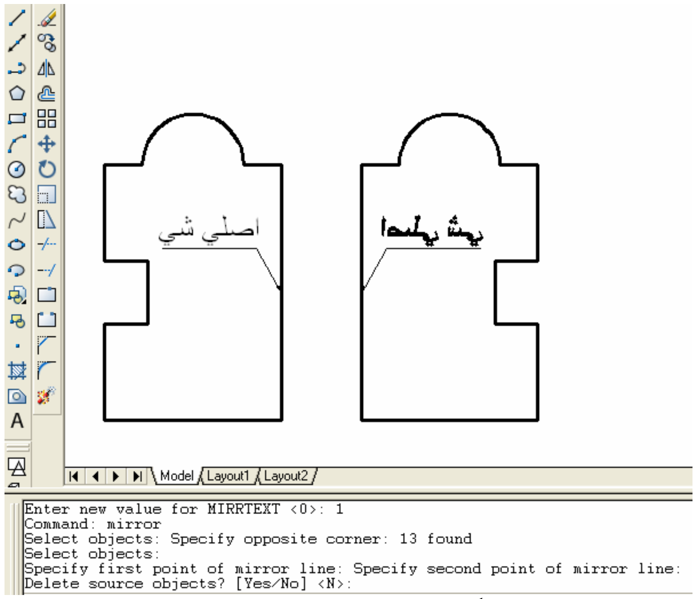
وي، ليکنه د جهت او موقعيت له لحاظه منعکس کېږي. يعني ليکني هم د نورو شيانو په شان لکه څنګه چي واقعاً هنداري مخته ښکاري، منعکس کېږي. ولي که چيري د (Mirrtext) مقدار(۰) صفر وي په دې حالت کي ليکنه منعکس کېږي او جهت يې نه منعکس کېږي. د Mirrtext هدايت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

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 يو قبول شوی دی

د ښنډو ګردي کول(Fillet):

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

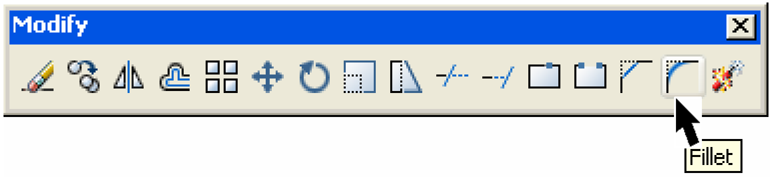
که چيري د (Trimmode) سيستمي متغير (۱) يو (مخکي فرض شوی مقدار) شي، د (Fillet) هدايت متقاطع خطونه د قوس په ځای کي پرې(قطع) کوي.
(۲-۲۵) شکل.

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

اټوکېډ جواب درکوي:

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

(يو د دوو شيانو څخه انتخاب کړئ، او يا په راسته کليک سره منځنۍ مينو راوړئ او يو انتخاب غوره کړئ)

اټوکېډ خبر درکوي چي يو شی انتخاب کړئ، که يو شی وټاکئ، اټوکېډ خبر درکوي:

Select second object :

(د وهم شی انتخاب کړئ)

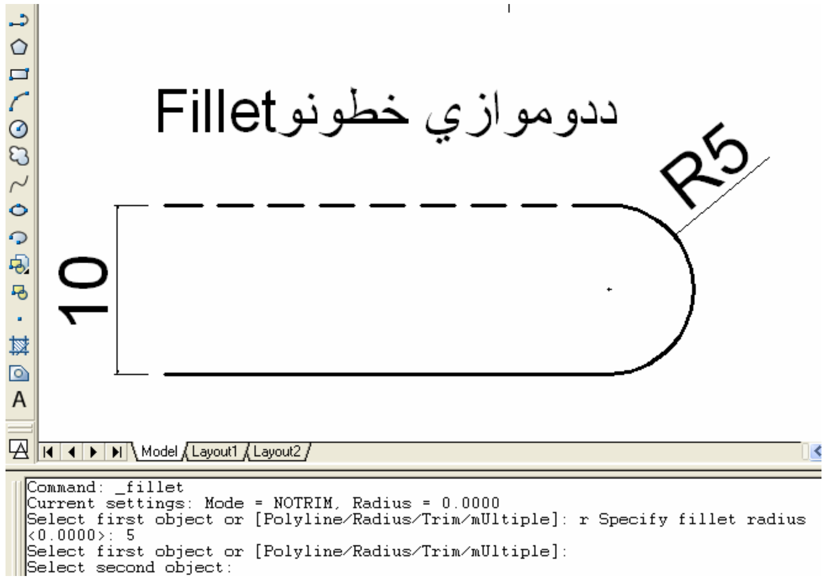
اټوکېډ دوه شيان په معينه شعاع له يو بل سره موښلوي.که چيري نوموړي شيان د يوه رنګ درلودونکي وي د فليټ د قوس رنګ هماغه شان وي او که چيري د نوموړو شيانو رنګ مختلف وي د افست د قوس رنګ د جاري رنګ په شان وي.

اټوکېډ اجازه راکوي چي د دووخطو په منځ کي نامحدودو خطو ، يا نيمه خطو چي موازي وي د منښلولو قوس رسم کېږي.

اول شی بايد يو خط يانيم خط وي، ولي دوهم شی کېداى شي خط ، نامحد ود خط ، يا نيم خط وي.

د اتصالي قوس قطر د موازي خطو د منځ له فاصلې سره مساوي وي. د فليټ (Fillet) جاري شعاع تغير 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 شــعاع انتخاب:

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

Command: fillet (Enter)

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

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

Specify fillet radius <current >: 2

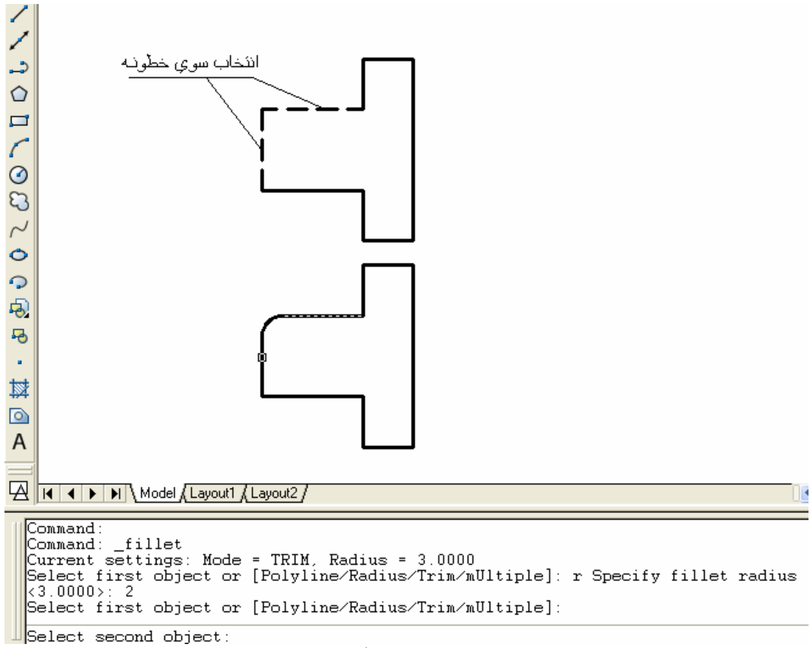
Select first object or [Polyline/Radius/Trim] :

(لومړی خط انتخاب کړئ)

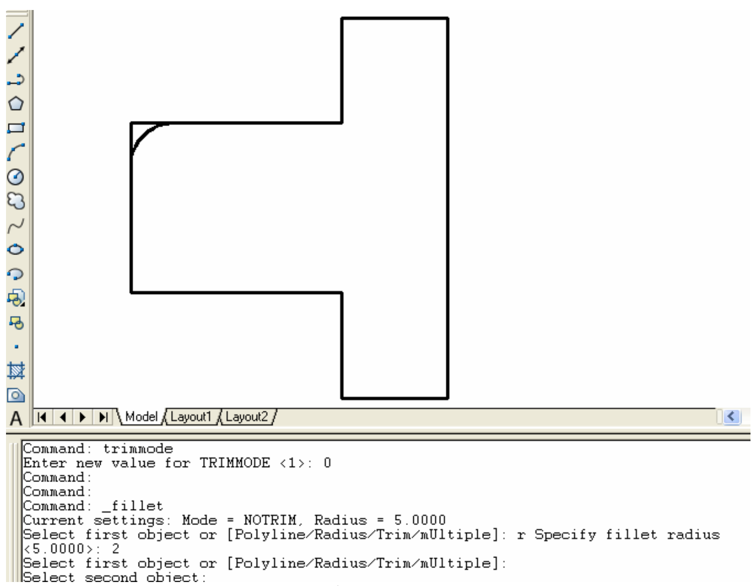
Select second object :

(دوهم خط انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲_ ۲۵) شکل



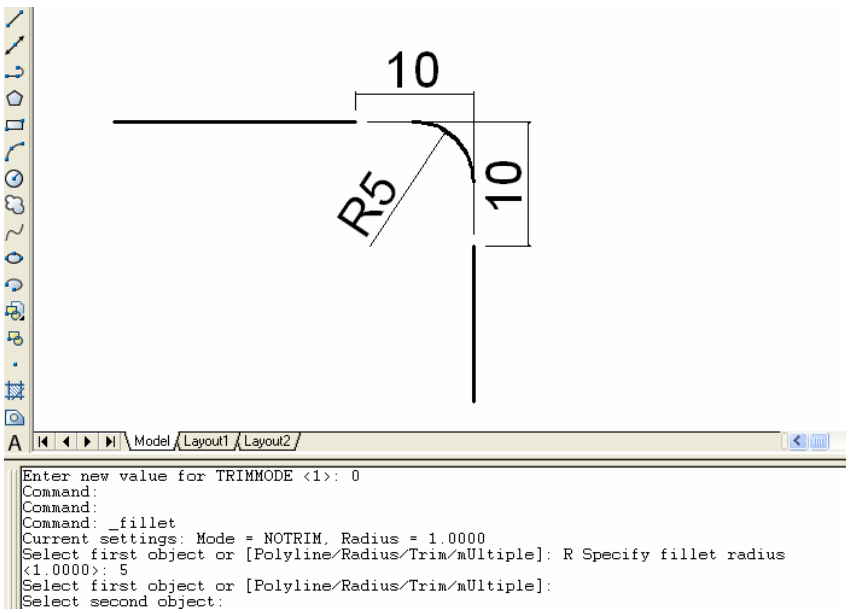
(۲_ ۲۶) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

لومړي حالت:

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



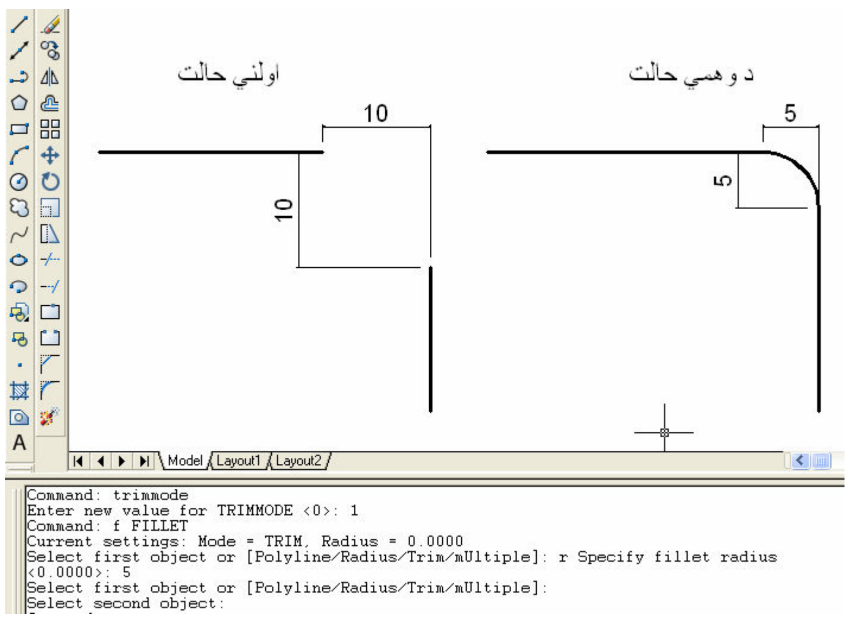
(۲-۲۷) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د وهم حالت:

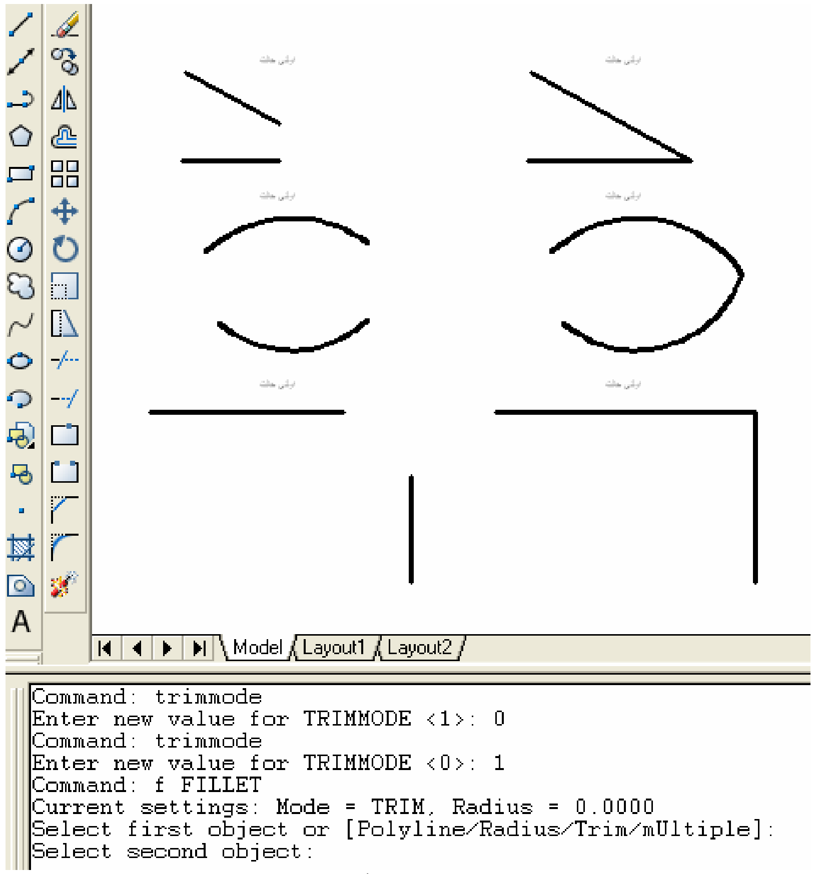
که چيري د متقاطع خطونو او قوسونو ترمنځ فاصله د فليټ د شعاع تر اند ازې زياته وي او سيستمي متغير(۱) يو وي، په دې صورت کې د فليټ د قوس په واسطه انتخاب شوي شيان يو د بل سره وصلېږي،نومورې انتخاب شوي شيان د فليټ تر قوس پوري په خپله اوږدېږي (۲-۲۸) شکل.

همدا رنګه که چيري وغواړو د وه متقاطع شيان چې 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



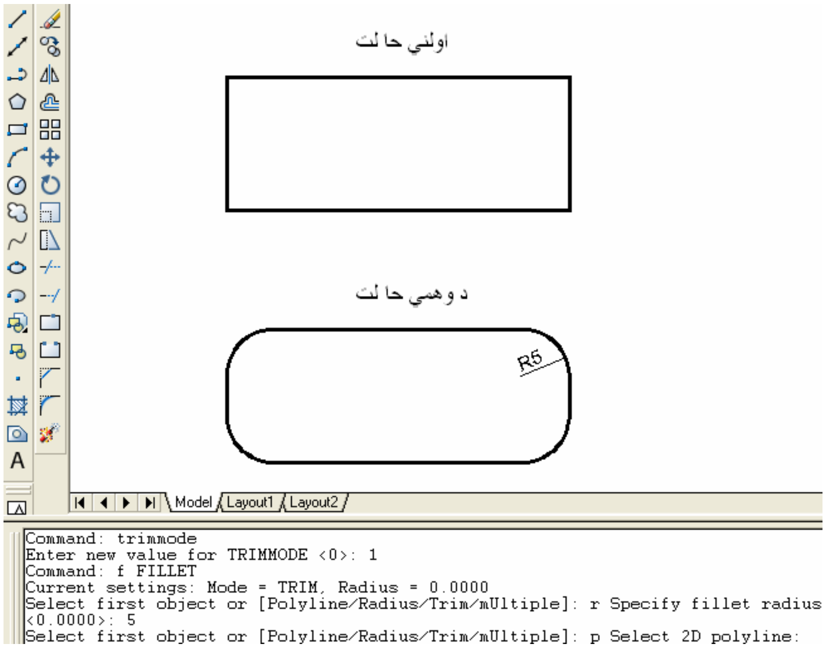
(۲-۲۹) شکل

د (Polyline) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو چې د يوې ضلعې په انتخاب سره د (pline) ټول کونجونه په يوه معينه شعاع سره ګردې 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)

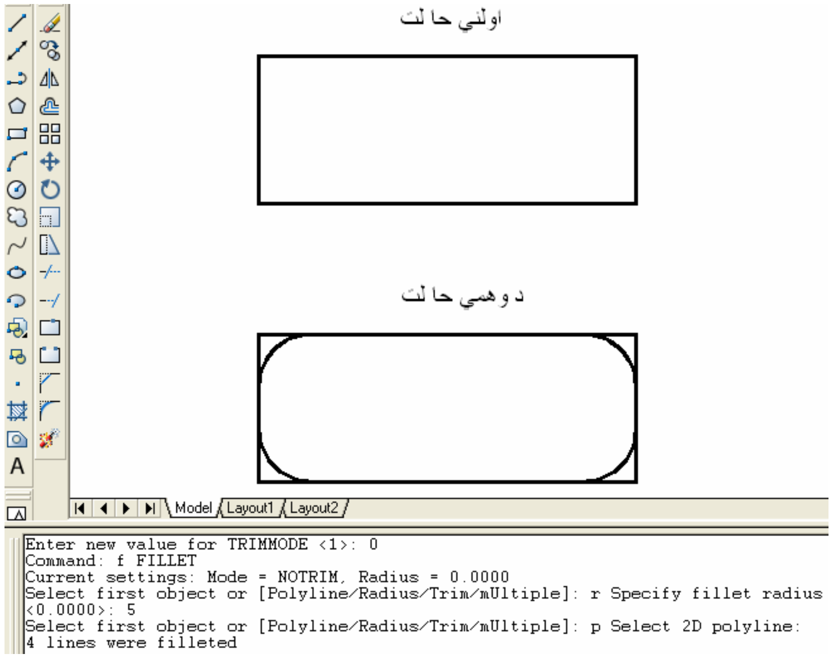
(c) ketabton.com: The Digital Library



(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

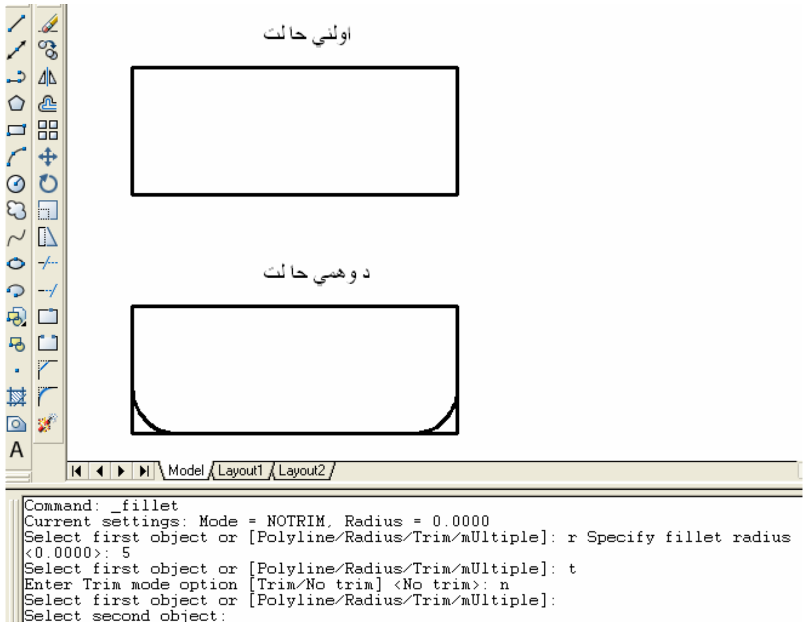


(۲-۳۲) شکل

د (Trim) انتخاب:

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

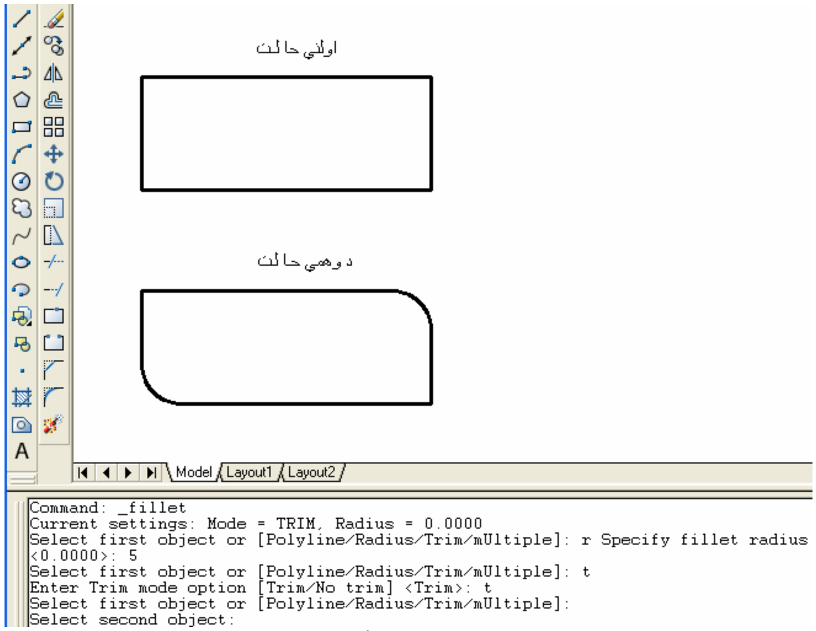
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۳) شکل

کـه چیري د (Trim / No Trim) د غوښتني شخه (T) انتخاب کړو، په دې صورت 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

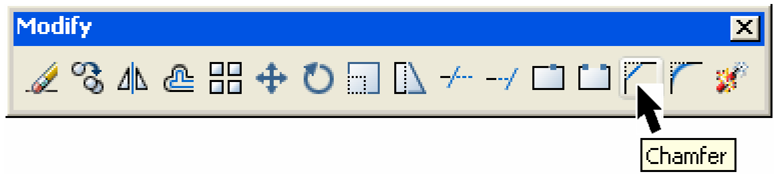
د دوو شيانو ترمنځ پخ کول (Chamfer):

د (chamfer) هدايت په واسطه سره کولای شو د دوو شيانو ترمنځ پخ ووهو. د پخ اند ازې د اولي فاصلې او دوهمي فاصلې په واسطه تعين کېږي. که چيرې د پخ اند ازې سره مساوي د دوو خطو ترمنځ پخ په (۴۵) د رجو سره وهل کېږي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

اتوکېډ جواب درکوي:

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

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

اتوکېډ غوښتنه کوي چي اولین خط انتخاب کړئ. که چیرې خط وټاکو ، اتوکېډ خبر درکوي:

Select second line :

(پخ کوونکی دوهم خط انتخاب کړئ)

اتوکېډ هغه خطونه چي انتخاب شوي دي پخ کوي.که چیرې انتخاب شوي خطونه یو (لایه) وي، د پخ خط په همهغه (لا یه) باندي رسمېږي او که چېرې د نوموړیو خطونو (لایه) توپیر ولري، نو په دې صورت کې د پخ خط په جاري (لایه) بـاندي رسمېږي.

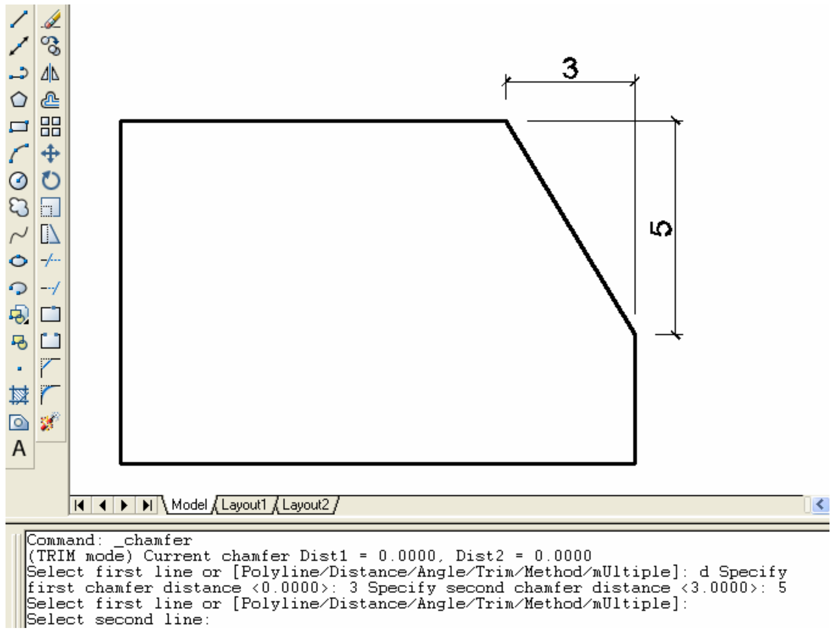
د فاصلې انتخـــاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

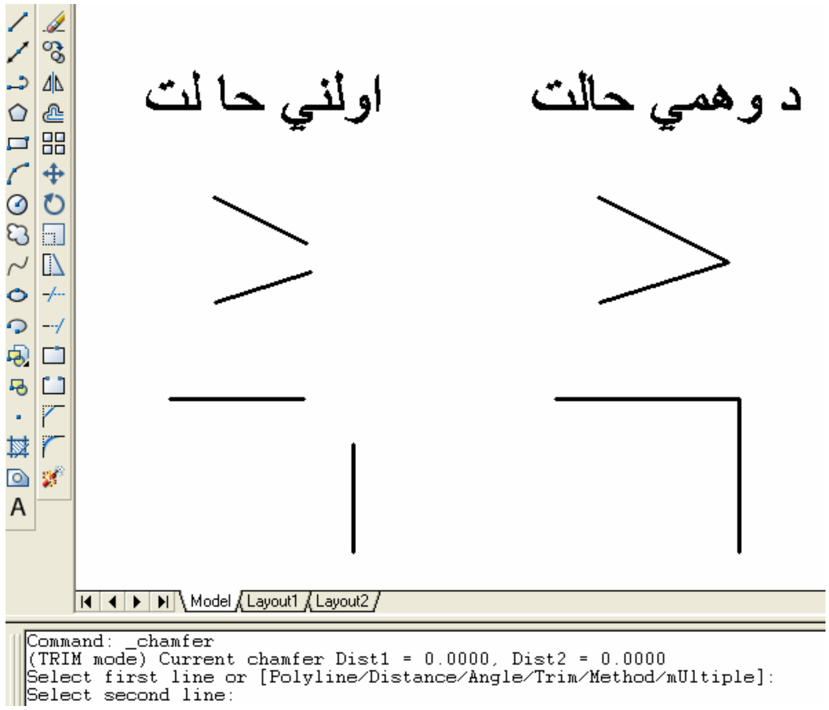


(۲-۳۶) شکل د (Chamfer) د هدایت او د دوو خطو په وا سطه

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

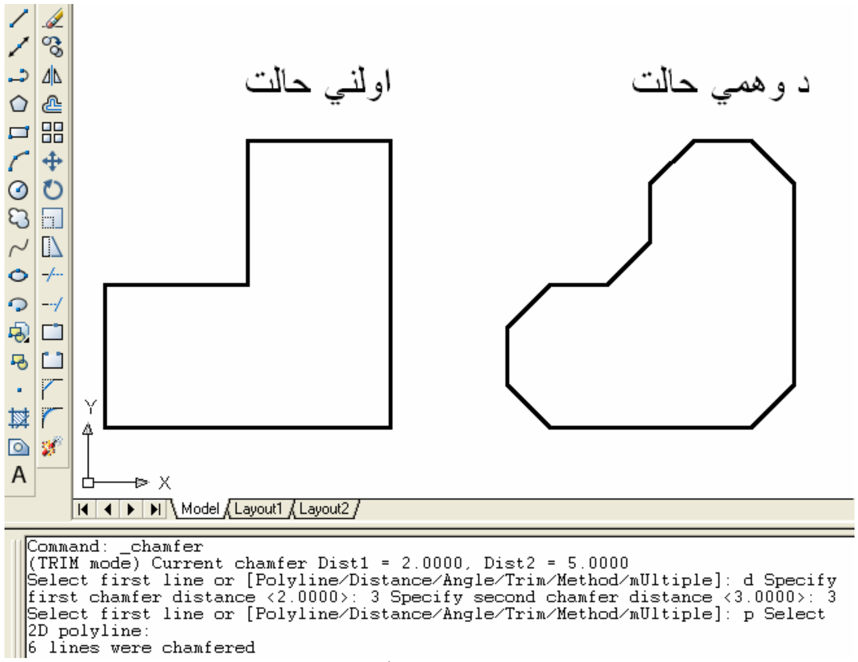
د (Polyline) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

6 lines vere chamfered



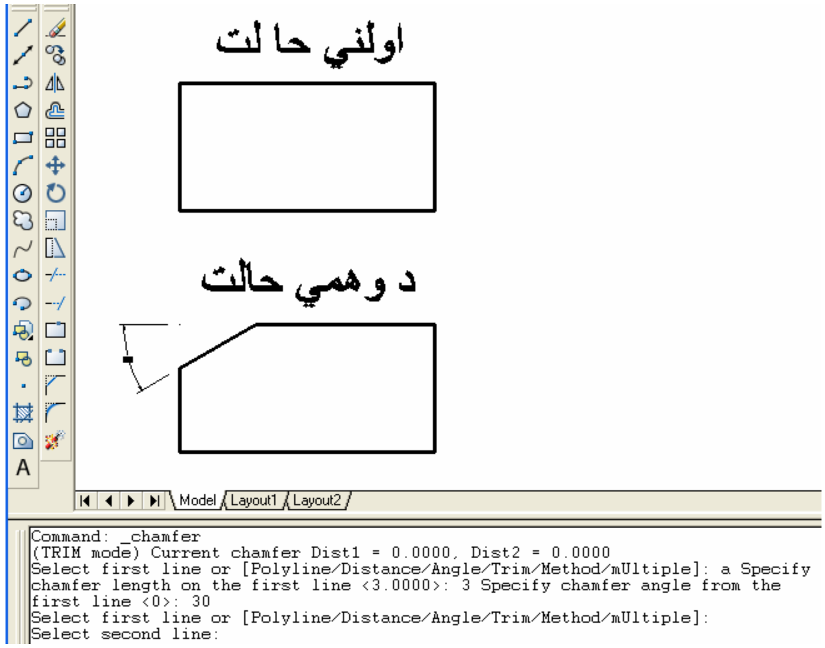
(۲-۳۸) شکل

د زاويې (Angle) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

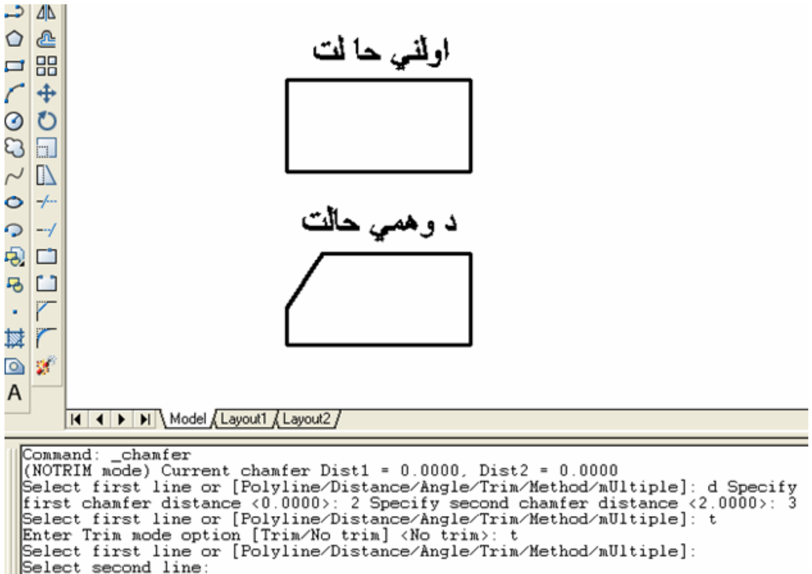
د طريـقي (Method) انتخا ب:

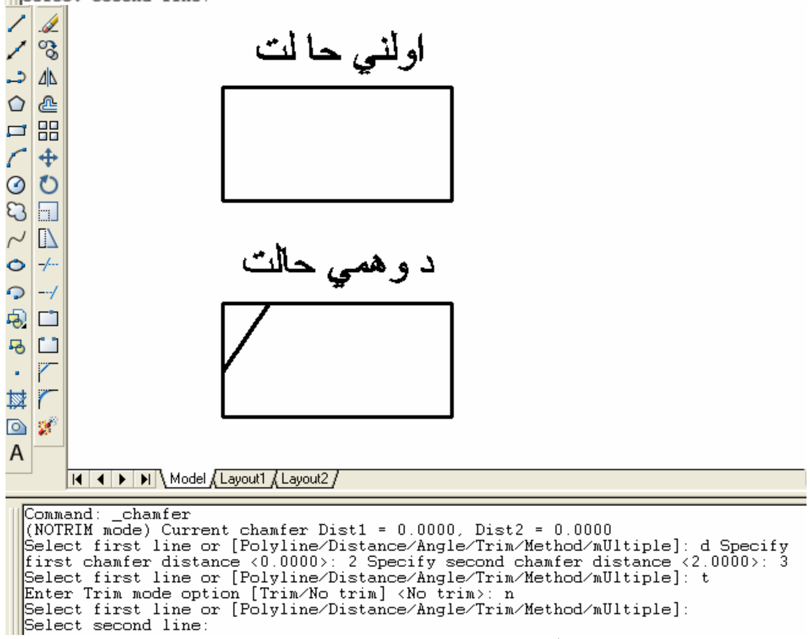
د نومورې انتخاب په واسطه سره تعينولای شو چې اټوکېډ د پخ کړنه، د دوو فاصلو په ټاکلو سره تر سره شي او که د يوې فاصلې نسبت اول خط ته د زاويې په اساس تر سره شي.

د (Trim) انتخاب:

د (Trim) او (Trim /No Trim) دا تعينوي چې متقاطع خطونه د پخ په ځای کې پـرې شي او که نه؟
نومورې انتخاب د (Trimmode) په شان چې د (صفر او يوه) 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

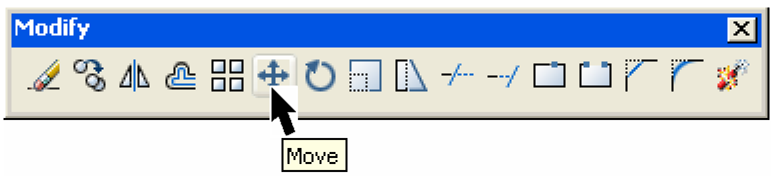
پـاملرنه:

د (Chamfer) هدايت چي فا صلي (صفر) وي، داسي کار کوي لکه د (Fillet) په هدايت کي چي شعاع(صفر) انتخاب شي.

د شيانو انتقال (Move) :

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

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



(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 اولي غوښتني په جواب کي کولای شو د شي د انتخاب د ټولو طريقو څخه کار واخلو. که چيري دوي نقطي انتخاب کړئ اټوکېډ د شي ځای پر ځای کول د اولي نقطي څخه دوهمي نقطي ته محاسبه کوي.که چيري يوه نقطه په صفحه کي تعين

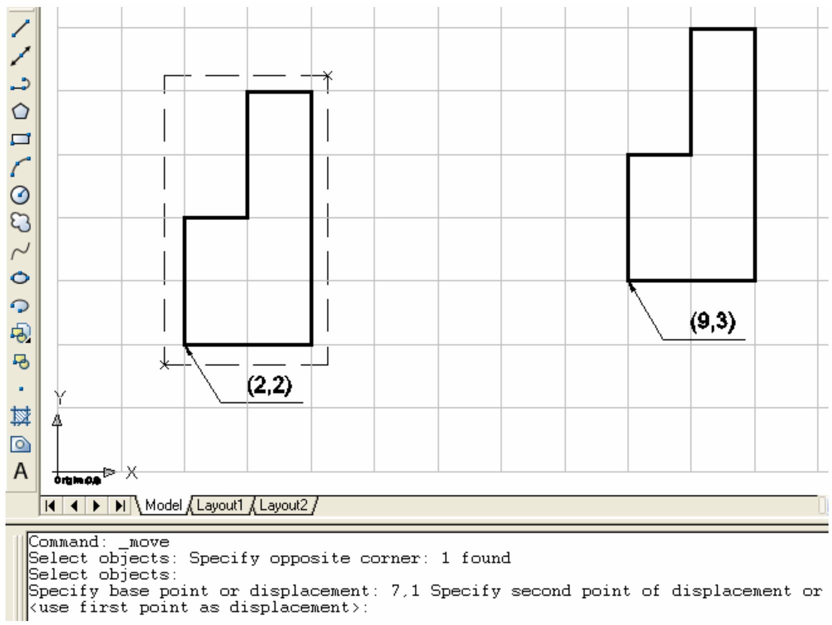
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(شی انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement :

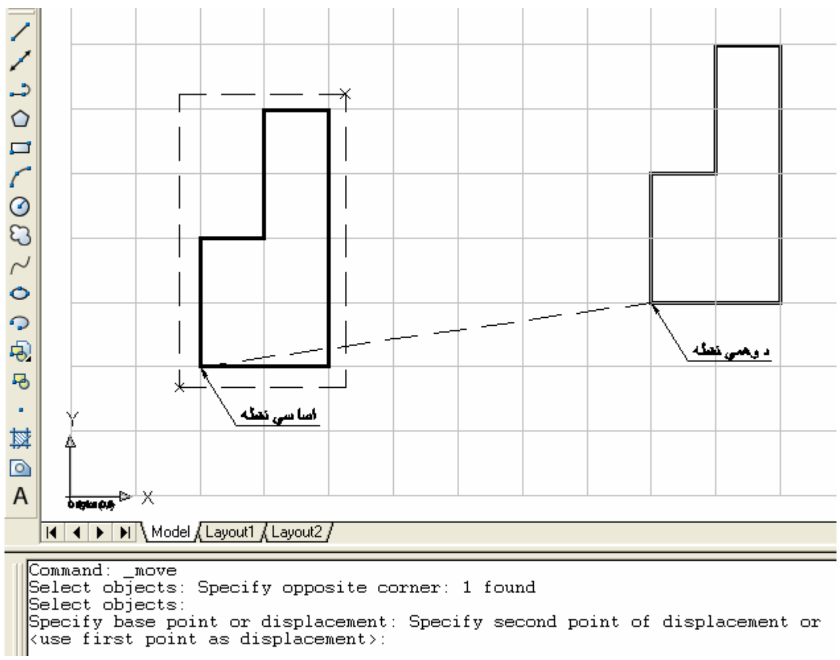
(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement or

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ)

< use first point as displacement> :

پر مطلوب ځای باندي د دوهمي نقطې تر انتخاب وروسته 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 چې د پرې کړې د سرحد څخه تېر شوي وي، د پرې کېدو لپاره کار اخيستل کېږي. کولای شو چې 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 کې 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 ياشيان انتخاب کړئ، ياپه شيفټ نيولو سره د دوام لپاره شيان انتخاب کړئ، يا تر راسته کليک وروسته د منځنۍ مينو له انتخابو څخه يو انتخاب کړئ)

د(Trim) هدايت په اول کې غوښتنه کوي چې د پرېکړې سرحد تعين کړئ. وروسته د يوه يا څو شيانو تر انتخاب وروسته (Enter) ووهئ. وروسته له هغه غوښتنه کوي هغه شيان چې 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 پرېکړې 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 باندې 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 دري بعدي فضا کي قطع کوي.

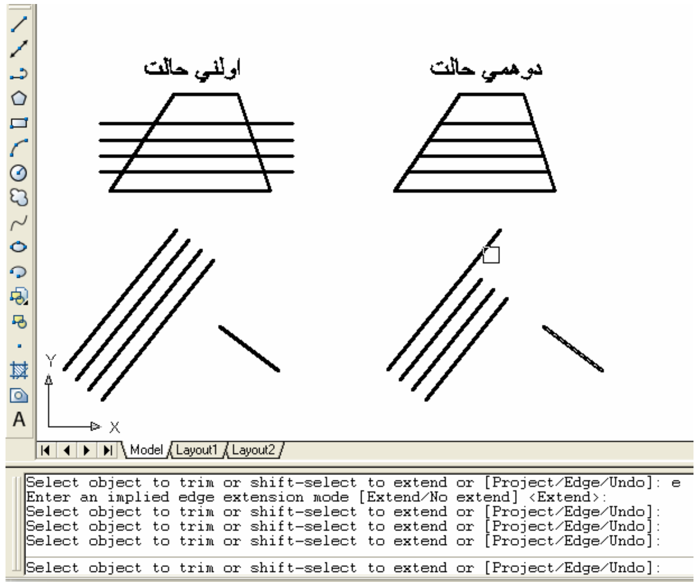
د (Undo) انتخاب:

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 ډول تر سره کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

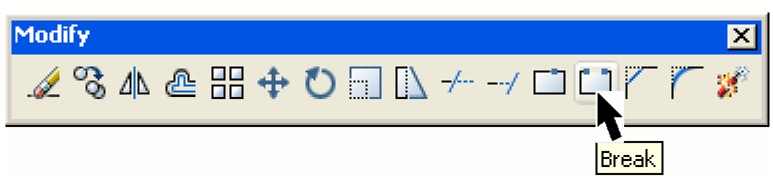


(۲-۴۶) شکل

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 رې بعدي خط کي استفاده وکړو.

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



(۲-۴۷) شکل د (Break) هدايت

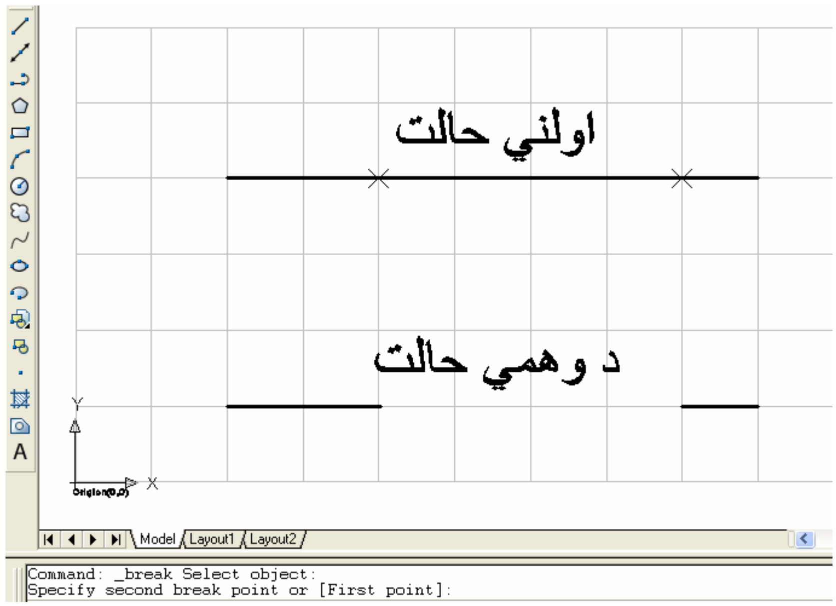
د Break هدايت غوره کړئ	د Modify د ميله افزارڅخه
Break انتخاب کړئ	د Modify د مينوڅخه
(Enter) Break	د فرمان په پنجره کي ليکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ جواب درکوي:

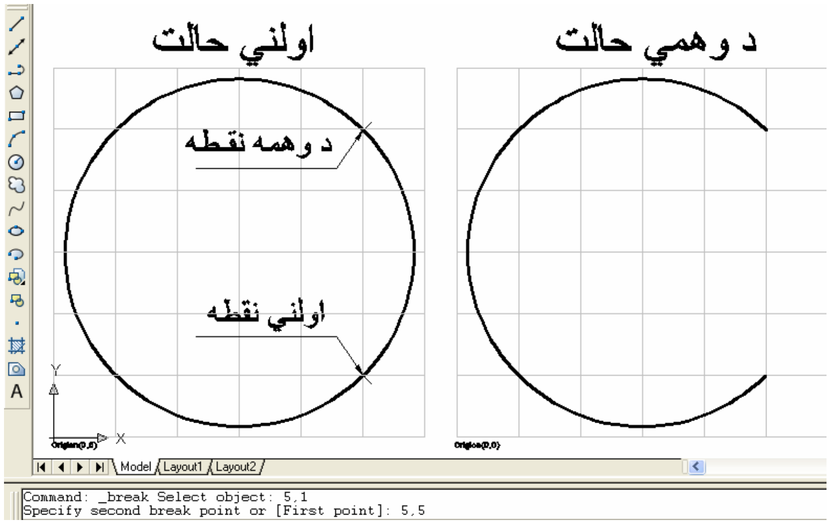
Command :break (Enter)
Select object :
Specify second break point or (First point) (شی انتخاب کړئ)

(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 هدايت په واسطه د دايرې د يوې برخې پرې کول

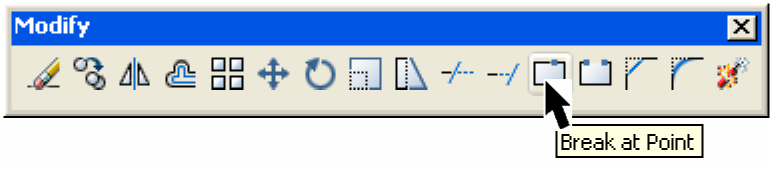
اټوکېډ د اولي نقطې (هغه نقطه چې جسم انتخاب شوي دي) او د دوهمي نقطې ترمنځ حصه پاکوي.که چيري دوهمه نقطه د جسم د پاسه نه وي، اټوکېډ هغې نقطې ته نژدې يوه نقطه د جسم د پاسه ټاکي. که چيري وغواړئ چې يوه برخه د خط، قوس، يا بسخط پرې کړئ، دوهمه نقطه د اخيره څخه لوړه انتخاب کړئ.

که چيري د دوهمي نقطې د ټاکلو پر ځای د(First) انتخاب د منځنۍ مينو څخه وټا کئ، اټوکېډ غوښتنه کوي چې اوله نقطه تعين کړئ او وروسته د دوهمي نقطې د ټا کلو غوښتنه کوي.

کولای شو چې يو شي پر دوو برخو ووېشو، بېله دې څخه چې کومه برخه يې پاکه شي، د دې مطلب لپاره بايد دوهمه نقطه همهغه اوله نقطه وي. کولای شئ د دوهمي نقطې د ټاکلو پر ځای (@) وليکئ، تر څو چې همهغه اوله نقطه انتخاب شي.

په همدې ډول يو بل هدايت د (Breaak Point) چې په لاندې توګه يې 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

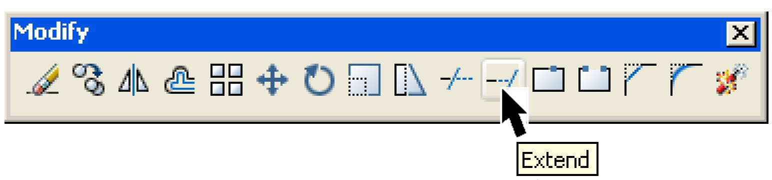
که چيري يوه دايره انتخاب شي، اتوکېډ د هغي د يوي برخي د ساعت د جهت په خلاف اوله نقطه دوهمي نقطي ته هغه په يوه قوس باندي تبد يلوي. د يوه ترلي بسخط (Pline) پاکول (حذ ف) د اولي نقطې څخه دوهمي نقطې ته د اول راس څخه اخيرني راس ته تر سره کېږي.

د دوه بعدي پنډ خط ، د (Break) د هدايت په واسطه پرې کول د نومو ړي خط پرامتدا عمودوي.

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

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

د اد امي (Extend) هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو



(۲- ۵۱) شکل د اد امي (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 پرېکړې لپاره شیان انتخاب کړئ او اینټر (Enter) ووهئ.
ترڅو چې هدایت ختم شي، یا ترراسته کلیک وروسته د موجودو انتخابو څخه یو انتخابوو.)

د (Extend) هدایت لومړی د سرحدي کرښو د معلومولو غوښتنه کوي. د یوه یا څو شیانو تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ ترڅو چې د سرحدي کرښې غوښتنه پای ته ورسېږي. وروسته له هغه اټوکېډ غوښتنه کوي چې اوږدېدونکی شی انتخاب کړي. د خپلې خوښې اوږدېدونکي شیان انتخاب کړئ تر څو چې اټوکېډ نوموړي شیان تر سرحدي کرښې پوري اوږده کړي. د شیانو تر انتخاب وروسته لازمه ده اینتر (Enter) ووهو، څو چې 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 چې د هغوی د پاسه د پرېکړې او یا ادامې عملیه تر سره کېږي. که چیري د سرحدي کرښې د انتخاب د غوښتني په جواب کي، د شي د انتخاب څخه پرته اینټر(Enter) ووهئ ټول شیان انتخابېږي.

د څنډې (Edge) انتخاب:

نوموړی انتخاب دا تعینوي چې آیا شیان باید تر انتخاب شوي سرحدي کرښې 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.)

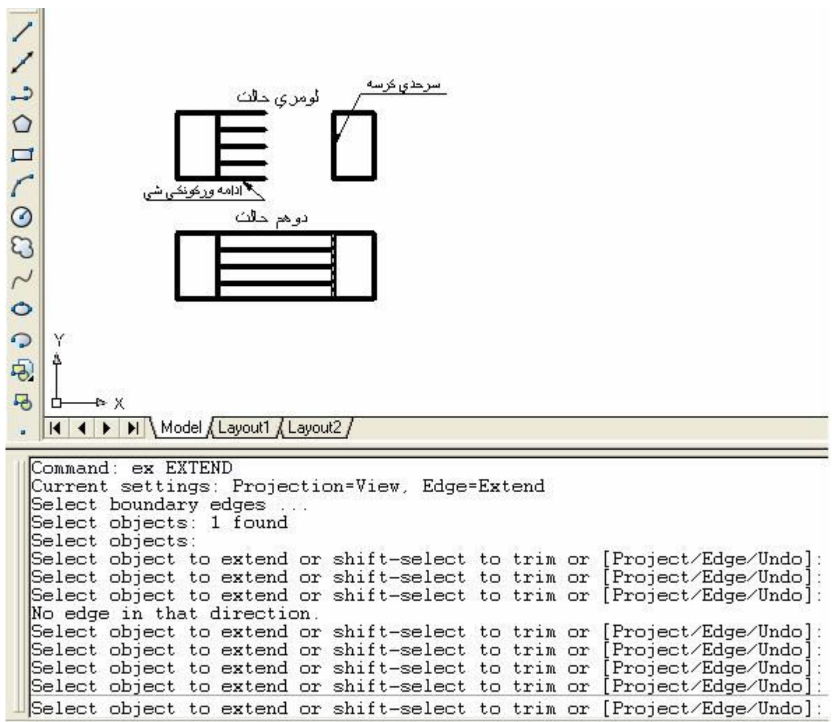
د ادامې (Extend) انتخاب جسم ته پر خپل طبعي امتداد ادامه ورکوي تر څو چې په دري بعدي فضا کي هغه قطع کړي.
د (No Extend) انتخاب دا څرګندوي چي جسم ته په داسي توګه ادامه ورکړه شي چي په رښتيا سره سرحد په دري بعدي فضا کي قطع کړي.

د (Undo) انتخاب:

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

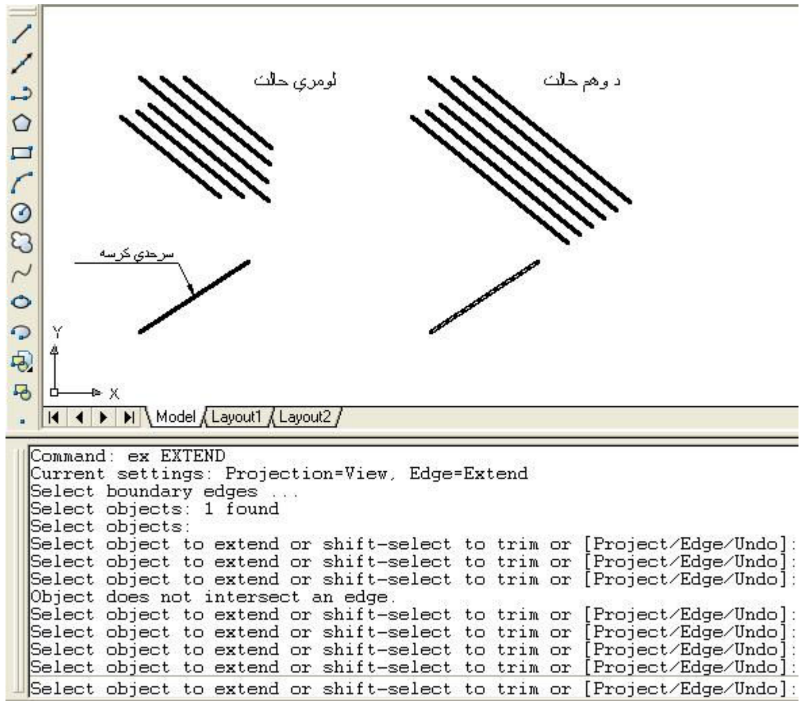
د (Project) انتخاب:

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



(۲-۵۲) د يوه شي اد امه (Extend) تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۵۳) د ادامه (Extend) هدايت

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

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

سرحدي کرښه انتخابوو:

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

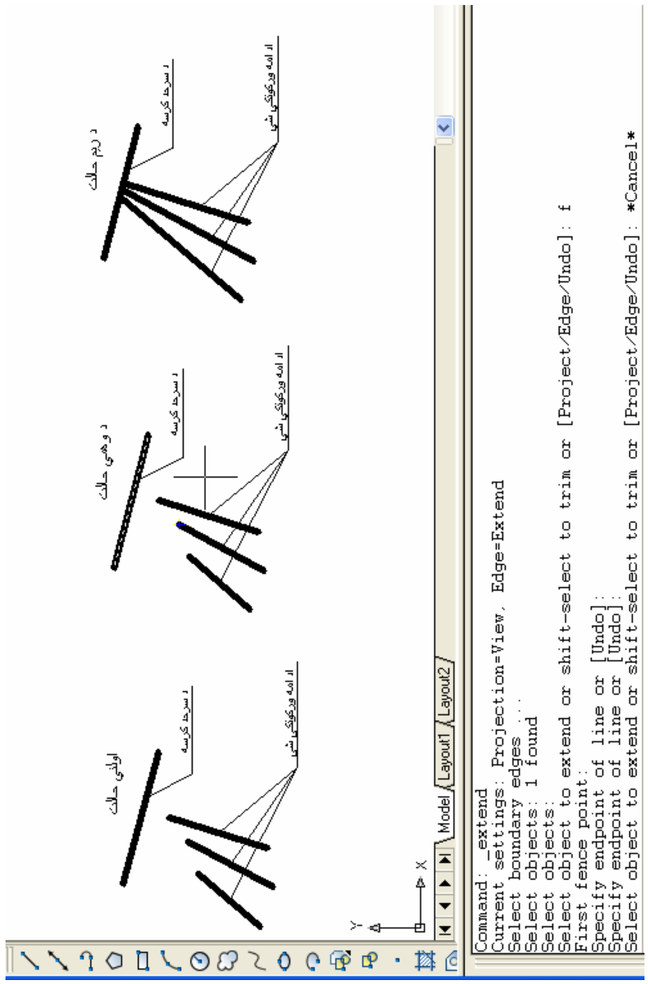
د (F) حرف ليکو اينټروهو:

First fence point:

(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]:

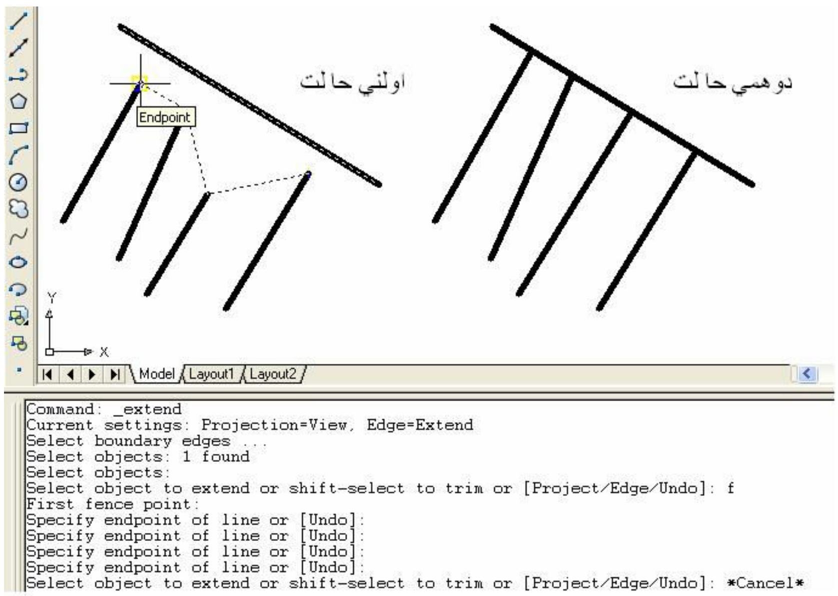


(۲-۵۴) د څو خطونو يو ځايي ادامه د محجر (Fence) د انتخاب په واسطه

یادښت:

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

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



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

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

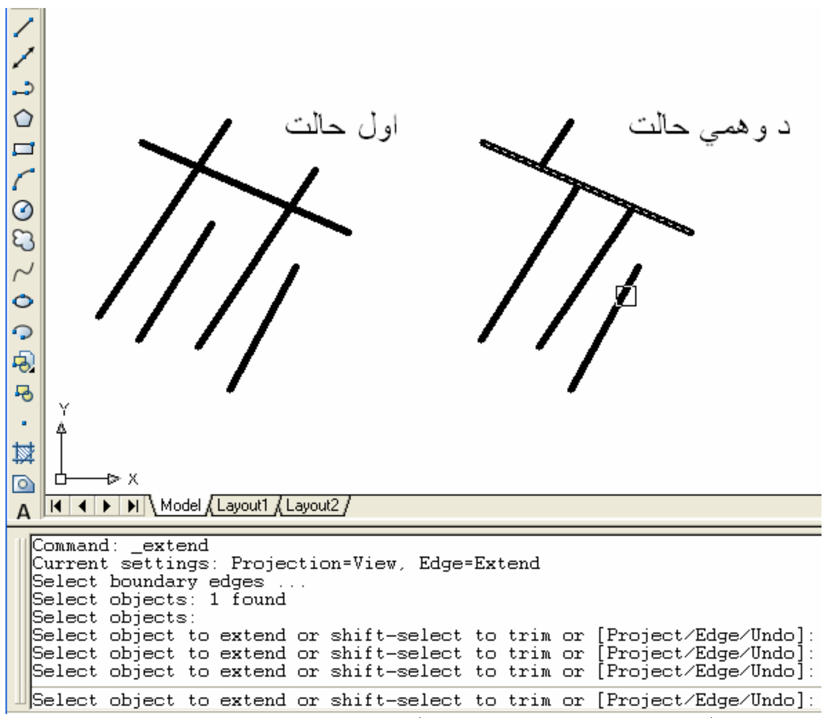
که مو هر کله غوښتل یو شی ډېر دقیق رسم کړو، نو اصلاحي هدایتو ته مو ضرورت نه درلودئ، د اټوکېډ په واسطه د یوه شي د اسانه رسمولو یو علت دادئ چي لازمه نه ده چي خطونه، قوسونه اونور شیان دقیق رسم کړو، کوم کار چي

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

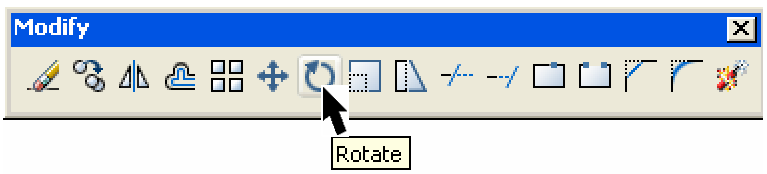
په پورتني شکل کي د اد امي (Extend) هدايت غوره شوي دئ، د سرحد تر انتخاب وروسته د شيفټ(Shift)په نيولو سره لومړی خط پرې شوی دئ، دوهم خط ته تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري ادامه ورکړه شوي ده، د دريم خط پورتنۍ برخه د شيفټ (Shift)په نيولو سره پرې شوې ده او څلورم خط که تعين شي تر سرحدي کرښي پوري به ادامه پيدا کړي.

څرخول (Rotate):

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

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

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



(۲-۵۷) شکل د څرخولو (Rotate) هدايت

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Rotate (Enter)
Select objects :

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

Specify base point:

(اساسي نقطه انتخاب کړئ چي د هغې پر شاوخوا نوموړی جسم څرخېږي)

Specify rotation angle or [Copy,Reference]:

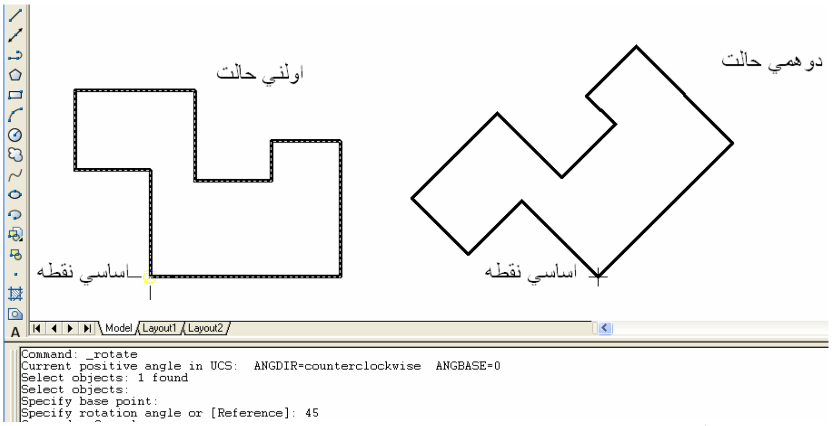
(د څرخېدلو زاويه تعين کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

لا ندي کړنه د مثال په ډول تر سره کوو :

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



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

د کاپي (Copy) انتخاب:

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

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

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

(د څرخولو د زاويې اندازه وليکئ او اينټر ووهئ)

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

د مثال په توګه که چيري وغواړو يو شی د خپل اصلي ځای څخه نظر يوې نقطې ته د (۱۱۰) د رجو په زاويه سره وڅرخوو ، په دې صورت کې په لاندي توګه کړنه تر سره کوو :

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

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

Specify base point:

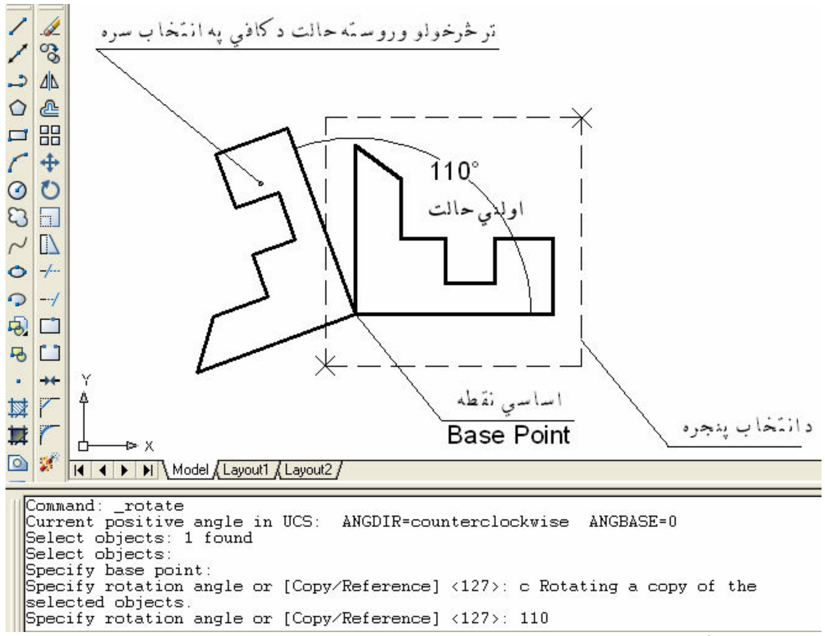
(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

(د څرخولو د زاويې اندازه (۱۱۰) درجې وليکئ او اينټر ووهئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د مرجع (Reference) د زاویې انتخاب:

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

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

د نوموړي انتخاب په غوره کولو سره په لاندې 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 زاویې اندازه او یا د مرجع (Reference) د خط دوه انجامونه وټاکئ او اینټر ووهئ)

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

(د څرخولو د زاویې اندازه ولیکئ او یا د مرجع (Reference) د خط دوې نقطې تعین کړئ او اینټر ووهئ)

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

په لا ندي توګه سره کړنه کوو:

Command: Rotate (Enter)

(د څرخولو لپاره مستطیل انتخا ب 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) توري د مرجع (Reference) د انتخاب غوره کړئ)

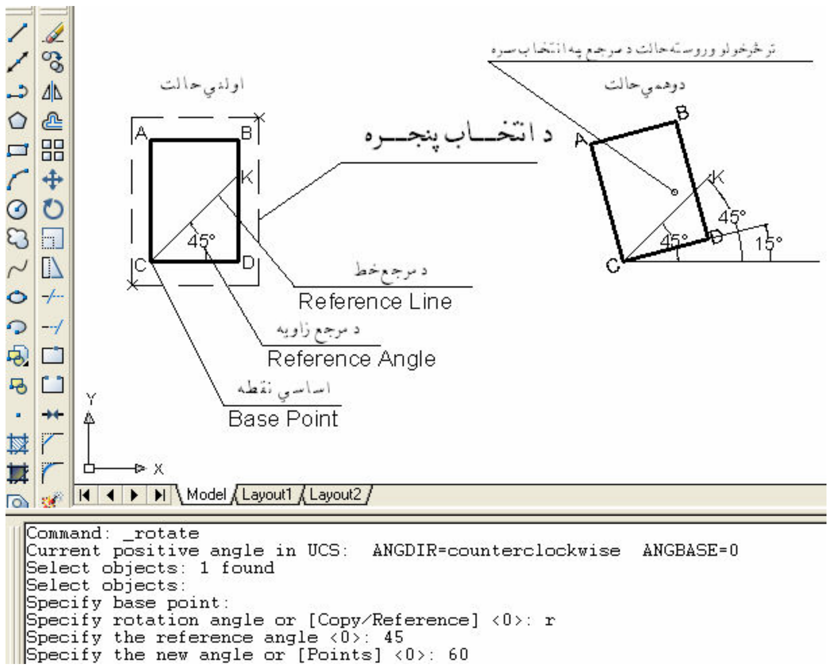
Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)

(د مرجع د زاویې (Reference Angle) اندازه (45) 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): 45 (Enter)

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

او يا کولای شو چي د يوه خط دوي نقطي وټاکو چي په همدې حالت کي بايد د P (حرف وليکو او اينټر ووهو، وروسته له هغه دوي نقطي ټاکو چي لومړی نقطه د زاويې رأس او دوهمه نقطه د زاويې د دوهمي ضلعي يوه نقطه ده، چي د زاويې لومړی ضلع د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو تر منځ زاويه د څرخېدو د زاويې څخه عبارت ده.



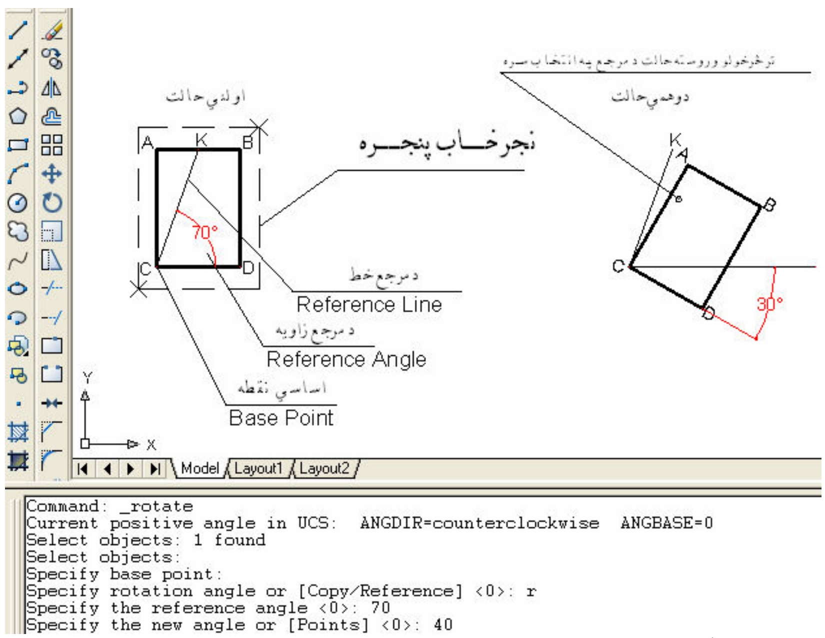
(۲- ۶۰) شکل د څرخولو (Rotate) په هدايت کي د مرجع (Reference)په انتخاب سره نوموړی جسم د (۶۰) درجو په زاويه سره څرخول شوی دئ.

که چيري د مرجع زاويه (Reference Angle) د څرخېدلو تر زاويې کوچنۍ (لږ) وي نو په دې صورت کي نو موړی شی د ساعت د عقربې مطابق څرخول کېږي.

مثال: که چيري د (ABCD) مستطيل د څرخولو لپاره د مرجع زاويه (Reference Angle) د (70) درجو په اندازه وي او د څرخولو د زاويې اندازه (40) درجې 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 زاويې سره څرخول کېږي.
Command: Rotate (Enter)
(د څرخولو لپاره مستطيل انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ)
Select objects : (د (C) نقطه د اساسي نقطې په توګه انتخاب کړئ)
Specify base point: (د (R) توری د مرجع (Reference) د انتخاب غوره کړئ)
Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)
(د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (70) درجې او يا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر ووهئ)
Specify the reference angle (0): 70 (Enter)
Specify the new angle or [Points]: 40 (Enter)



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

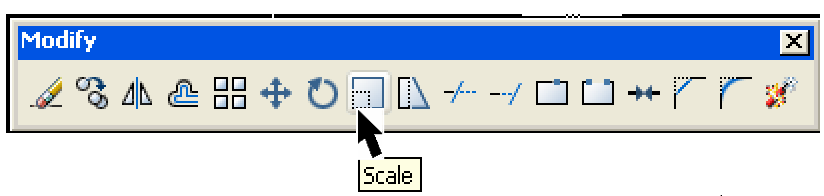
(c) ketabton.com: The Digital Library

او يا کولای شو چي د يوه خط دوې نقطې وټاکو چي په همدې حالت کي بايد د (P) حرف وليکو او اينټر ووهو.
وروسته له هغه دوې 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 ځرخېدلو 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) درې واړه کميتونه په يوه شان تغير کوي. د يوه شي د غټولو لپاره د مقياس ضريب بايد تر (۱) لوی وي. د مثال په ډول که 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 کړې	د Modify دميله افزار څخه
Scale انتخاب کړې	د Modify دمينو څخه
(Enter) Scale	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 مقیاس ضریب (۲) انتخابوو او په لاندي توګه کړنه تر سره کوو:

Command: Scale (Enter)

Select objects :

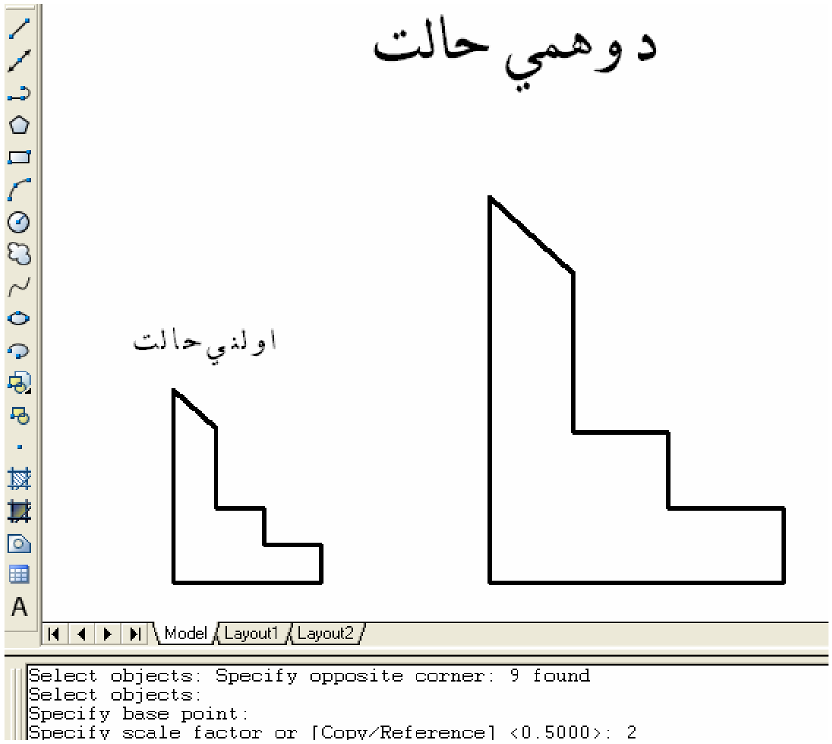
(د مقیاس د تغیر لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

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 لاندې 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:

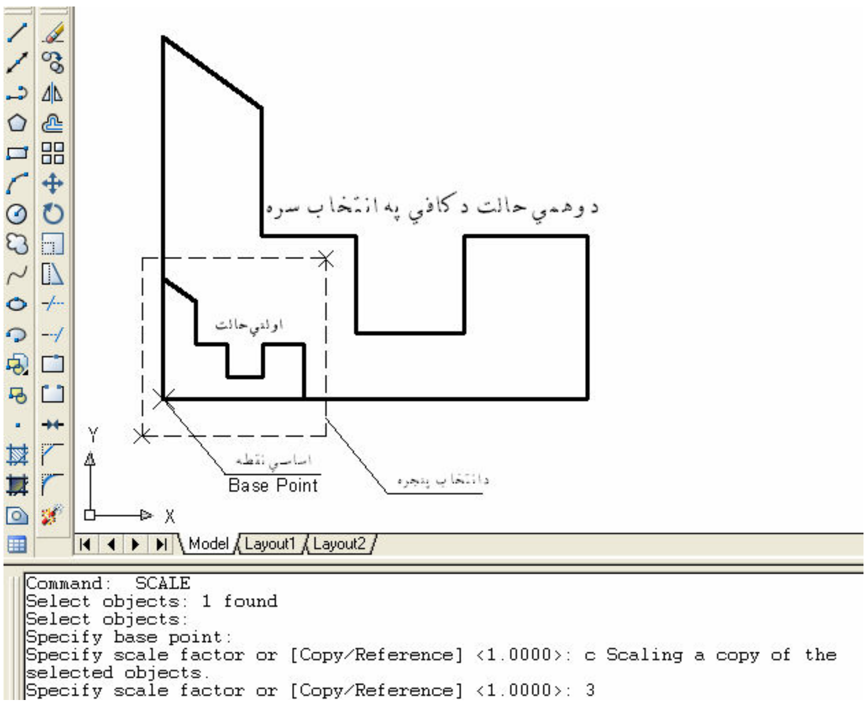
(د (C) توری (د کا في انتخاب غوره کړئ)

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

Scaling a copy of the selected objects

(د مقیاس اندازه (۳) ولیکئ او اینټر ووهئ)

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



(۶۴-۲) شکل د مقیاس (Scale) په هدایت 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)

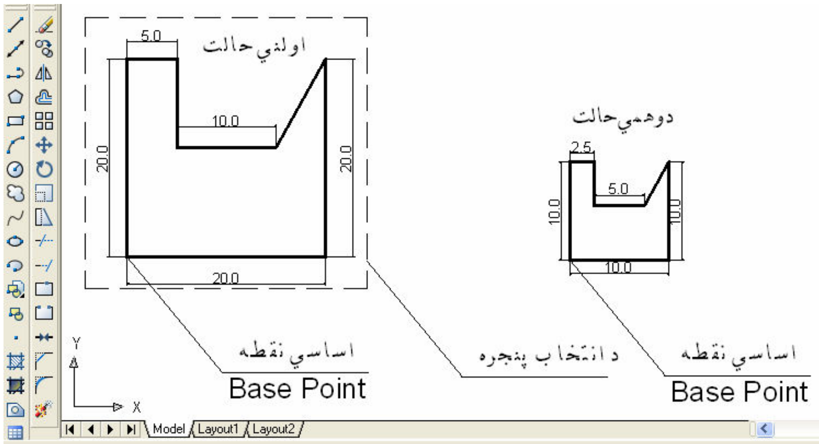
Specify new length or [Point]: < 1 > : (Enter)

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

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

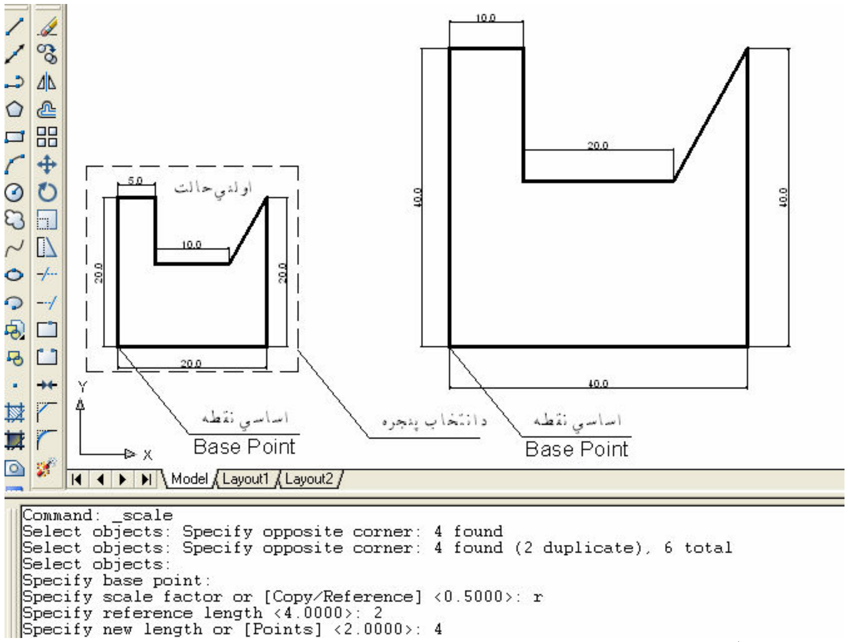



```
Command: _scale
Select objects: 1 found
Select objects:
Specify base point:
Specify scale factor or [Copy/Reference] <0.5000>: r
Specify reference length <4.0000>: 4
Specify new length or [Points] <2.0000>: 2
```

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۶-۲) شکل د مقیاس (Scale) په هدایت کې د مرجع په انتخاب سره نوموړی 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 منځنی 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 غټېږي 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