لومړی فصل
د هندسي شکلونو رسمول

اټوکېډ د مختلفو شيانو د ترسيمي اجزاوو رسمول ستاسو 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 کنښکښلو 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 بړې کار ا خلي (اندازه مخکي صفر(0) فرض شوېده). درې بعدي مفاهم او ارتفاع به بېله صفر څخه په را وروسته کي ولولو.

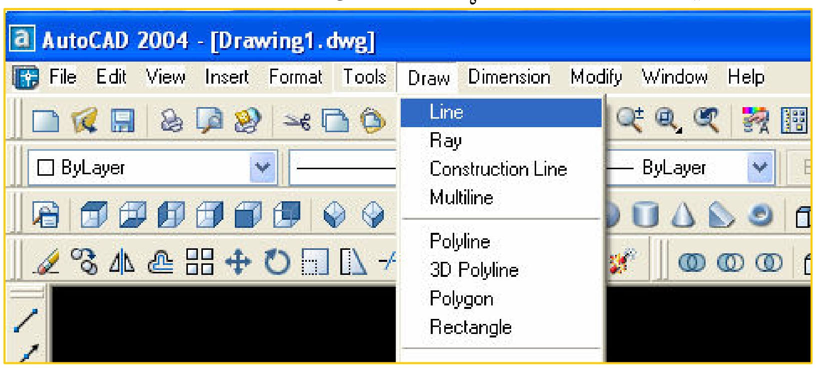
Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

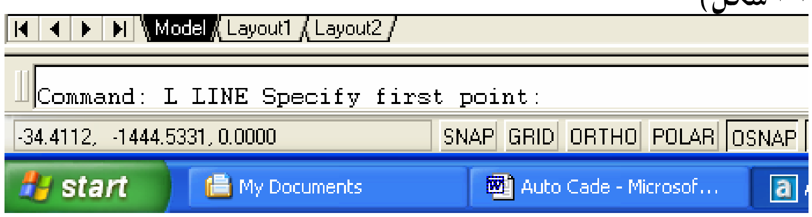
د خط (**Line**) د هدايت ورکولو طريقې:

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

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



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



(c) ketabton.com: The Digital Library

له کومه ځایه:

معمولاً د لومړني شي د شروع نقطه د نورو شيانو د شکل ځای ټاکي، نوموړې نقطه د يوې وداني د لومړۍ خښتي په شان ده. د دې نقطې په ټاکلو کي بايد زياته پاملرنه وشي.
لومړنۍ نقطه کولای شو د مطلقه مختصاتو او يا اشاره کوونکي موس په واسطه تعينه کړو.(د مطلقه مختصاتو او نسبي مختصاتو په باره کي به په مفصل ډول بيان وکړو). د لومړنۍ نقطې د ټاکلو څخه وروسته اټوکېډ د فرمان په پنجره کي وايي چي:

Specify next point or (Undo):

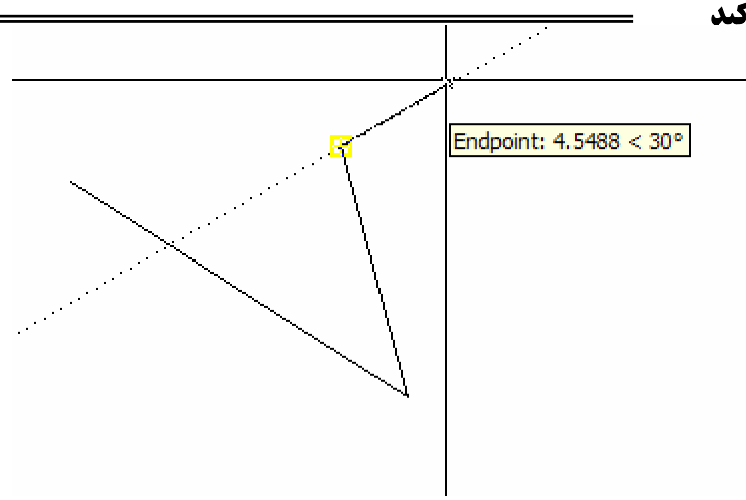
ترکومه ځایه:

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

Specify next point or (Undo):

وروسته بيا کولای شو چي يوه ټوټه بل منښتی خط رسم کړو. د وخت د سپما په خاطر د (Line) خط په هدايت کي د هر قطعه خط د ترسيم څخه وروسته فعاله پاته کېږي او د Specify next point (وروستنۍ نقطه تعين کړي) غوښتنه تکرار کېږي. د رسم ترختمېدو وروسته موښتي قطعه خطونه د صفر په جواب ورکولو سره او يا د (Enter) په وهلو سره د (Line) هدايت ختمېږي.
کوم وخت چي نقطې د اشاره کوونکي ماوس په واسطه ټاکو همېشه خط له مخکي نقطې څخه د ماوس تر اوسني ځايه پوري وجود لري او د اشاره کوونکي ماوس په حرکت سره دغه خط هم حرکت کوي. نوموړی خط کش(Rubber band) بلل کېږي. خط کش ستاسو سره کمک کوي ترڅو ووينې چي خط چيري رسم کېږي.
(۴-۱ شکل په بل مخ کي وګورئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



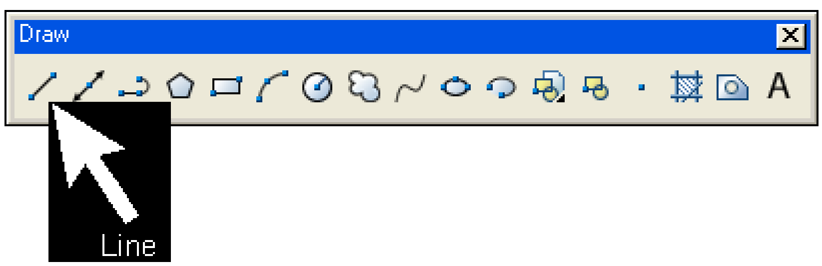
د خط د رسمولو عملي کار:

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 ټاکو اشاره کوونکي د موس په واسطه پر Line درو او د ماوس چپه طرف کنېکاږو.

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 کنېکاږو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

۳. د Line تر هدایت وروسته د ماوس په واسطه اشاره کوونکی د صفحې د پاسه پر مناسب او مطلوب ځای دروو او د ماوس چپه طرف کنبېکاږو، 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 غوټه کنبېکاږو، 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:

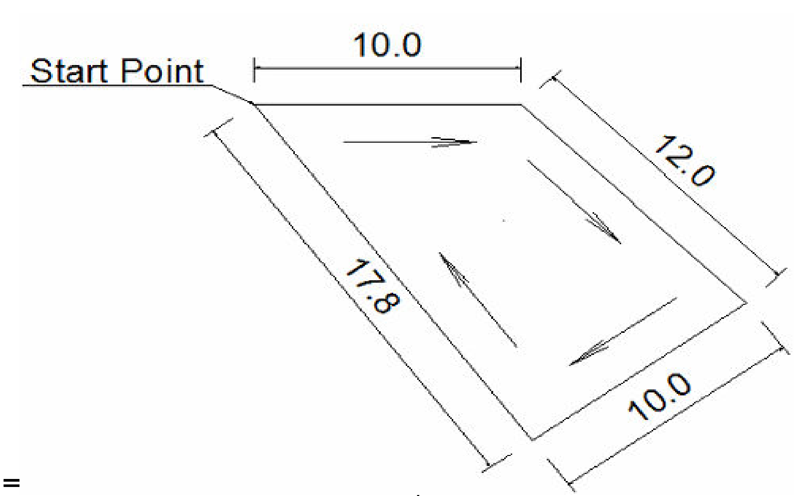
Specify next point or (Undo): 20

وروسته Enter او یا د فاصلې ېټن کنبېکاږو، 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 توګه 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 چي 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 توګه 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 توګه ټاکل کېږي، د خط امتداد هم د کمان سره د مماس په شان ټاکل کېږي او اټوکېډ یوازي د خط د اوږدوالي (Length of line) غوښتنه کوي، ځکه چي د نوموړي خط جهت تعین دی، چي د کماني سره د ختم په نقطه کي مماس دی.

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

مثال:

Command: Line (Enter)

Specify first point: د (۱) نقطه ټاکو

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: line (Enter)
Specify first point:

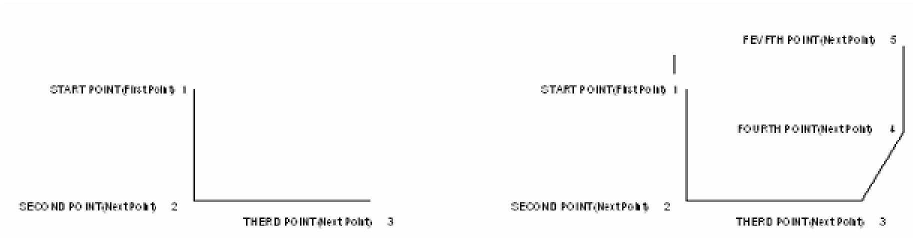
د (۳) نقطې څخه د رسم د شروع لپاره د (Enter او یا Space bar) وهو.

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)



لومړۍ مرحله　　　　　　　　　　　　دوهمه مرحله

لومړۍ مرحله　　　　(۸-۱ شکل)　　　　دوهمه مرحله

له منځه وړل یا د Undo انتخاب:

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

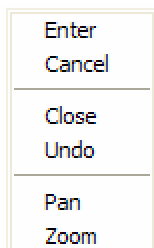
(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکي ټوټې د ختم نقطه ده، تغير ورکړئ، نو بايد همدې نقطې ته د Undo په انتخاب سره په تکراري توګه 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 ګټه واخلئ.

مثال:

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

که چېري وغواړو چي (٤)، (٥) او د نورو نقطو موقعيت ته تغير ورکړو، نو په دې صورت کي د ماوس راسته طرف کښېکاږو، د صفحې پرمخ منځنی 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 انټروهو.



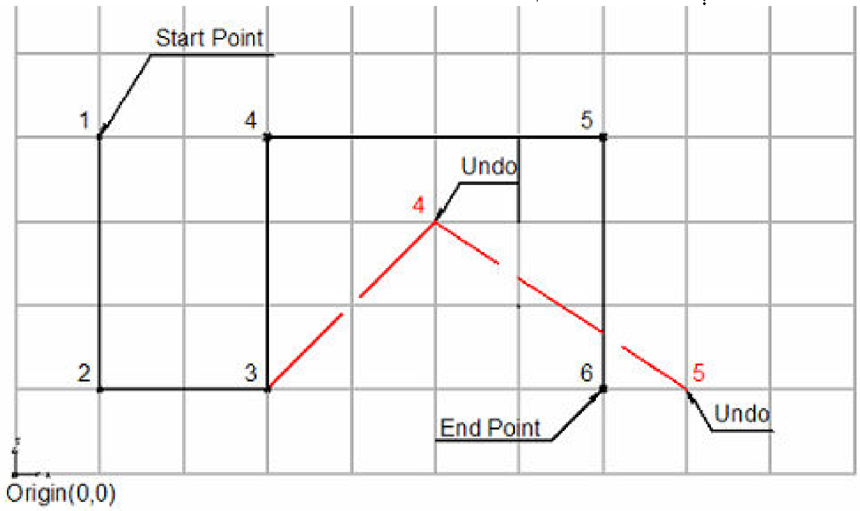
منځنی مينو

وروسته بيا د ماوس په واسطه اشاره کوونکی مطلوب ځای ته وړو او د آخيرنی نقطې ځای يې ټاکو او يا په دوامداره توګه پورتنی 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 ترړلو (Close) انتخاب:

که چېرې وغواړو چې یوه څو ضلعي د څو خطونو په رسمو لو سره تر سیم کړو، کولای شو، چې د ترړلو له انتخاب څخه یوازې د آخري خط د رسمولو لپاره کار واخلو. که چېرې د آخرني خط Specify next point(C/V) په جواب کې د ماوس راسته طرف کلیک کړو، له منځنۍ مینو څخه د Close یعنې ترړلو 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 ترړلو (Close) د انتخاب په پای ته رسېدلو سره دوه کارونه سرته رسوي، اول دا چې څو ضلعي ترړي او دوهم دا چې د Line هدایت پای ته رسوي.

مثال:

Command:Line

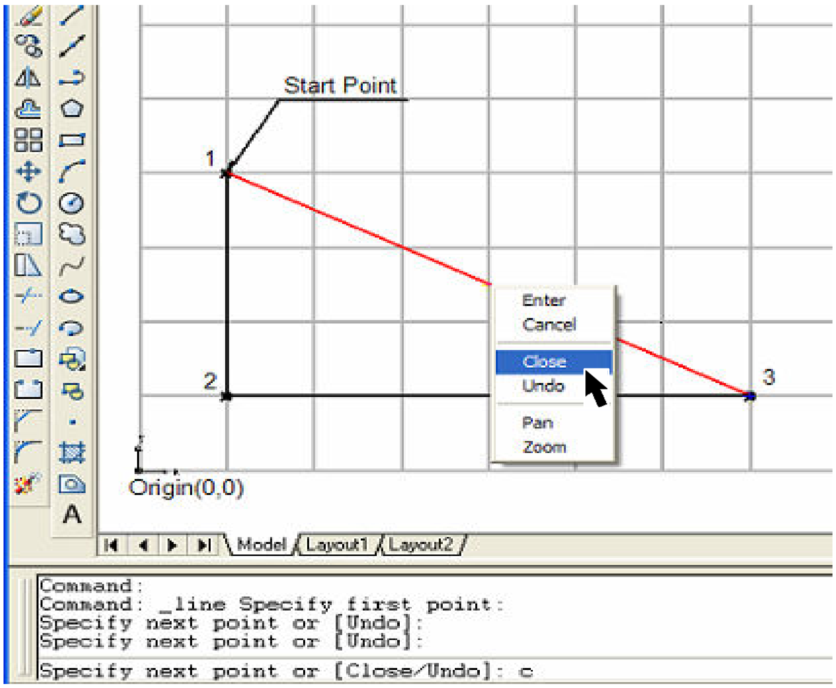
Specify first د(۱) نقطه ټاکو انټر وهو

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



(۱۰-۱ شکل)

د کوردناتو سستم:

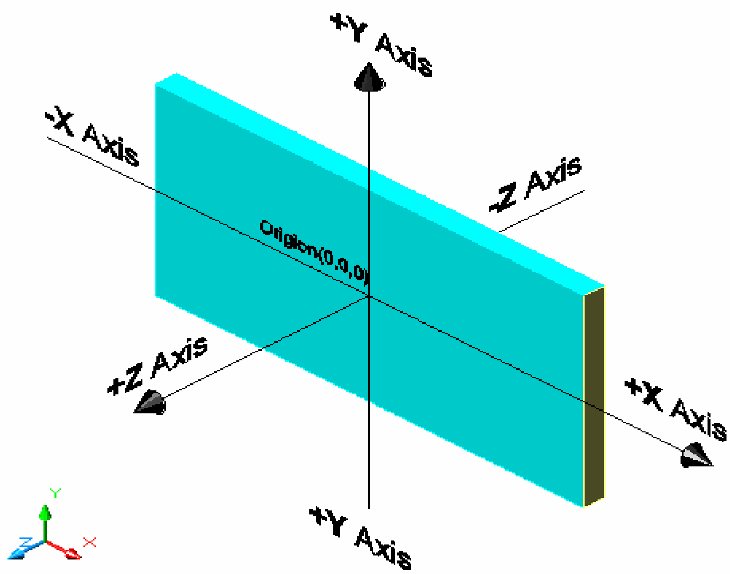
په اټوکېډکي د قايم کوردناتو د سيستم په شان پر مثبت جهت(و راسته طرف) ته فاصله په (X) او پر مثبت جهت (و پورته طرف) ته عمودي فاصله په (Y) سره ښودل شوي ده او (X,Y) پر صفحه عمودي فاصله د باندي خوا ته د (Z) د محور د مثبت جهت څخه عبارت دي. د کميات وضعيه د محورو دا سيستم د (WCS) په تورو سره نومول شوی دی، چي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

(c) ketabton.com: The Digital Library

دی. د (W C S) اهميت په دې کي دی، چي په شکل کي وجود لري او نه شوای کولای چي هغه ته تغير ورکړو. د کميات وضعيه د سيستمو بل ډول (U C S) دی، چي کولای شو د (U C S) په هدايت سره ايجاد وکړو.
که څه هم (W C S) تغير نه کوي، مګر کولای شو، چي په هره زاويه سره يې ووينو او يا هغه بېله دې داسي وڅرخوو، چي د کمياتو و نورو سيستمو ته تغير ورکړي.
کوم وخت چي اټوکېډ د نقطې د ځای غوښتنه وکړي، کولای شو چي په څو طريقو سره نقطه تعين کړو، چي نوموړي طريقې عبارت دي له مطلق قايم مختصات، نسبي قايم مختصات او نسبي قطبي مختصاتو څخه.

مطلق قائم مختصات:

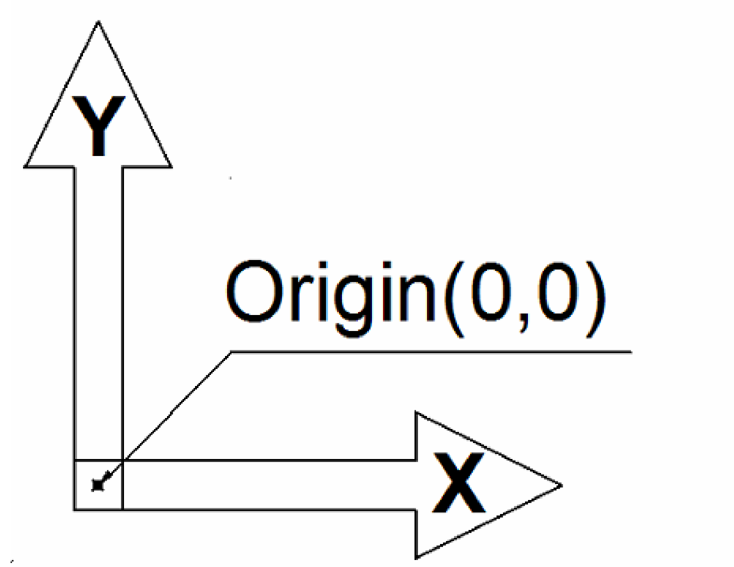
په مطلق قائم مختصاتو کي د نقطې ځای د دوو قايمو محورونو څخه د فاصلې په ورکولو سره تعين کېږي (په دوه بعدي صفحه کي) يا د درو صفحو څخه چي دوه په دوه سره عمود وي (په درې بعدي فضا کي)، فاصله په امتداد د X محور (افقي)، د Y محور (عمودي) او د Z محور (د صفحې داخل طرف او يا د صفحې خارجي طرف) محورونه اندازه کېږي.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

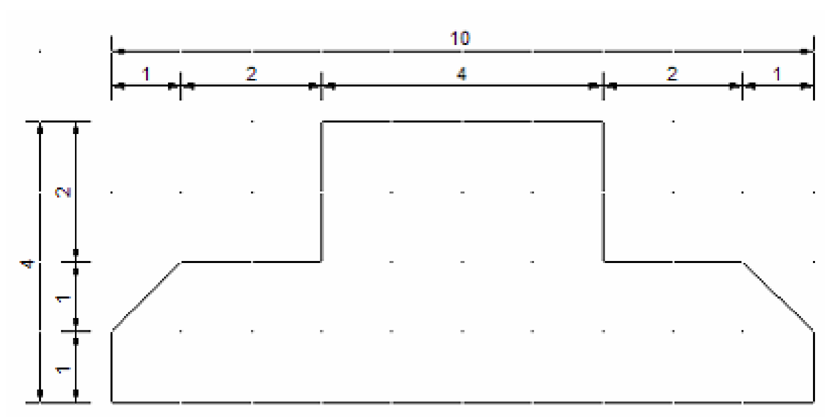


(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۱۱ شکل)

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



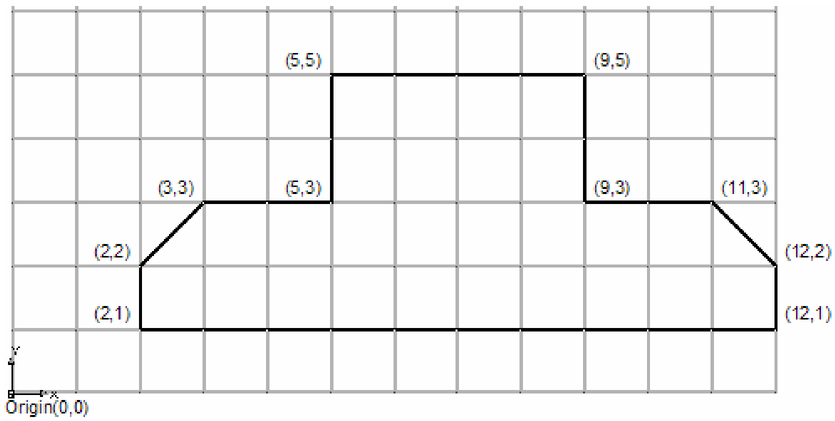


(c) ketabton.com: The Digital Library

ځو موښتي خطونه (۱۳-۱ شکل)

که غواړو چي پورتنی شکل د ځو 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:

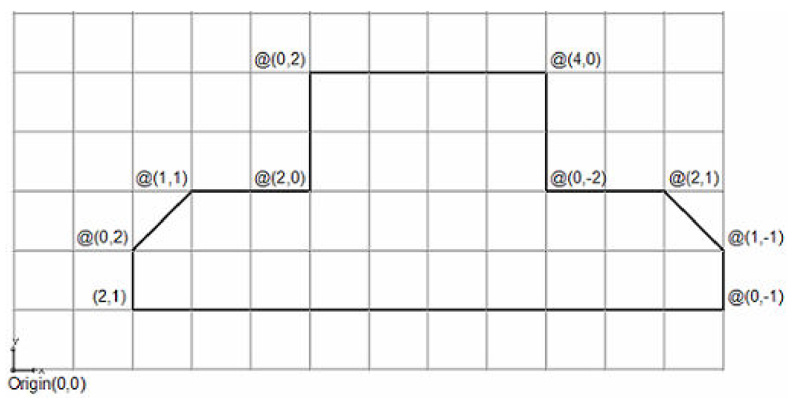
نوموړي لومړی نقطه اختیاري هرځو ټاکلای شو او نوري نقطي د همدي لومړی نقطي پر اساس ټاکل کېږي.

نسبي قائم مختصات:

(c) ketabton.com: The Digital Library

په نسبي قائم مختصاتو کي فاصلې اخيري مشخصي نقطې ته په پام کولو سره ټاکل کېږي، نه دا چي د مبداء له مخي يې وټاکو.
په اټوکېډ کي د نسبي مختصاتو د تعين لپاره بايد مخکي له مقدار څخه د ځای پرځای علامه (@) وليکو. د دې کار د تر سره کولو لپاره بايد د (Shift) بټن کنېکاږو او د ۲ عدد ووهو. د همهغه مخکي شکل د ترسيم لپاره په لاندي ترتيب کار کوو:

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



دنسبي قائم مختصاتو څخه په استفاده دشکل 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 زاويه يې نظر و صفر (0) زاويې ته شمېرل کېږي، په اټوکېډ کي د زاويې 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.

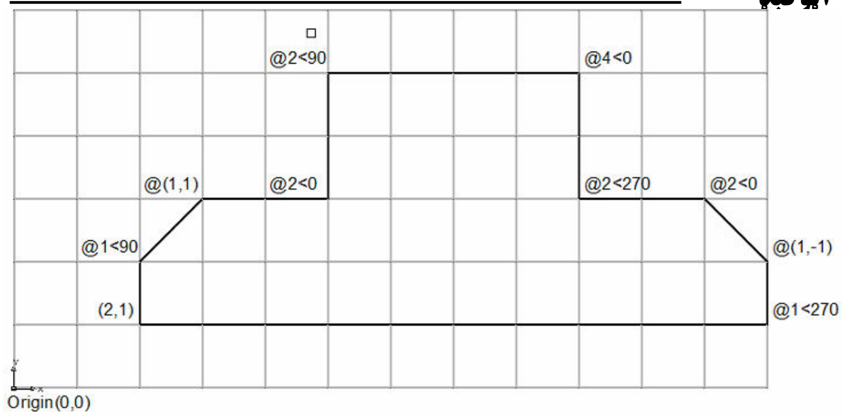
يوه نقطه کولای شو نظر و مخکنۍ نقطې ته په فاصله ورکولو سره او زاويه يې د (X Y) په صفحه کي تعين کړو، د دې دوو اندازو په منځ کي بايد د زاويې د علامې څخه کار واخلو نه د کامې څخه.

دغه کړنه د Shift د بټن په نيولو سره او د (,) کامې د بټن په کښېکښلو سره کېږي. که چيري د (@) علامه ونه ليکو نقطه نظر و مبداء ته (0, 0) موقعيت اختياروي.

د همهغه مخکني شکل د ترسيم 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 مختلفې 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 ورکو... ي کړنه کوو:

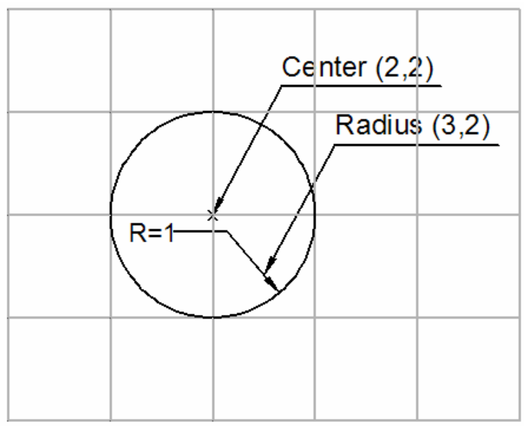
Command: Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify center point for circle or (3p, 2p, Ttr (tan tan radius)
وروسته د موس په واسطه اشاره ګر د مرکز موقعیت ته وړو او یا که چیري د کوردناتو په واسطه کار کوو، د مرکز کوردنات انتخابوو او یا راسته کلیک وهو، د منځنۍ مینو تر ښکاره کېدو وروسته د نوموړي مینو یو انتخاب غوره کوو: Specify radius of circle or (Diameter)
د شعاع مقدار او اندازه د فرمان په پنجره کي لیکو او انټر کوو یې او یا هم په راسته کلیک سره د منځنۍ مینو څخه یو انتخاب غوره کوو. د مثال په ډول لاندنۍ کړنه ترسره کوو:

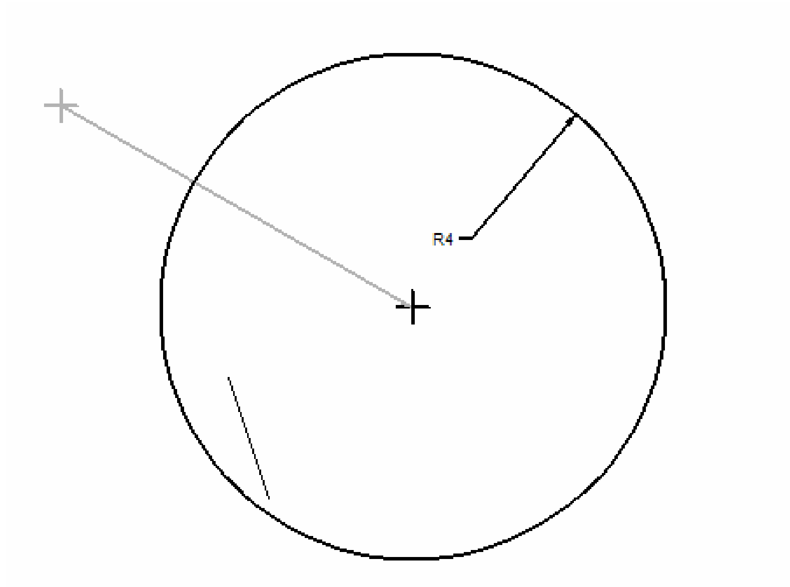
Command: Circle (Enter)
Specify center point or [3p, 2p, Ttr(tan tan radius): 2, 2 (Enter)
Specify radius of circle or (Diameter): 1(Enter)

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library



۱-۱۹ شکل

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

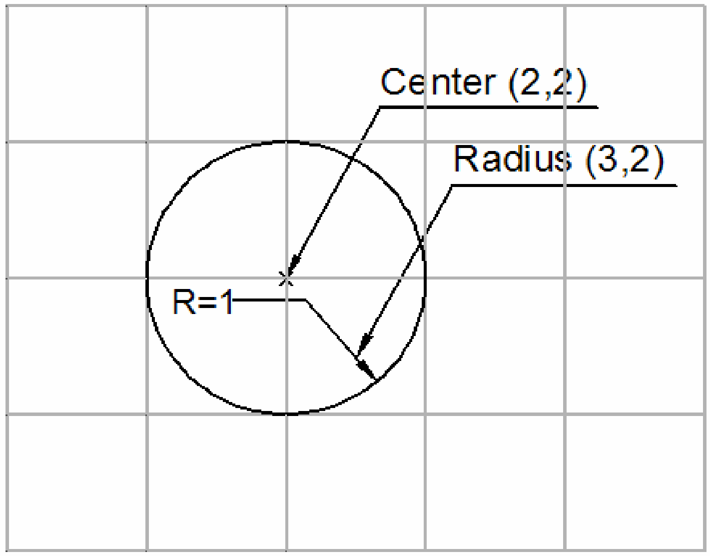
Command: Circle (Enter)

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

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

دشکل د لیدلو دپاره صفحه واړوئ!

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۰-۱ شکل)

۲. د مرکز- قطر انتخاب:

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

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

اټوکېډ جواب د رکوي:

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

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

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

د دایرې قطر غوره کوو (d) حرف لیکو:

Specify diameter of circle:

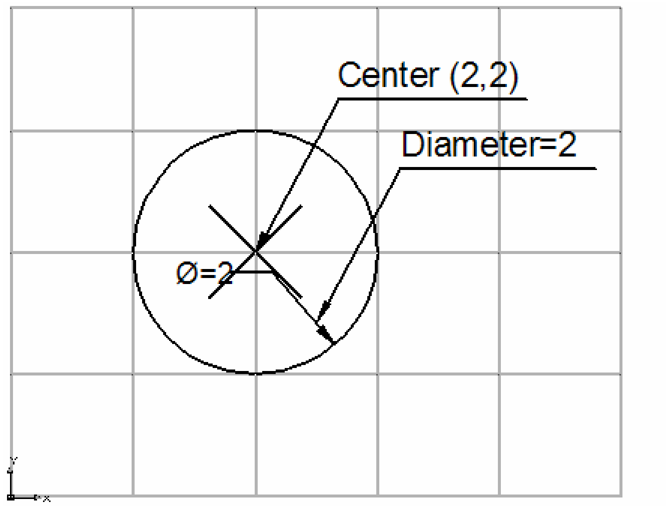
د دایرې د قطر اندازه ټاکو.

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

Command: Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲۱-۱ شکل)

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

Command: Circle (Enter)

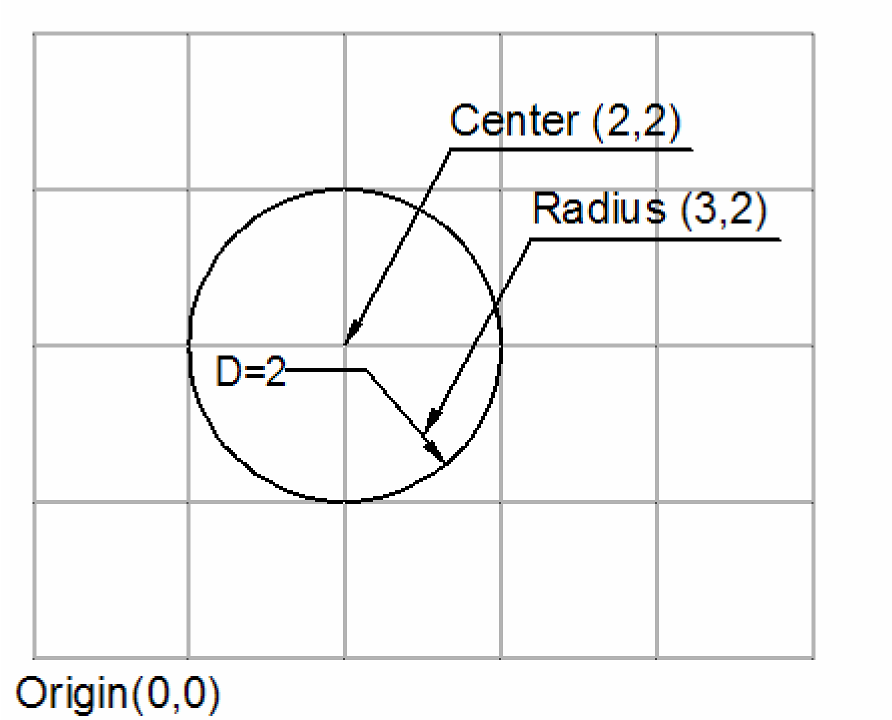
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]:2, 2(Enter)

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

Specify diameter of circle: 3, 2 (Enter)

دشکل د لیدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۲-۱ شکل)

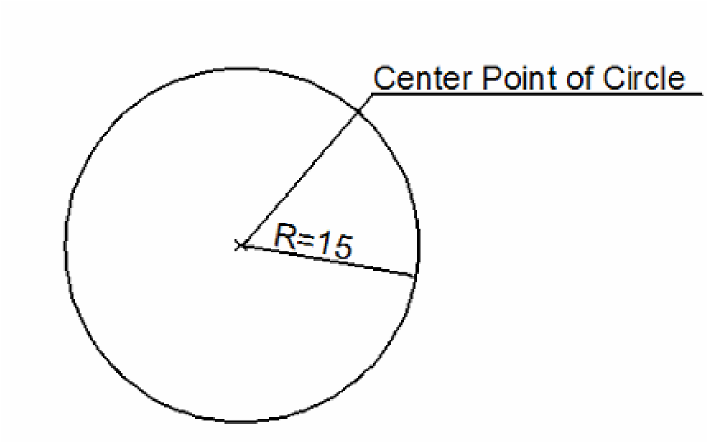
پاملرنه:

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

مثالونه:

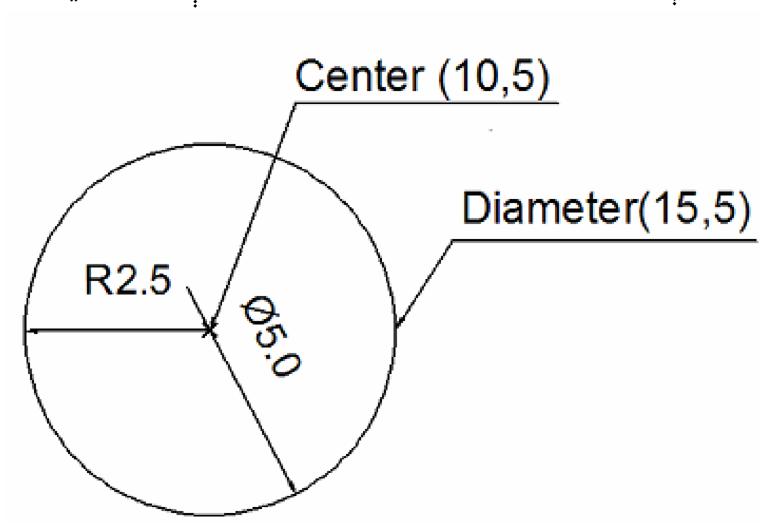
۱. د دايرې مرکز کيفي او قطر يې (15) وي.(۲۳-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۳-۱ شکل)

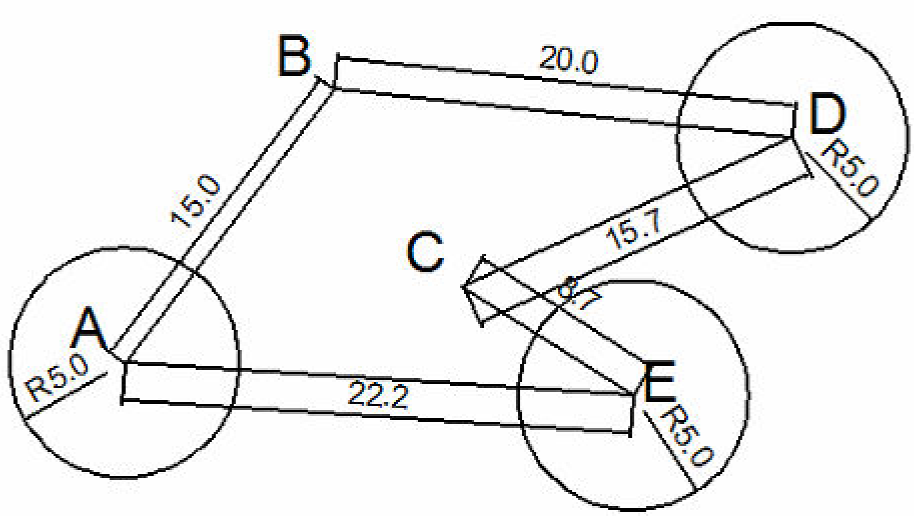
۲. د دایرې د مرکز کوردنات (5 ,10) او د قطر کوردنات یې (5 ,15) دي.



(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 دایره رسم کړي.(۲۶-۱ شکل)



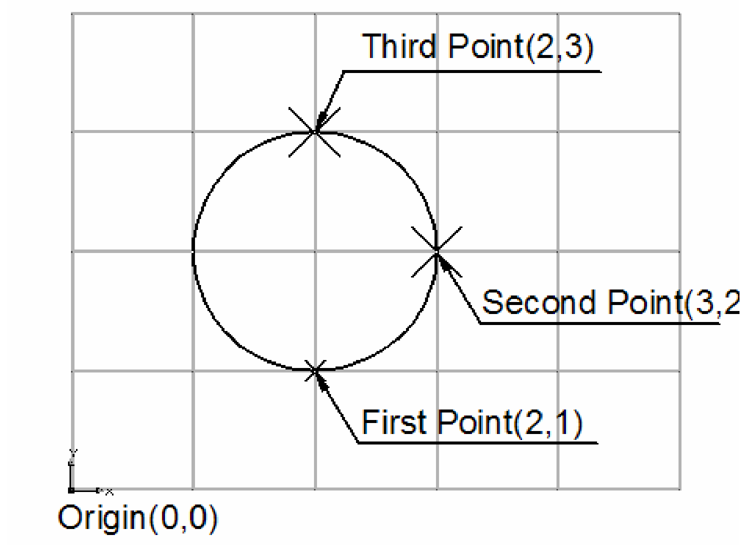
(۲۵-۱ شکل)

د درو نقطو انتخاب (3P):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



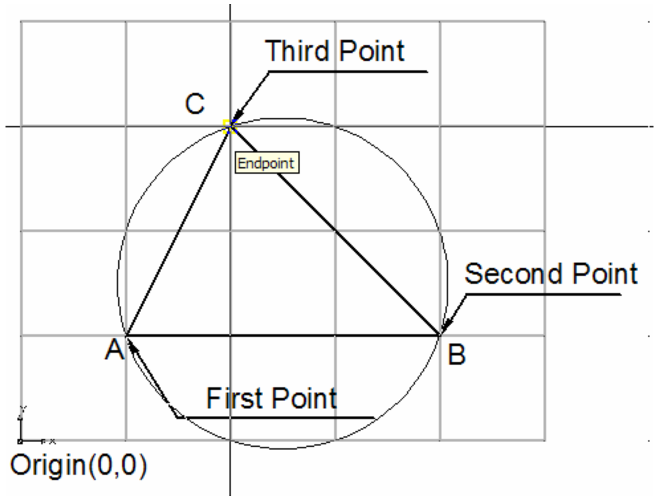
اټوکېډ جواب درکوي:

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

پورتنۍ کړنه په لاندې مثال کې 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 یوه د ایره تېرېد ای شي، چي نوموړي نقطه پر یوه مستقیم خط باندي موقعیت ونه لري.

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

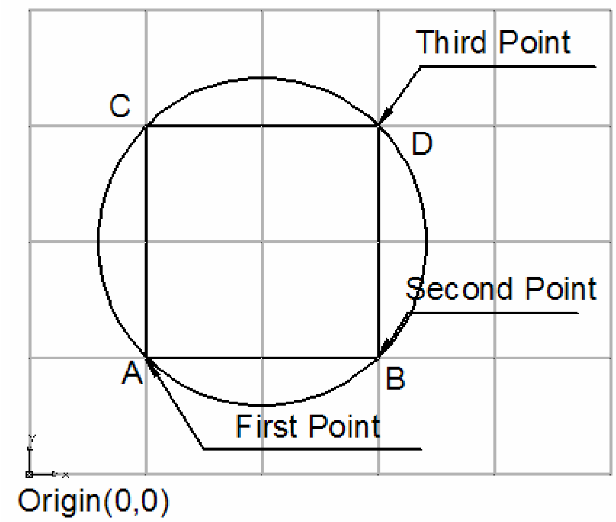
مثال:

(۲۷-۱ شکل)

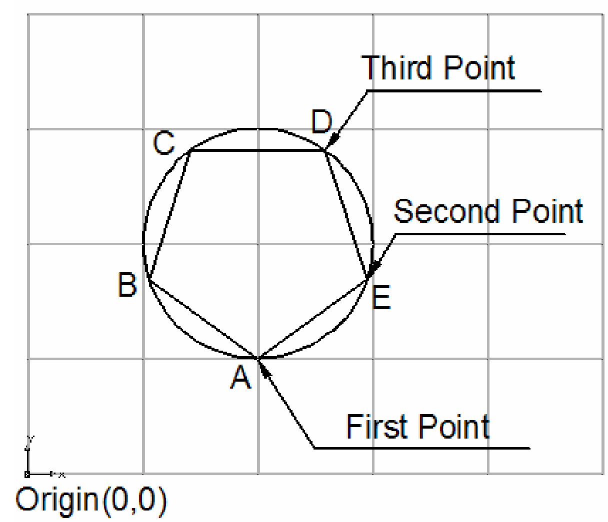
د مثلث د خا رجي محیطي دایرې رسمول.

د شکل د لیدلو د پاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



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



(۱-۲۹ شکل)د پنځه‌ضلعي د خارجي محیطي دایرې رسمول.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوو نقطو انتخاب:

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

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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)

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

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

Specify second end of circle's diameter:

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

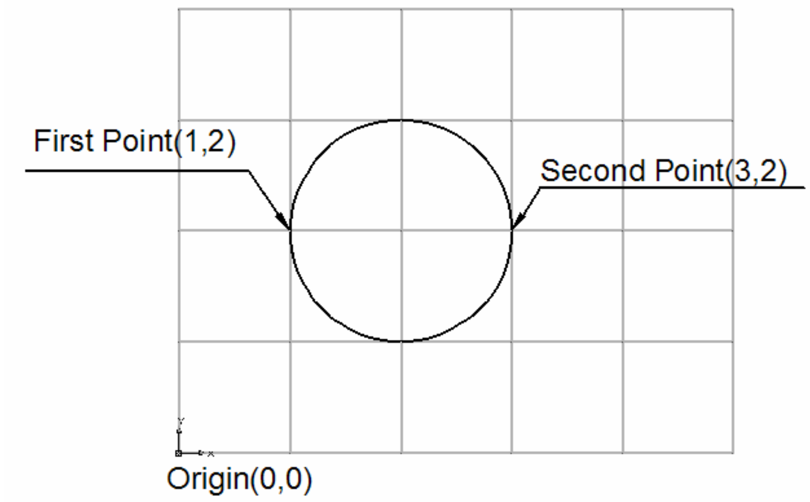
Command: Circle (Enter)

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)

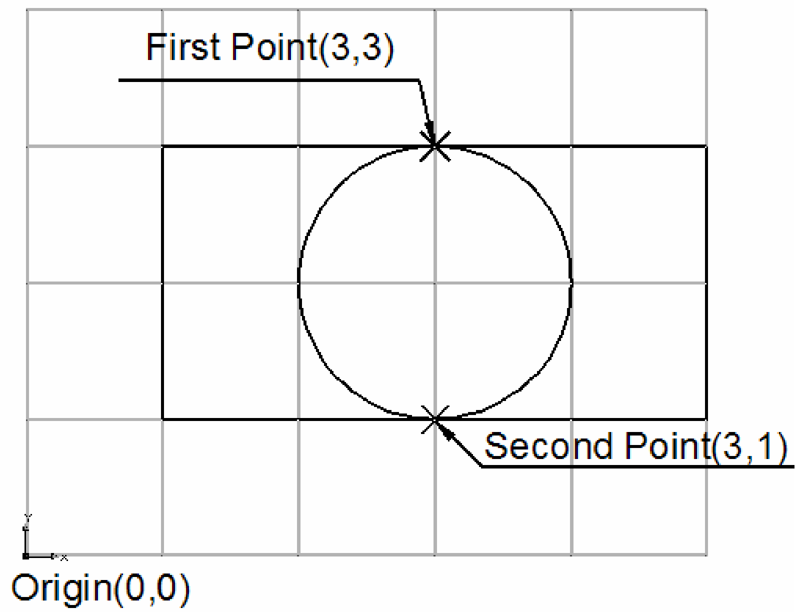
Specify second end point of circle's diameter: 3, 2 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



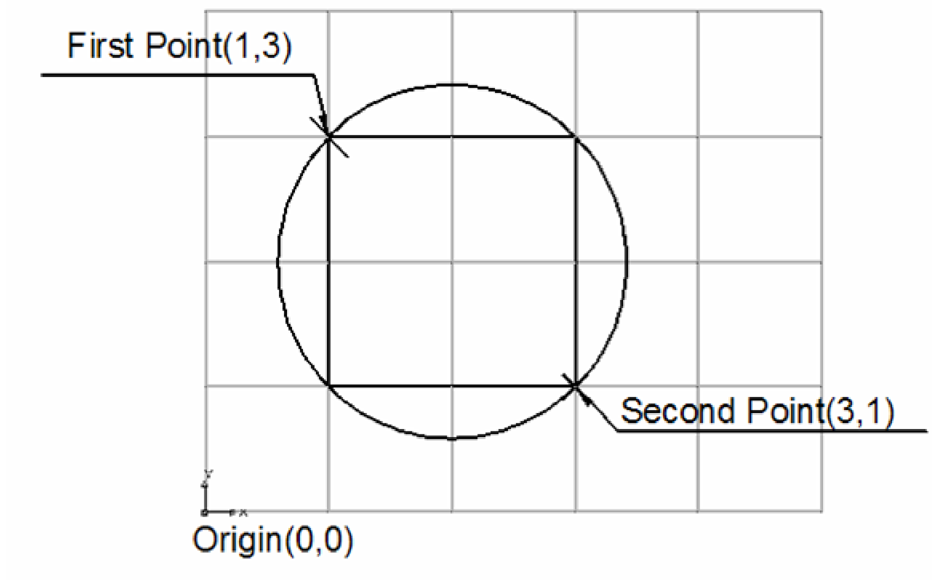
(۱-۳۰ شکل)

پاملرنه:-د دوو نقطو (2P) انتخاب مخکنی فرض شوې لغوه کوي.
مثال:-د لاندي شکلو د (K او L) په نقطو کي يوه داخلي مماسه دايره رسم کړئ.

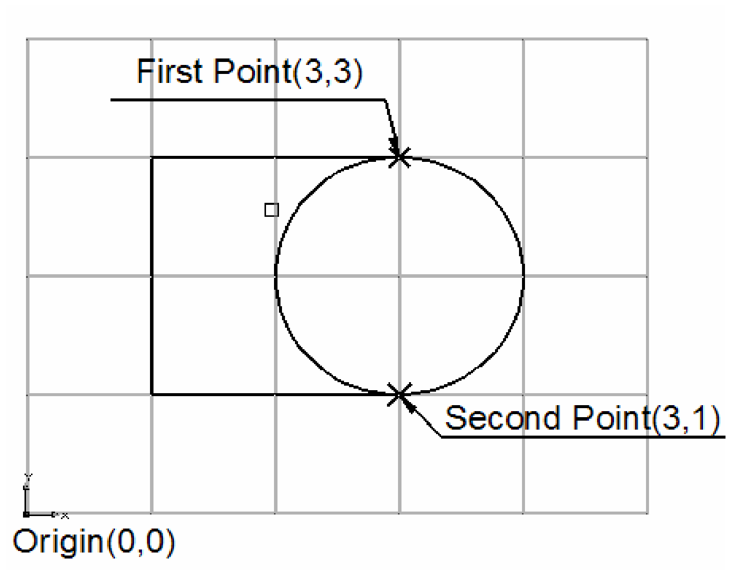


(۱-۳۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۲ شکل)



(۱-۳۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مماس، مماس، شعاع انتخاب (Ttr):

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

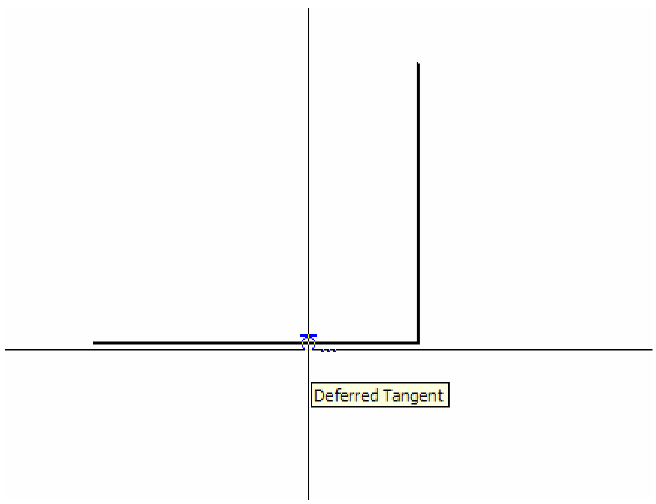
Circle > Tan, Tan , Radius	د مینو څخه Draw
Circle (Enter)	د فرمان په پنجره کي

اټوکېډ جواب ورکوي:

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

Specify Point on object for first target of circle :

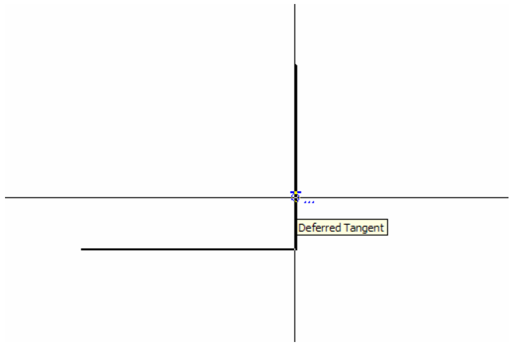
(د اول شي د پاسه نقطه د دایره د مماس په صفت وټاکئ.)



(۱-۳۴ شکل)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

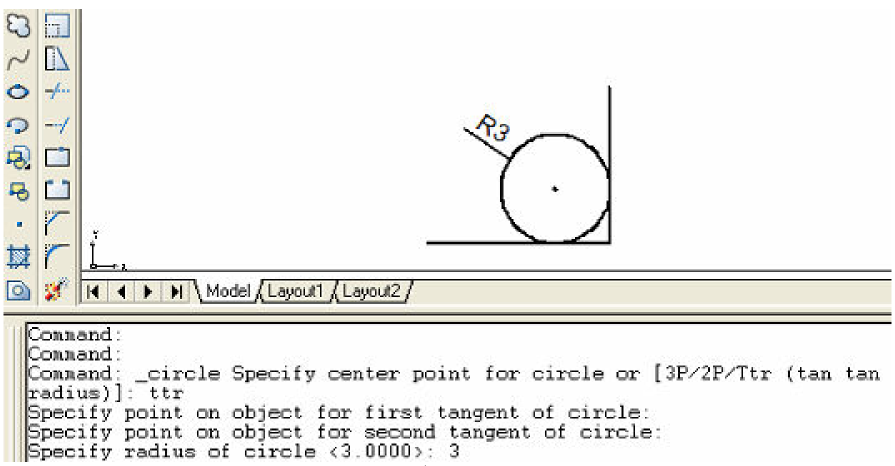


(۱-۳۵ شکل)

شعاع تعین کړئ Specify Radians of Circle:

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

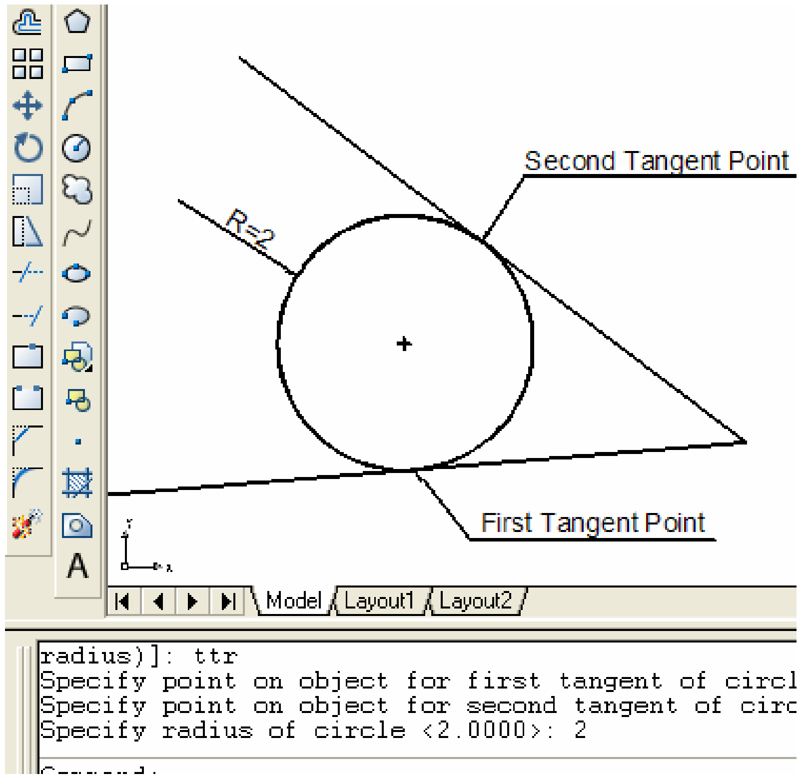
یاملرنه: هغه مقدار چي د شعاع او یا قطر لپاره ټاکو، د وروستیو دایرو د مخکني فرض په حساب کي راځي، مګر تر څو چي تغیر ورکړو.



(۱-۳۶ شکل)

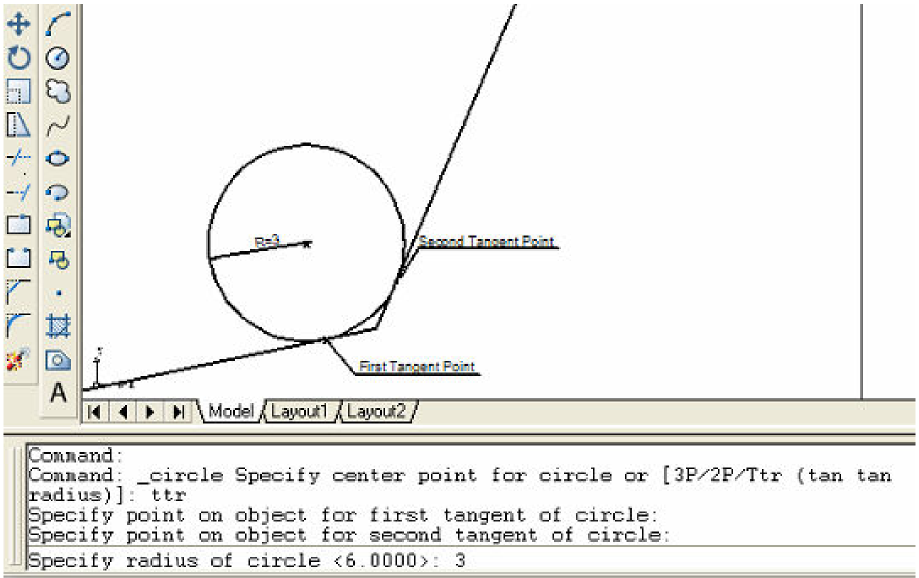
(c) ketabton.com: The Digital Library

له دوو عمودي خطو سره د مماس داېري رسمول:

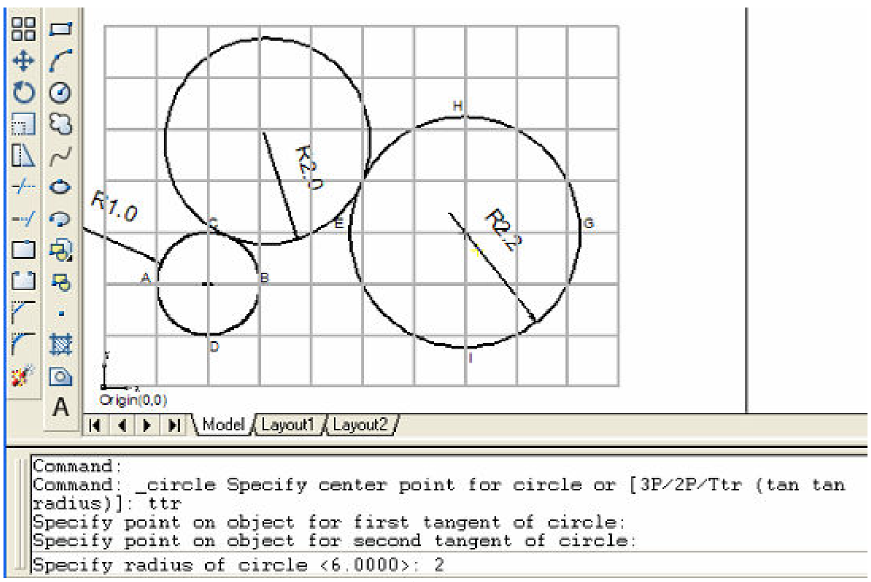


(۱-۳۷ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

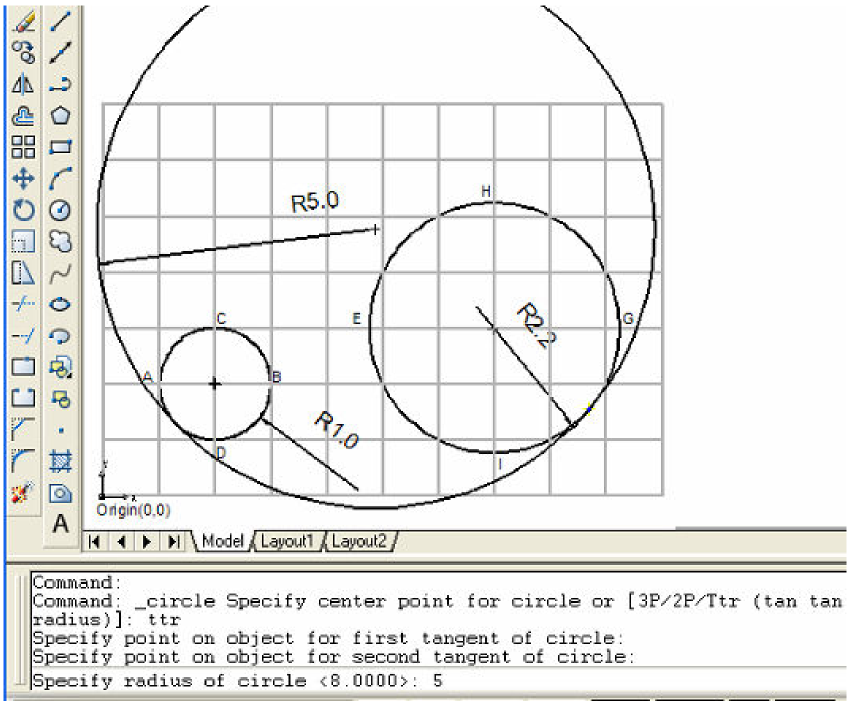


(۱-۳۸ شکل)



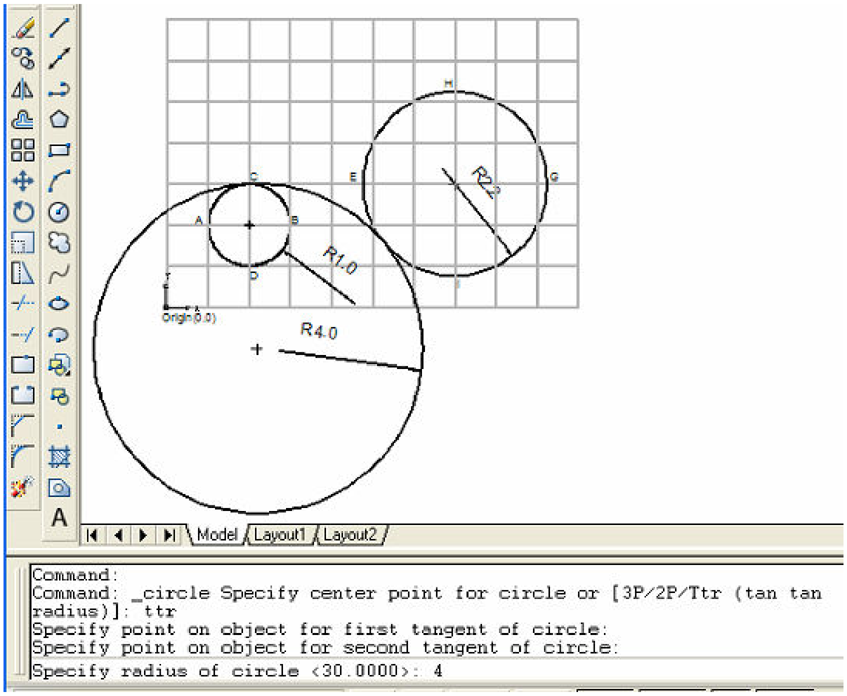
(۱-۳۹ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



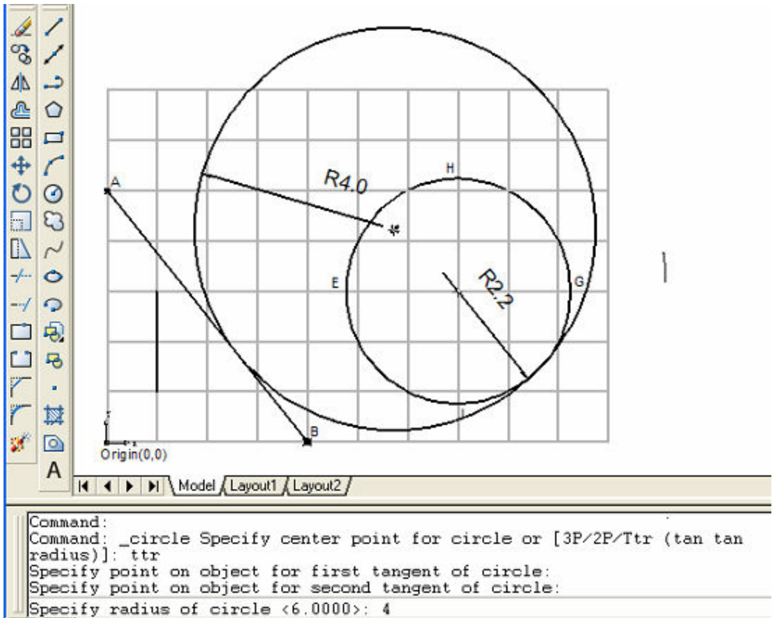
(۴۰-۱ شکل)

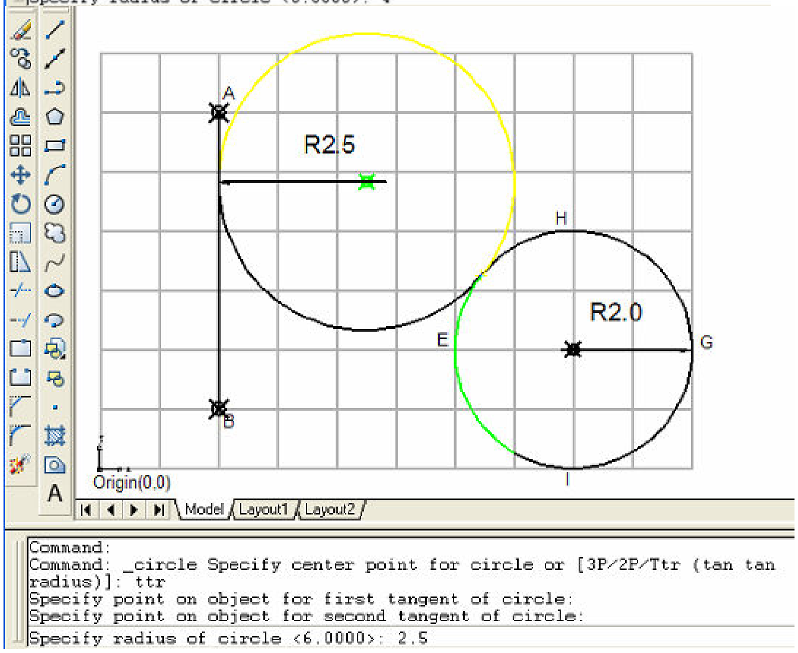
(c) ketabton.com: The Digital Library



(شکل ۱-۴۱)

(c) ketabton.com: The Digital Library





(۱-۴۲ شکل)(۱-۴۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کمان(قوس) رسمول:

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

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

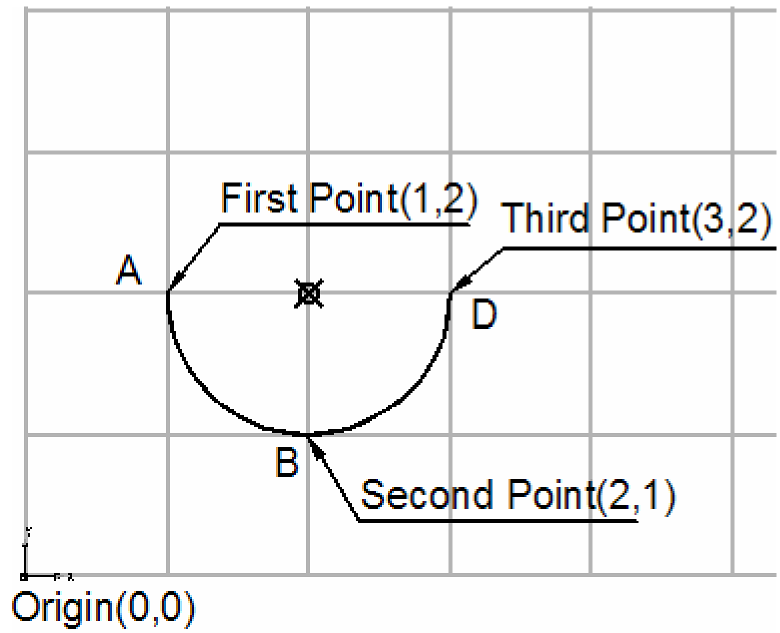
۱-د درو نقطو انتخاب (3 Points):

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

د درو نقطو انتخاب په لاندي طریقه سره کولای شو.

(۴۴-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۴۵-۱ شکل)چي 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 یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو راوړئ، یو د انتخابو څخه غوره کړئ.

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

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

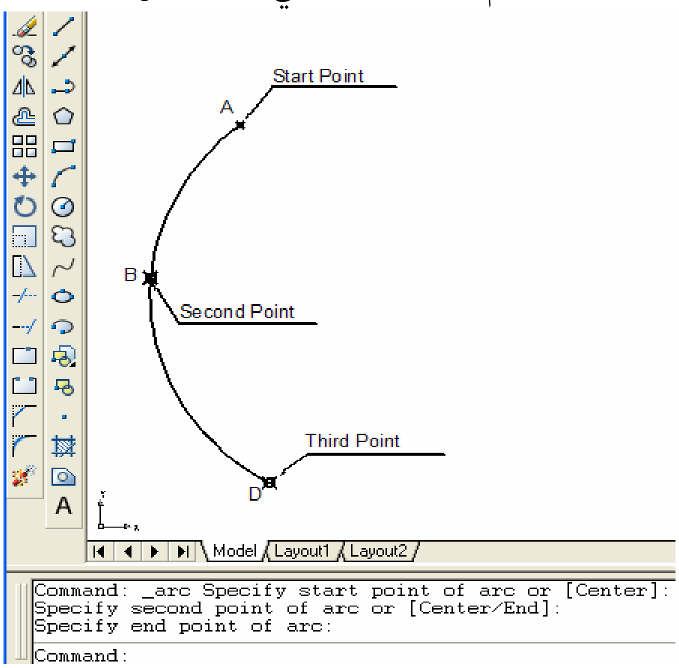
Command: arc (Enter)

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

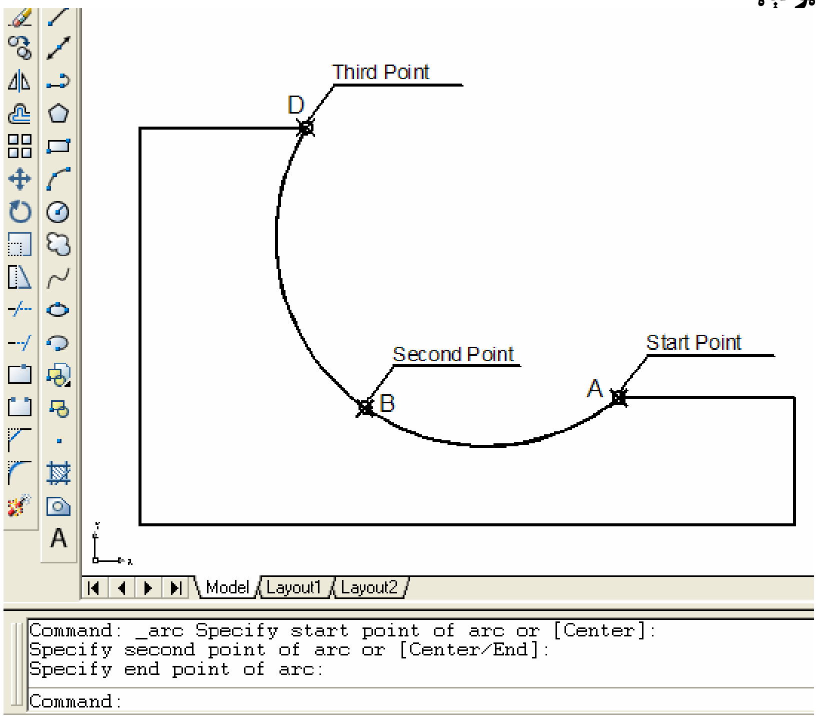
Specify second point of arc or [center/end]:2,1 (Enter)

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

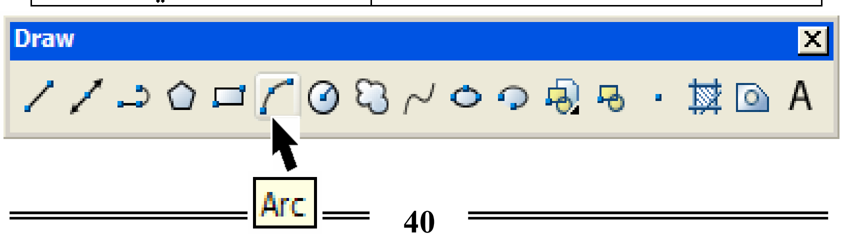


(۴۷-۱ شکل):

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

په دې انتخاب سره قوس د درو خاصو نقطو په درلودلو سره رسم کېږي. اوله نقطه د قوس د شروع نقطه، دوهمه نقطه د قوس مرکز او 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)

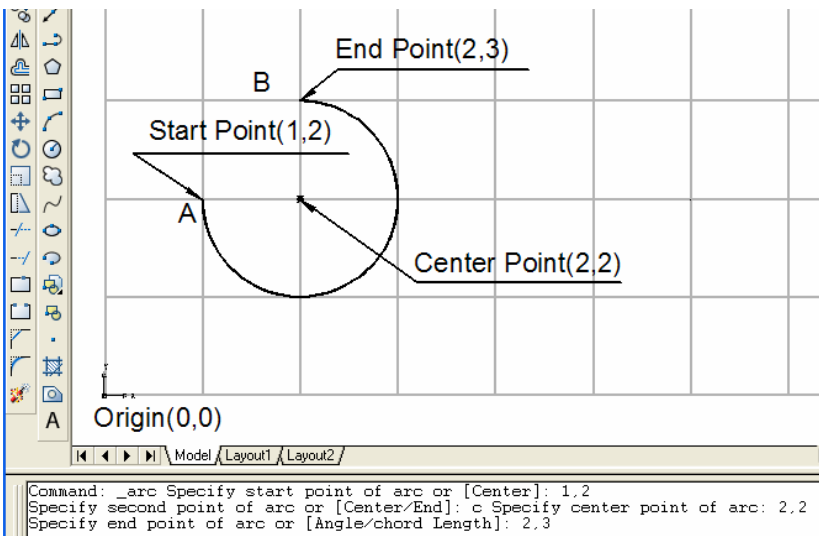
Specify end point of arc or [Angle/cord length]:

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).

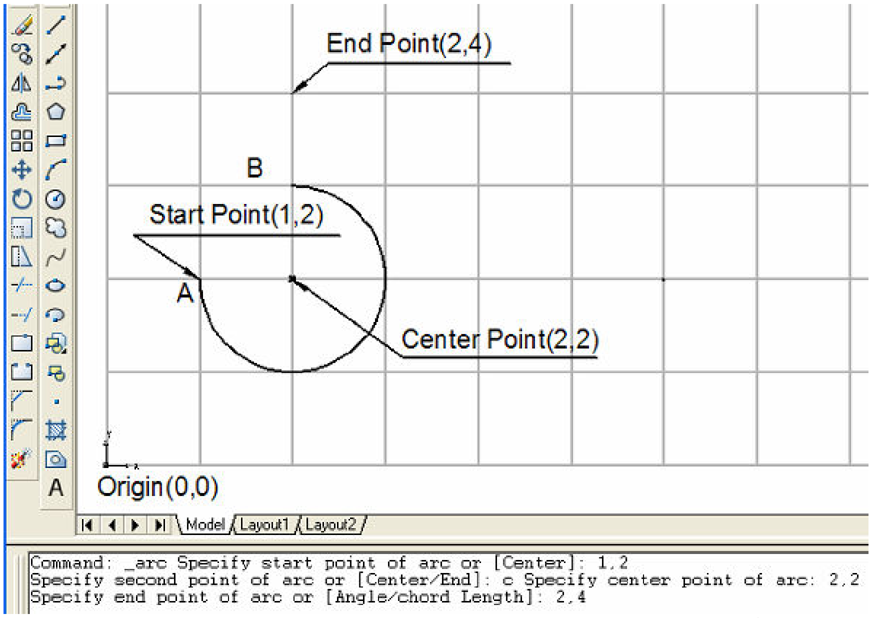
Command: arc (Enter)
Specify Start point of arc or [center: 1, 2 (Enter)
Specify Second point of arc: 2, 2 (Enter).
Specify center point of arc or [Angle/chord / enght]:2,3(Enter)

هغه قوس چي په دي انتخاب سره سمېږي همېشه شروع د نقطي څخه د ساعت د عقربې په مخالفت جهت رسمېږي. د مرکز او د شروع د نقطې تر منځ فاصله شعاع تعينو 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)

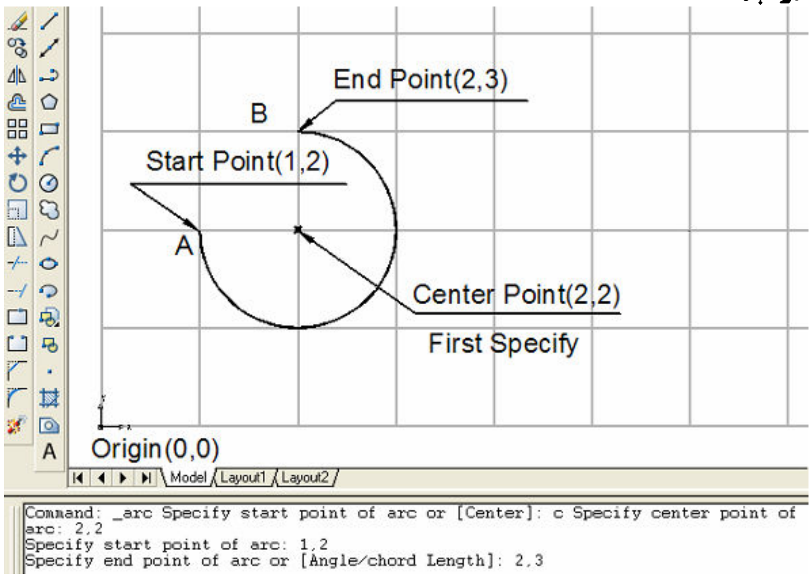


(۱-۵۰شکل)دقوس دشروع، مرکز اوختم په انتخاب سره رسم شوي اودختم نقطه دشعاع به امتداد ده.

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



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

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

په دې طريقه کې قوس د شروع د نقطې، مرکز او د ختم د نقطې د طريقې په شان رسمېږي، ځکه چې د ختم نقطه د شعاع د پاسه قرار نيسي، چې د شروع د نقطې څخه د تېرېدونکي 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

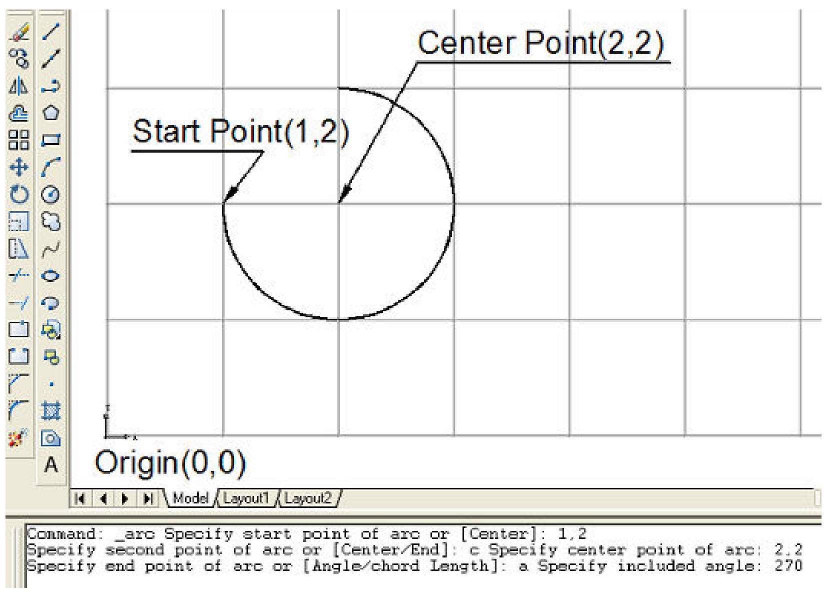
او ټو کېډ داسې جواب د رکوي:

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 لاندې هدايت په نظر کې 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 چې د شروع،مرکز،زاويه(S,C,A)په انتخاب رسم شوی دی.



(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پاملرنه:

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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسې 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 لاندې مثال کې د یوه کوچني قوس د رسمولو ترتیب ښودل شوی دی. (۵۴-۱ شکل)

Command: are (Enter)

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

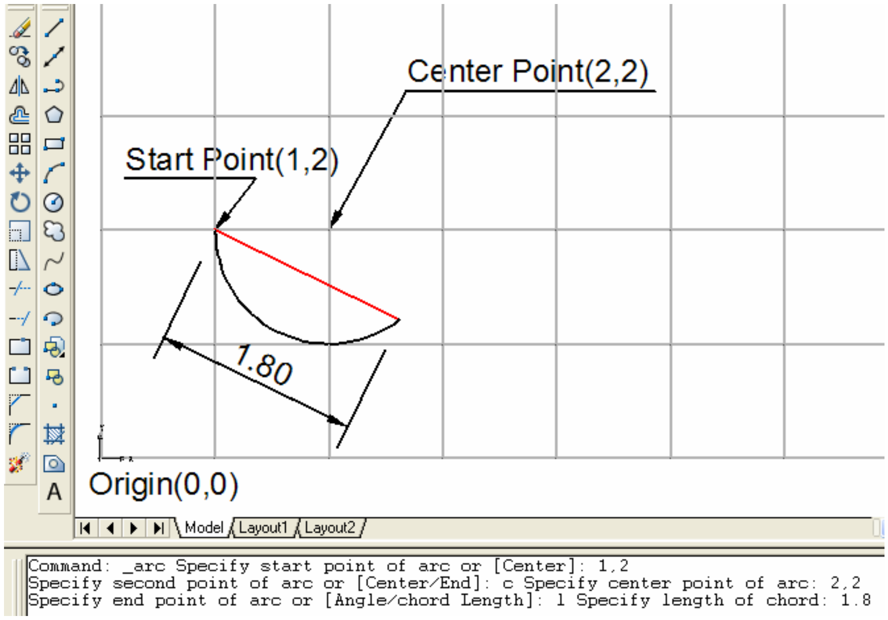
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

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

Specify Length of chord: 1,80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

Command: arc (Enter)

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

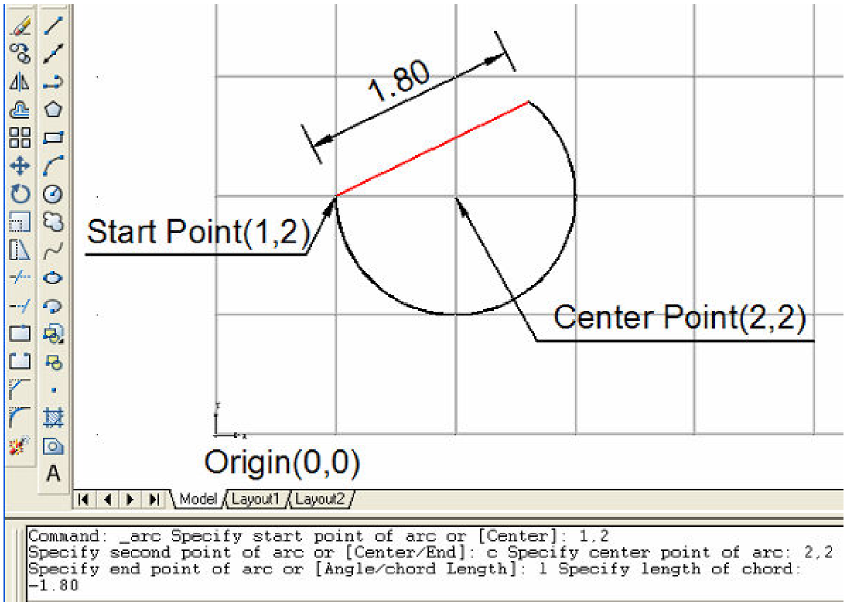
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

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

Specify length of chord: -1.80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

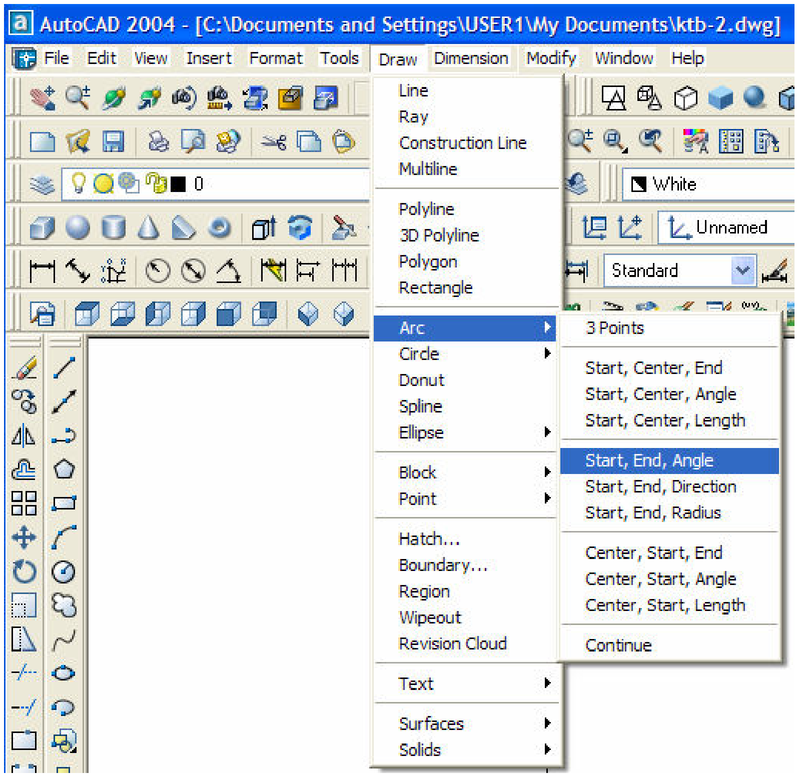
۵.- د شروع ، ختم ، زاويي (S,E,A) انتخاب:

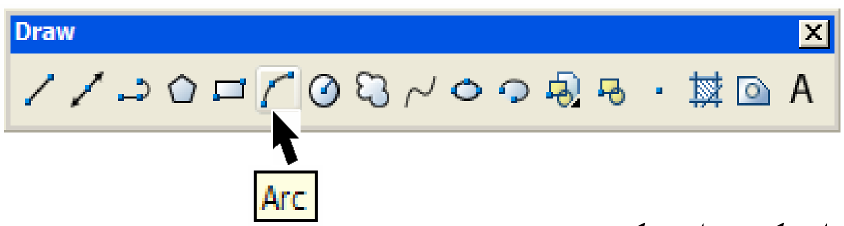
دغه انتخاب د شروع، مرکز، زاويې د انتخاب په شان دی او د پای نقطه د هغه شعاع د پا سه ځای پر ځای کوي، چې د هغې شعاع سره چې د اولنۍ نقطې څخه تېرېږي مشخصه زاويه جوړوي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library





اوټوکېډ جواب درکوي:

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

(د شروع نقطه تعين کړئ، يا راسته کليک وکړئ د منځنۍ مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ) !

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

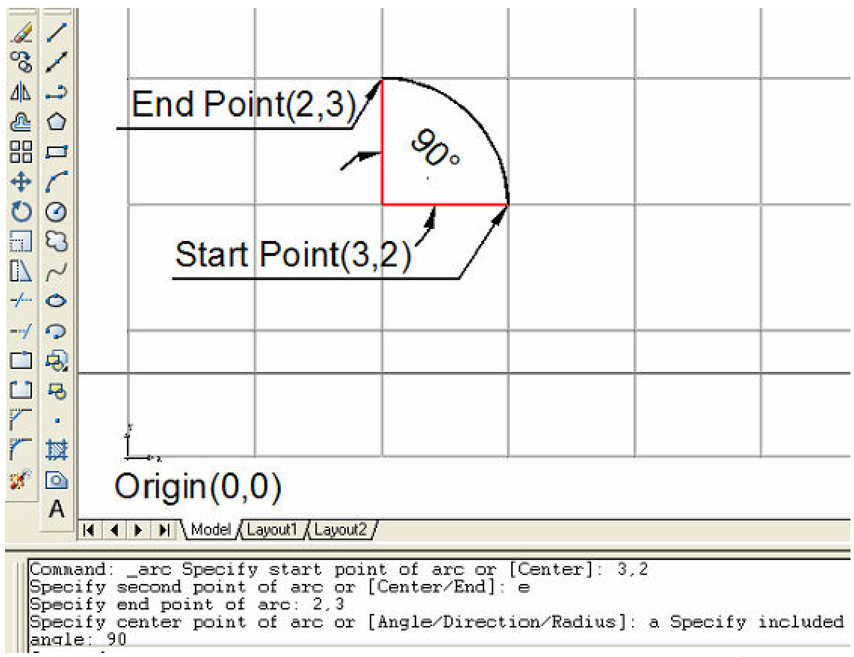
(د قوس ختم تعین کړئ)

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

(د قوس مرکزي زاویه انتخاب کړئ).

د (۱-۵۶ شکل) قوس د لاندني هدایت 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)

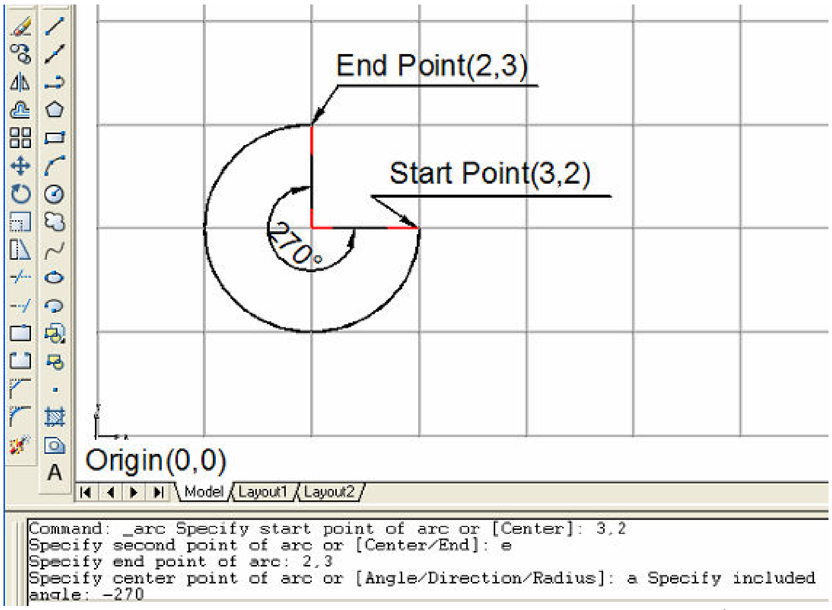


(۱-۵۶ شکل)هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت په مخالف جهت د شروع، ختم ، زاويي (S,E,A) په انتخاب شوی دی.

(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.

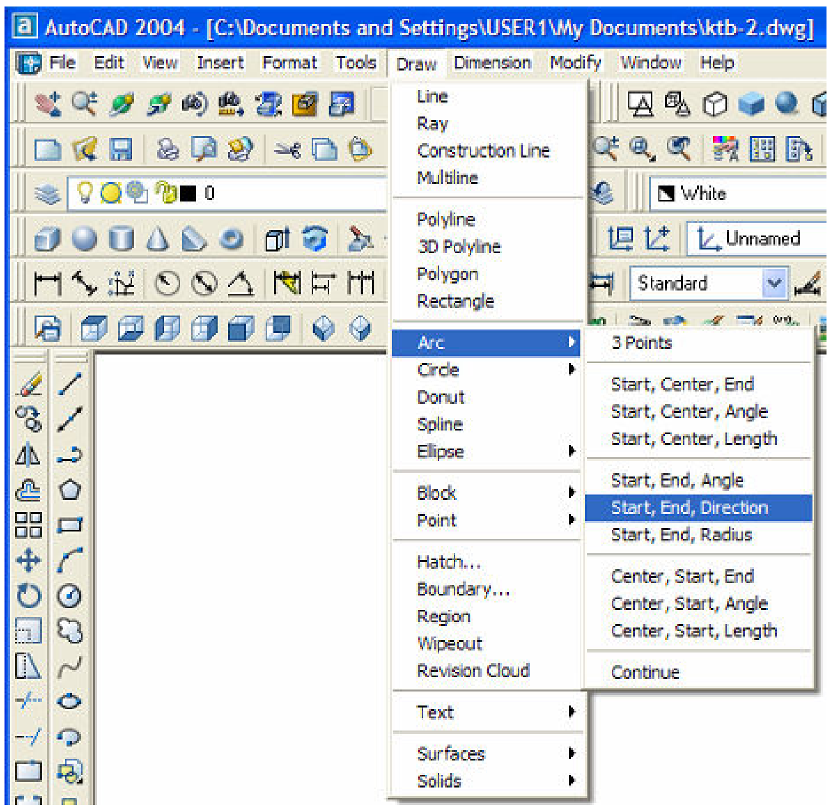
۶-د شروع، ختم، جهت (S,E,D) انتخاب:

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

ګرافيکي صفحې څخه غوره او تعين کړو. په دوهم حالت کي اټوکېډ د شروع د نقطې څخه تر هغه نقطې پوري زاويه د جهت په نامه سره شروع کوي.
د شروع، ختم، جهت انتخاب په لاندي طريقو سره اجرا کولای شو:

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

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

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

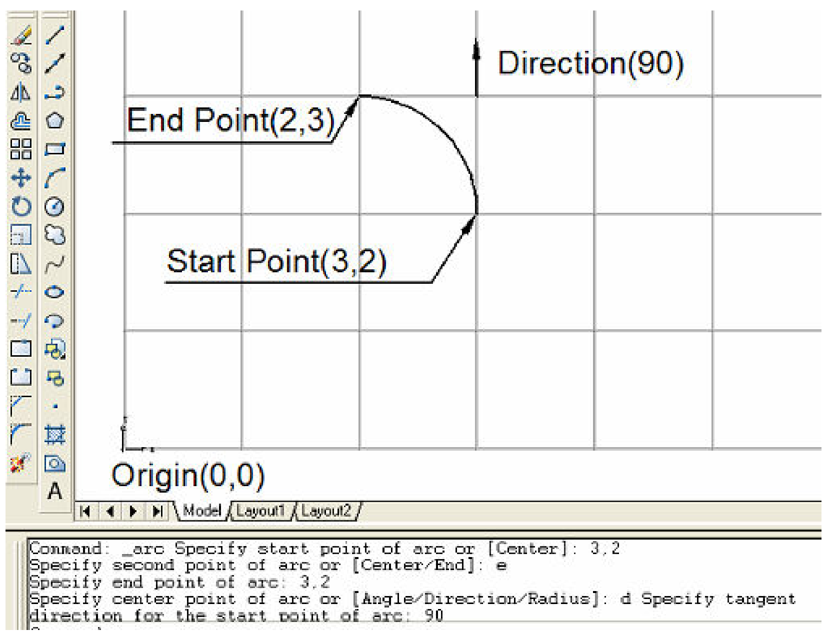
(د قوس ختم و ټاکئ)

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

(د قوس د رسمولو د شروع جهت تعین کړئ)

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

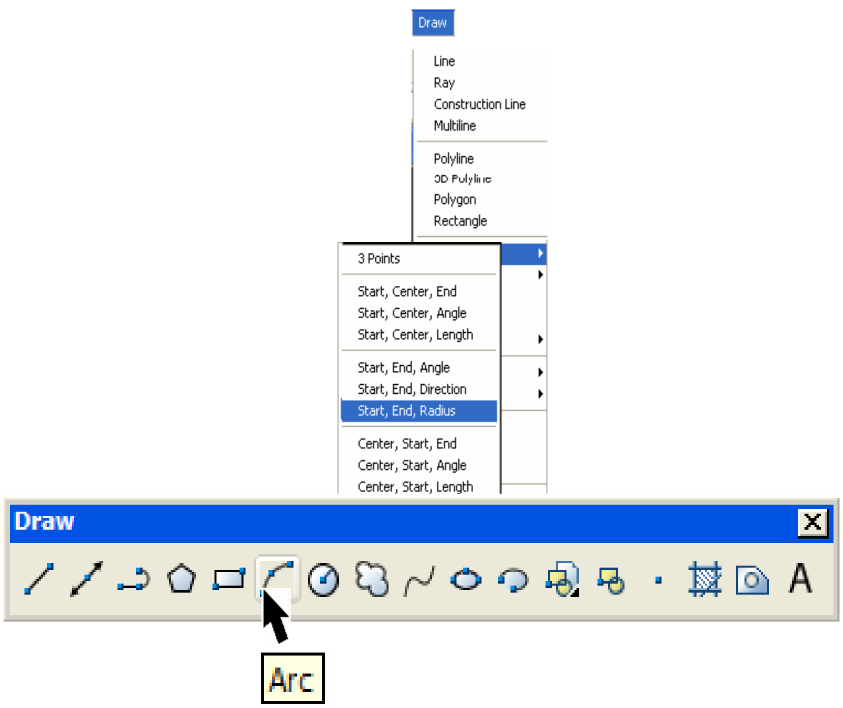
(۱-۵۸ شکل)قوس چې د شروع ، ختم ، جهت په انتخاب رسم شوی دی.

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

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

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اوټو کېډ داسي جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:

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

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

Specify end point of arc:

(د قوس ختم تعین کړئ)

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

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعین کړئ)

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

Command: arc (Enter)

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

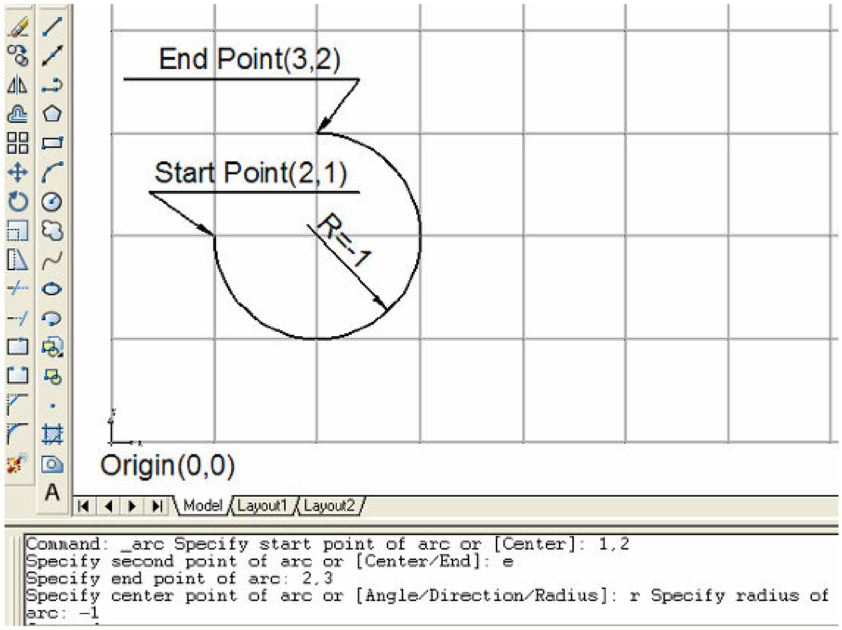
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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

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

Specify radius of arc: -1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

Command: arc (Enter)

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

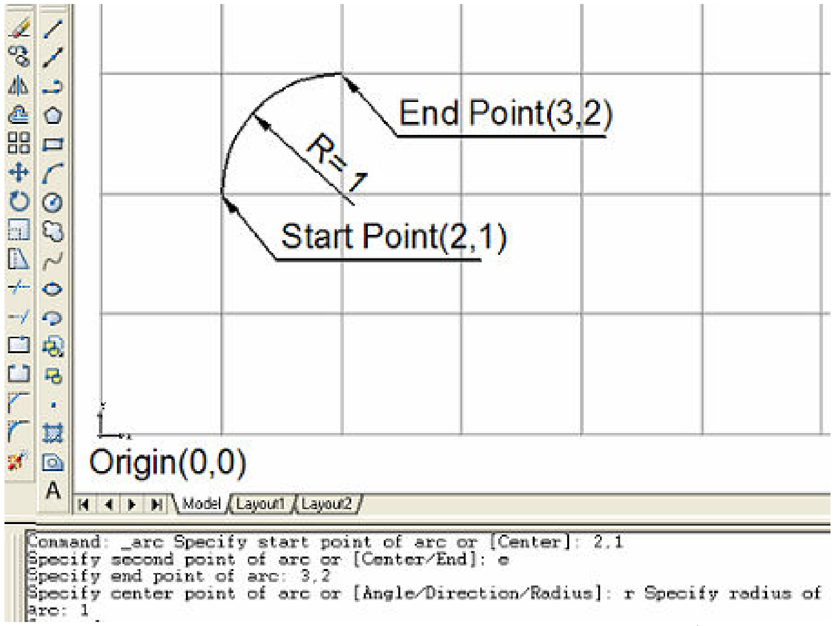
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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

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

Specify radius of arc: 1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

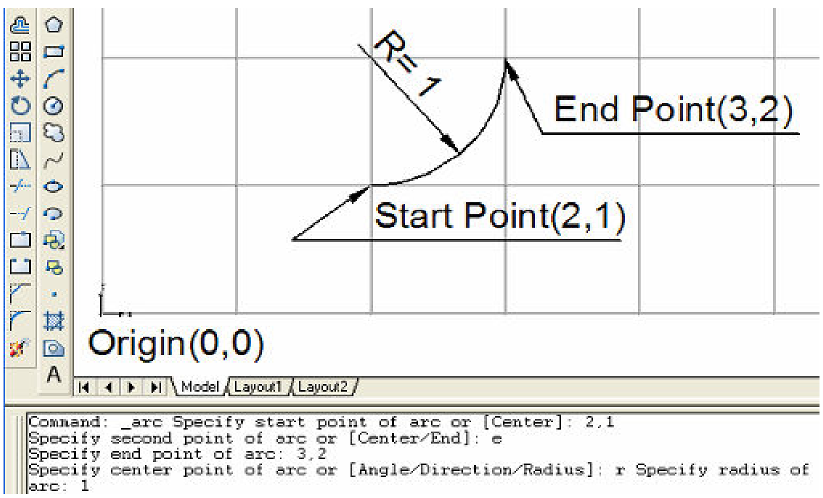
۱۱- د خط-قوس او قوس-قوس د دوام انتخاب:

که چیري د قوس (Arc) په هدایت کي د اټوکېډ د غوښتني په جواب کي د (Enter) بټن کلیک کړو، څو 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.

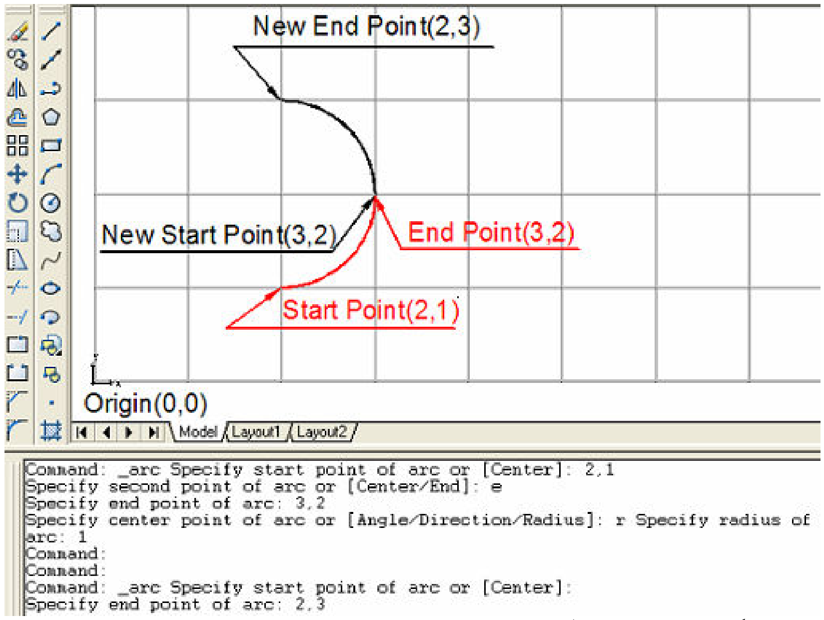
د (۶۱-۱) شکل د قوس د شروع نقطه (۲،۱) او د ختم نقطه یې (۳،۲) او شعاع یې (۱) ده. پس د موجوده قوس آخرنی جهت د (۶۱-۱) شکل سره مطابق ۹۰ درجې دی. د مخکني قوس هدایتو ته ادامه ورکوو د (۶۲-۱) شکل قوس رسموو.

(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)

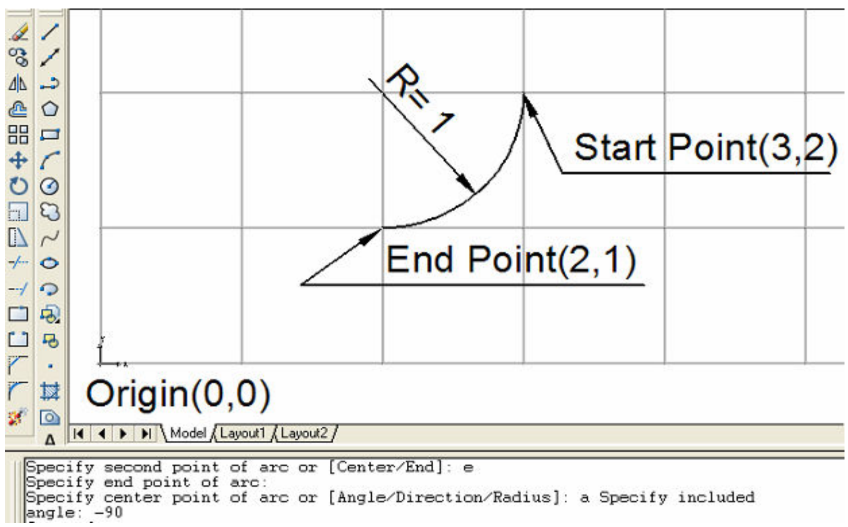


(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

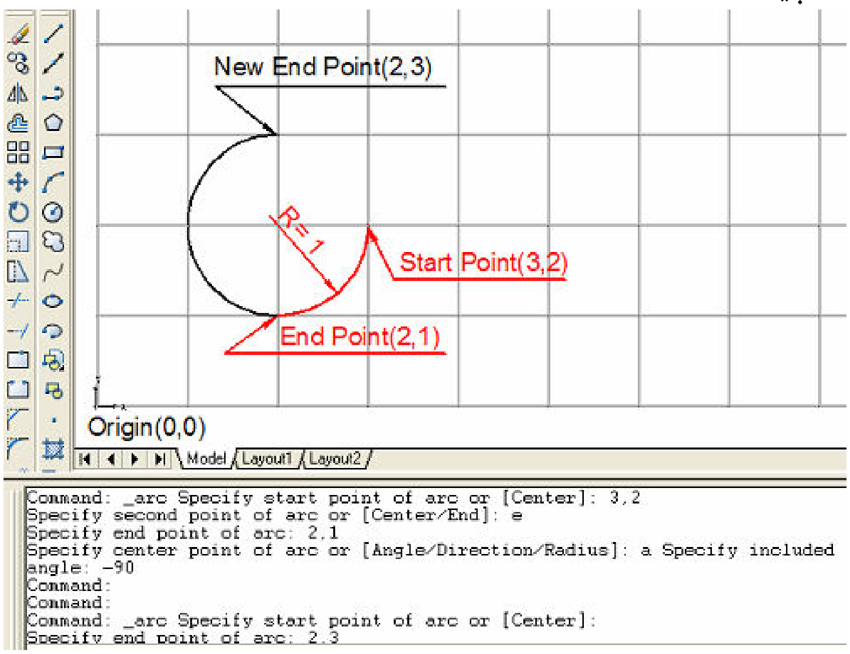
(۶۳-۱)شکل قوس چي د ساعت د عقربې هم جهته رسم شوی دی او (۲،۱) د شروع او (۲،۳) د ختم نقطه ده.

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

Command: arc (Enter)

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

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



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

پاملرنه:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د (XLINE) انتخاب:

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

د XLINE هدايت په لاندي 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 کي

اټوکېډ داسي 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 کي نيول کېږي. اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Specify through point:

اټوکېډ داسي خط رسموي چي د دونقطو څخه تېرېږي او له دوو خواوو څخه نا محدود وي او همدارنګه اټوکېډ د رهنما خطو د رسمولو لپاره د نقطو غوښتنه کوي. د همدې هدايت د ختمولو لپاره د (Enter) يا فاصلې بټڼ 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 چي په هغه صفحه کي چي 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 چي رهنما خط و هغه طرف ته رسم شي)

(Through) انتخاب اجازه ور کوي چي نقطه انتخاب کړئ، څو رهنما خط د هغې څخه تېر شي.

د نيم خط(RAY) هدايت:

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

د نيم خط دستور په لاندي طريقو سره انتخابولای شو.

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

(او ټو کېډ جواب درکوي:

Command: Ray (Enter)
Specify start point:

(د نيم خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

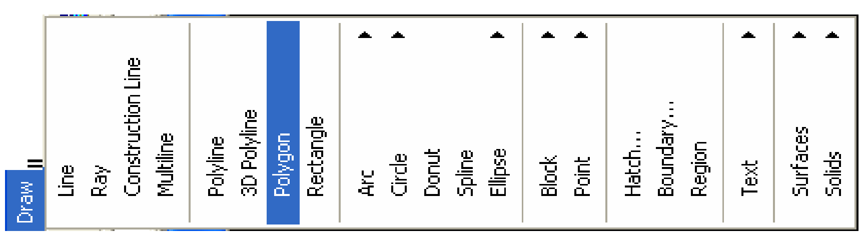
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د څو ضلعي رسمول:POLYGON

اتوکېډ 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. اتوکېډ منظمه څو ضلعي د يوه ترلي 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 تغيير ورکړو، مثلاً د هغي پنډوالى.
د منظم څو ضلعي هدايت په لاندي توګه تر سره کولاى شو:

د Polygon هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله څخه Draw
Polygon	د مينو څخه Draw
Polygon (Enter)	د فرمان په پنجره کي



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: polygon (Enter)
Enter number of sides:

(د څو ضلعي د اضلاعو تعداد تعین کړئ)

Specify center of polygon or [Edge]:

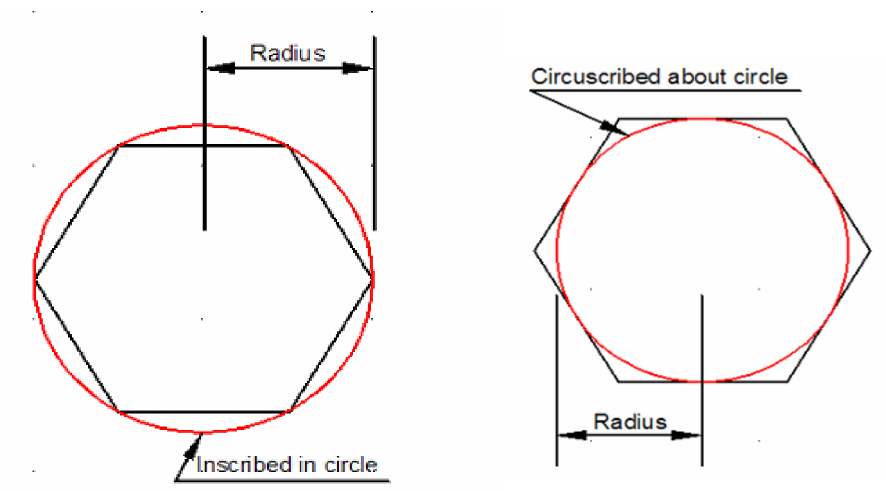
(د څو ضلعي مرکز تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، منځنۍ مینو راوړئ او د (Edge) انتخاب غوره کړئ).

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،



(۶۶-۱) شکل

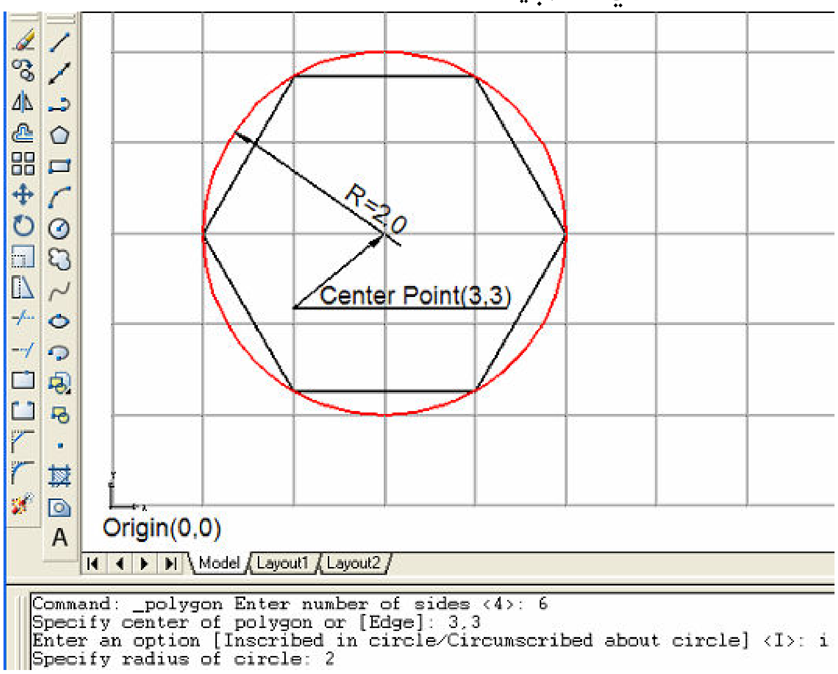
(۶۵-۱ شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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



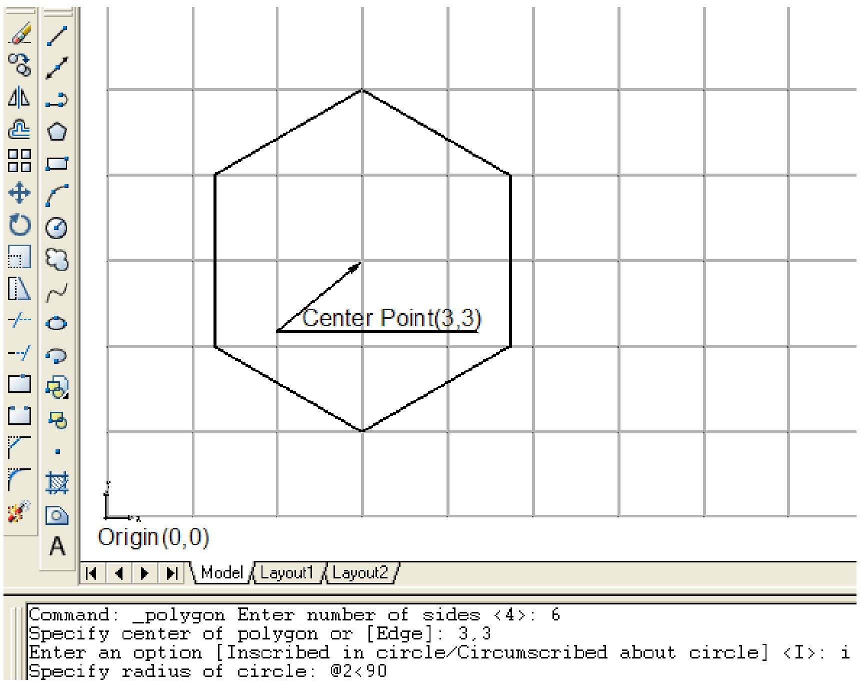
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۶۶) شکل

که 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 نقطې 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.

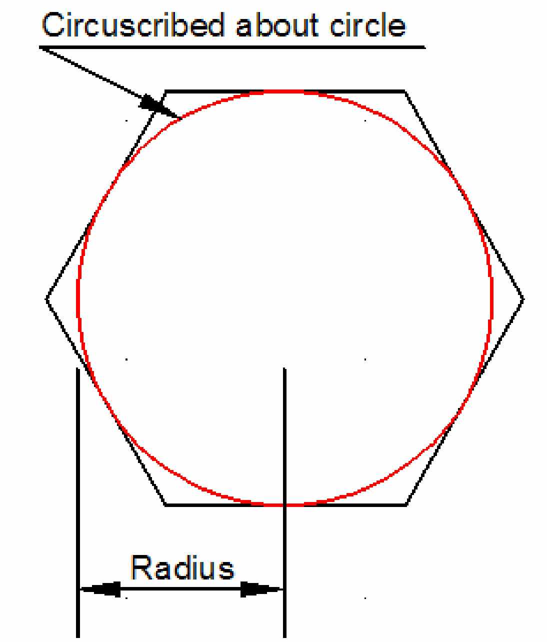
Command: polygon (Enter)
Enter number of sides: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)
Specify radius of circle: @2<90 (Enter)



(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)

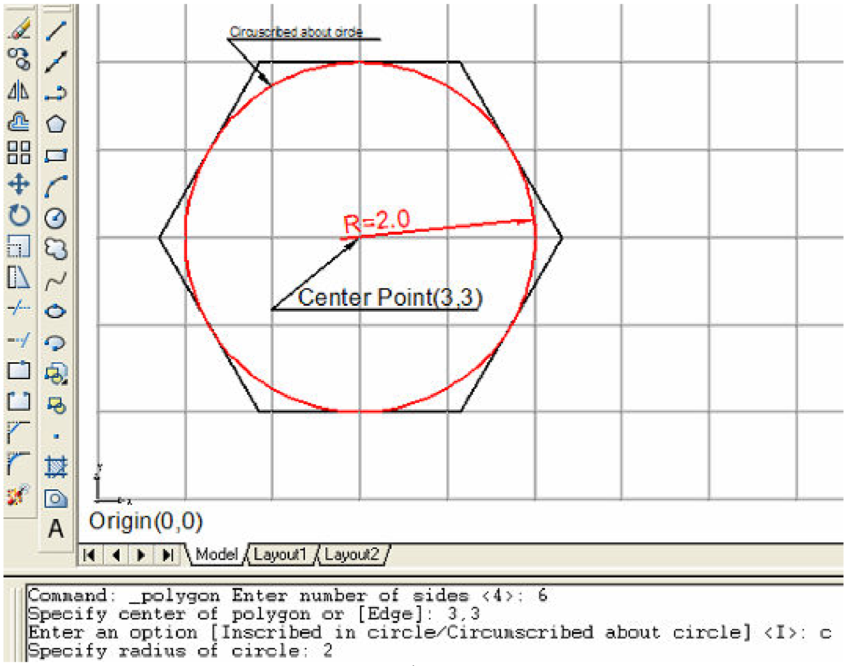


د مثال په ډول لاندي هدایتونه د یو ه منظم شپږ ضلعي چي مرکز يي (3,3) دی پر داسي دایره باندي چي شعاع يي 2 واحده ده، محاط ده. (۶۸-۱ شکل)

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 زاویي 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



(۱-۶۸ 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) ضلعيي د رسمولو طريقه را ښيي: (۱-۶۹ شکل)

Command: polygon (Enter)

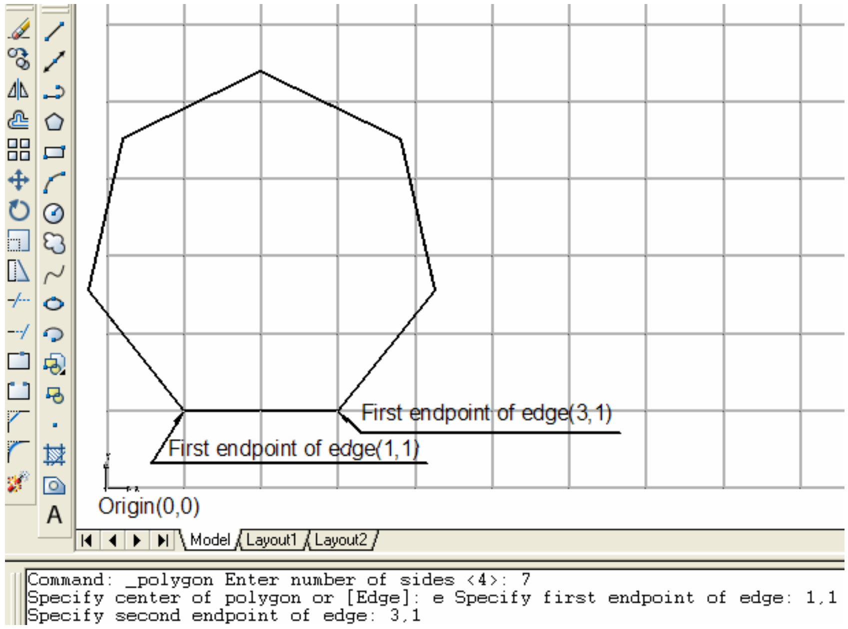
Enter number of sides: 7 (Enter)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

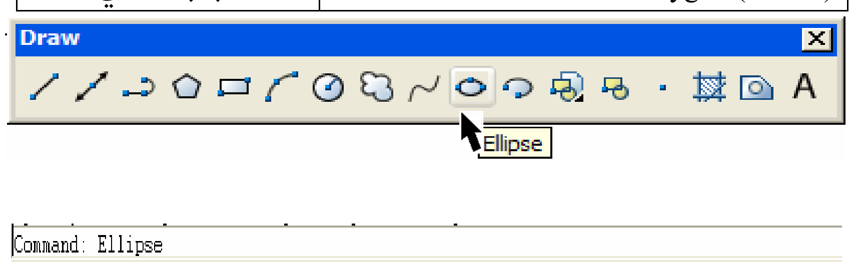


(۶۹-۱ شکل)یوه منظمه اوه ضلعي چي د اولي ضلعي په تعین سره رسم کېږي.

د بیضوي رسمول (ELLIPSE):

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

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

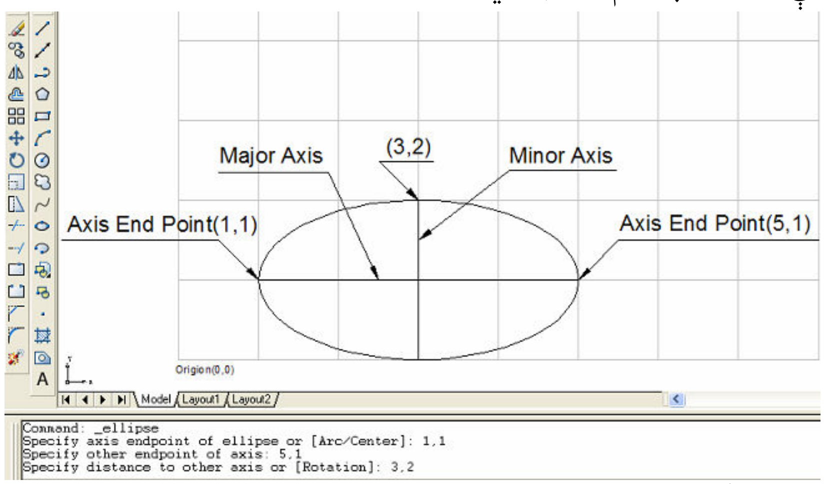
د بیضوي رسم د قطر د ختم (آخری) نقطو په ټاکلو سره:

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

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

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

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



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

د بیضوي رسمول د بیضوي د مرکز په تعینولو سره:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

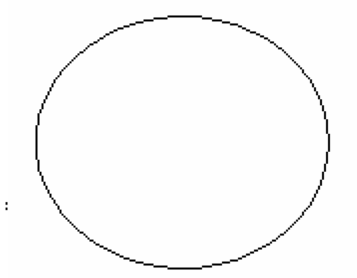
نوموړې بیضوي د مخکني مثال د بیضوي سره ورته او مشابه ده یعني لوی قطر یې 4 واحده او کوچنی قطر یې 2 واحده دی.

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.

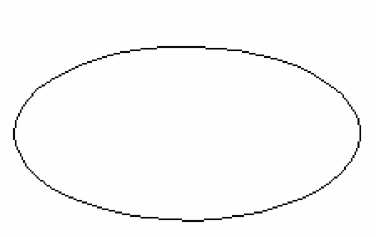
لاندني هدایات د څرخېدو د زاویې په اساس د بیضوي د رسمولو څرنګه والی ښکاره کوي:

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)



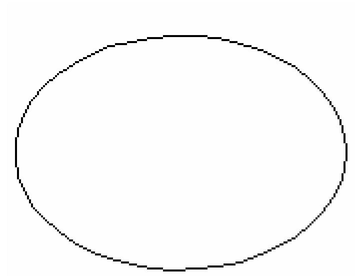
(۷۱-۱ **شکل**) د بیضوي څو نمونې د څرخېد و په مختلفو زاویو سره څرګندوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



۶۰ درجې څرخېدل

۴۵ درجې څرخېدل



۳۰ درجې څرخېدل

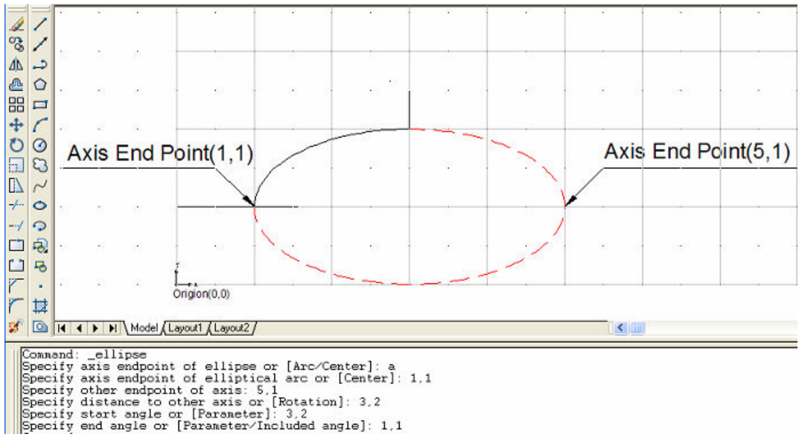
(۷۱-۱ **شکل**) په یو قطر او مختلفو څرخېدو سره د څو بیضویانو رسم.

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

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

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

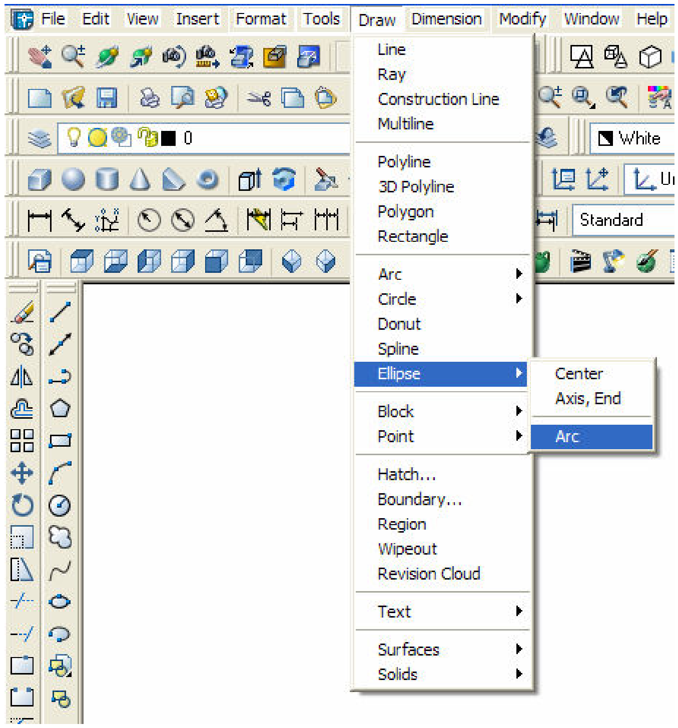
Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]: a (Enter)
Specify axis end point of elliptical arc or [Center]: 1, 1 (Enter)
Specify other end point of axis: 5, 1 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)
Specify start angle or [Parameter]: 3, 2 (Enter)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



(۱-۷۰ 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 (۱-۷۲)شکل کي ښودل شوې ده او د کاتر ترتیب ټول په پورته ډول دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷۲ـ ۱ شکل)

د ایزو میتریک دایرو انتخاب:

ایزو متریک صفحې(مستویاني) د تعریف مطابق تول په یوه زاویه سره لیدل کېدای شي، (۱۲-۴) شکل ته و ګورئ، دغه زاویه په تقریباً (۵۴٫۷۳۵۶) درجې ده، کوم وخت چي غواړئ دایره په ایزومیتریک ډول ښکاره کړی، باید هغه په یوه بیضوي سره ښکاره کړئ، اتوکېډ د دي بیضوي یا نورو په رسمولو کي (چي په واقعیت کي ایزومیتریک دایرې دي) دغه د څرخېدلو زاویې څخه کار اخلي.

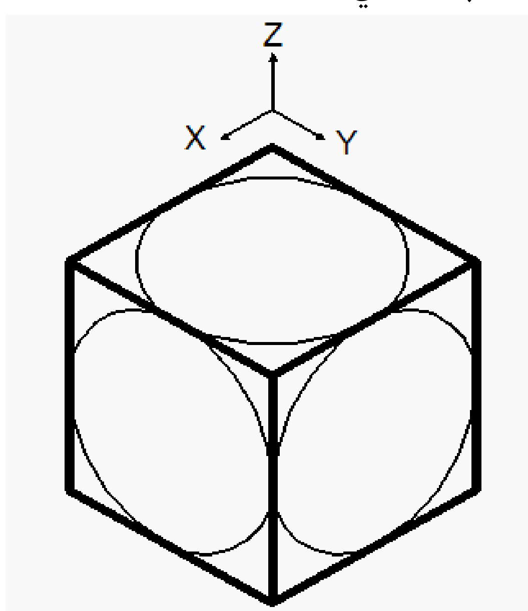
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

په دې خاطر بايد ټول تصوير په (۱۱۲۲۴۷۴) (عکس۰۱۸۱۶۴۹۷) ضريب په اندازه لوی شي 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 (۱۱۲۲۴۷۴۴۸) واحده د لوی قطر او د (۰۱۷۰۷۱۰۷) واحده کوچنی قطر ولري. دغه ضريبونه د ايزومتريک دايرې په رسمولو کي په خپله عملي کېږي.

ايزو متريک (Isocircle) او (Ellipse) د هدايت د انتخابو څخه دی، په دې شرط چي د ايزومتريک ګير په حالت کي و اوسو.



(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

دایزو متریک دایري مرکز تعینوو.

Specify radiuse of isocircle or[Diameter]:

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

Specify diameter of isocircle :

(دایره قطر تعین کړئ)

پاملرنه:

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

د مثال په توګه لاندي ایزومتریک دایره کارکوو:

Command: ellipse (Enter)

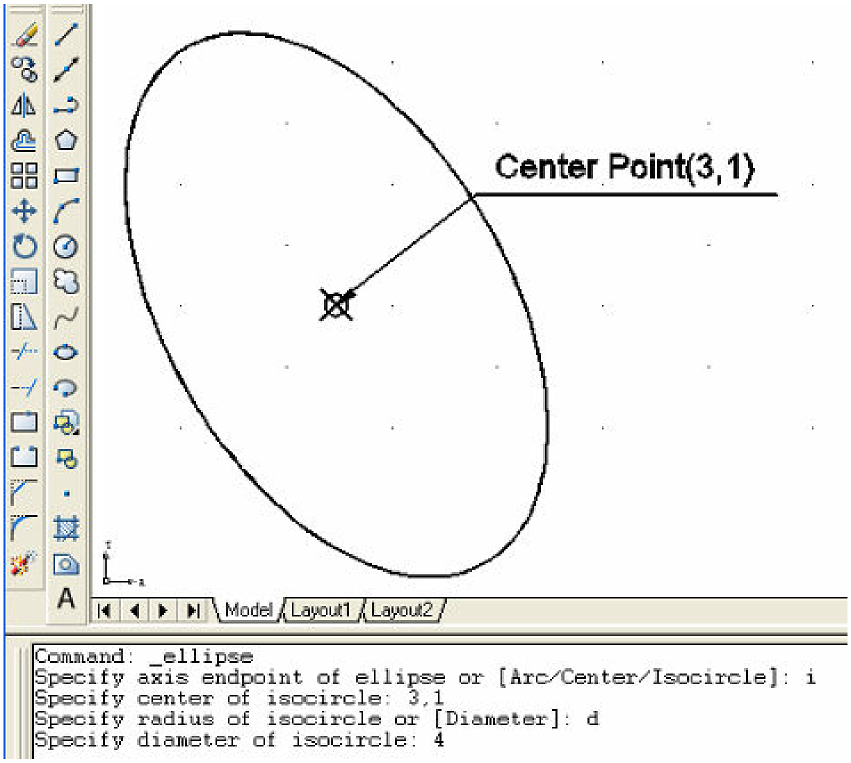
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center/Isocircle]: I(Enter)

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 ا وتو کید ئي د ایزومتریک د ایرو به عنوان سره رسمو ي.

د بسخط رسمول:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د PLINE د تغير منونکي هدايت په واسطه کولای شو په مختلفو پريروالي باندي خطونه او قوسونه رسم کړو او د متغيرو پنډ والي لرونکي خطونه او ډکي دايرې رسم کړو. کولای شو د يو دوه بعدي بسخط محيط او مساحت محاسبه کړو.

د بسخط PLINE هدايت په لاندي طريقو سره غوره کولاي شو:

د Polyline هدايت غوره کړئ	د Draw دابزارميله څخه
د Polyline هدايت غوره کړئ	د Draw دمنيو څخه
Polyline (Enter)	دفرمان په پنجره کي

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

اټوکېډ خبر درکوي:

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

(دوهمه نقطه تعين کړئ يا په راسته کليک منځنۍ مينو راوړئ له انتخابو څخه يو غوره کړئ)

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

Command: Pline(Enter)

Specify start point:2,2

Current line width is 0.0000

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

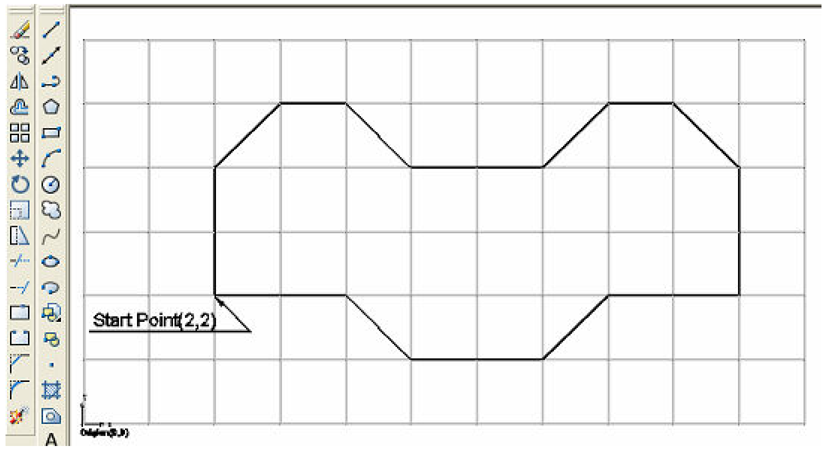
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 4, 5(Enter)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د close تړلو او لغوه Undo انتخاب:

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

د پسور (پنډوالي) Width انتخاب:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

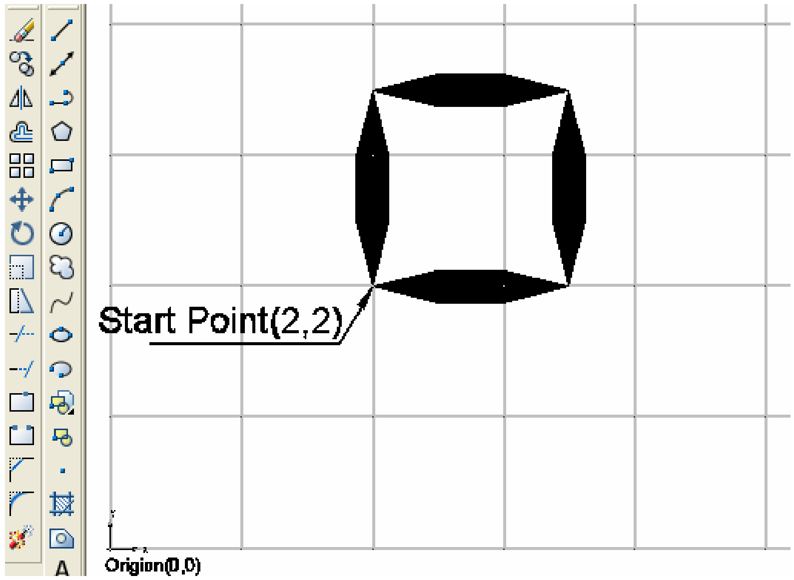
که چیري نقطه د نمایش پر صفحه باندي تعین کړو اټوکېډ د هغې نقطې فاصله د شروع تر نقطې پوري د پنډوالي په صفت انتخابوي د (Enter) په وهلو سره کولای شو مخکي فرض شوی مقدار (default) قبول کړی په نوي مقدار تعین کړئ. د شروع پنډوالی د اخیر و پنډوالي ته د مخکني فرض شوي په صفت سره په نظر کي نیول کېږي. د ضرورت په وخت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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د نیم پنډوالي(Half width) انتخاب:

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

د کمان (Arc) انتخاب:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د قوس اخير تعين کړئ، يا د موس راسته طرف کنبېکاږئ د منځنۍ مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ).
که چيري يوه نقطه تعين کړئ، همدغه نقطه د قوس د آخيري نقطې په صفت په نظر کي نيول کېږي. د ټوټه خط اخير د مخکني قوس سره د شروع نقطه او د ټوټه خط د آخير جهت يا مخکني قوس جهت د اوسني قوس د شروع جهت قبلېږي. چي همدا لکه د قوس د (S,E,D) د شروع ختم او جهت د انتخاب په شان دئ، مګر يوازي د قوس د ختم نقطې ته اړتيا لري.
د Half width,width,Close او Undo انتخابونه هم د قطعه خطونو سره يو شانته کار کوي، چي مخکي تشريح شوي دي.

د زاويي (Angle) انتخاب:

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

Specify included angle:

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

د مرکز(Center) انتخاب:

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

(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 منځنۍ مينو څخه چي د موس په راسته کليک سره ښکاره کېږي، د مرکزي زاويې (Angle) او د وتر اوږدوالی(Length)څخه يوغوره کړئ، چه د مرکزي زاويې او د وتر د اوږدوالي د تعين اجازه درکوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د جهت (Direction) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو ، 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 لومړۍ 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، اټوکېډخبر راکوي:

Specify Second point on arc:

(دوهمه نقطه تعين کړئ)

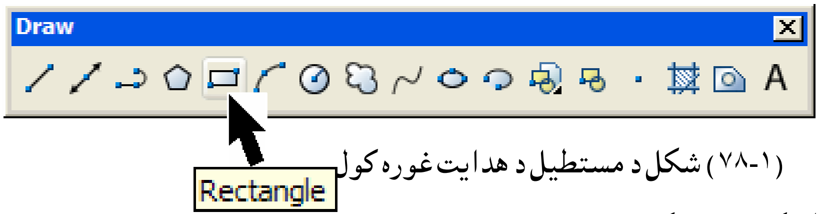
که چيري د دوهمي نقطې په نامه نقطه تعين کړو ، وروسته بيا اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعين غوښتنه کوي. نوموړی انتخاب د درو نقطو په تعين سره د قوس د رسمولو د انتخاب په شان کار کوي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مستطيل رسمول:Rectangle

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

د Rectangle هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله څخه Draw
د Rectangle انتخاب کړئ	د مينو څخه 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]

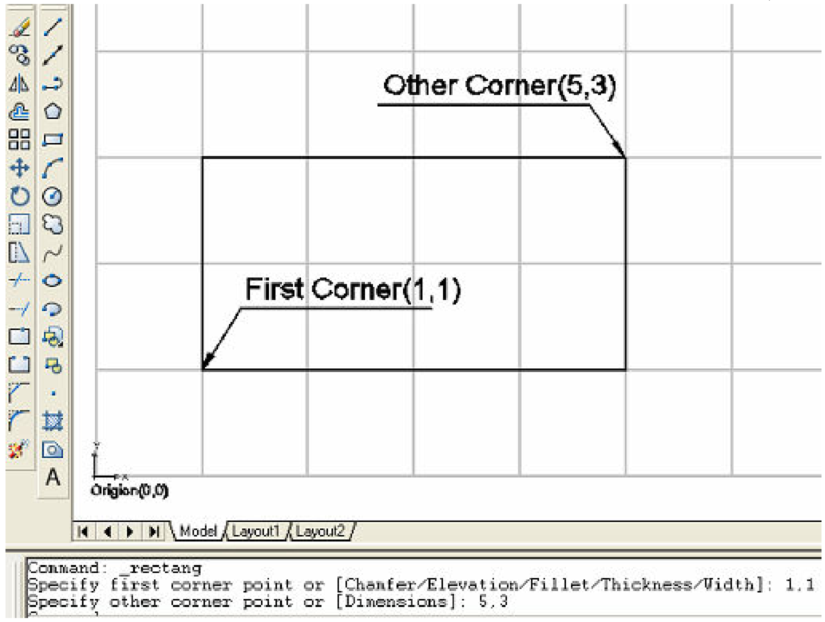
(نقطه تعين کړئ، د مستطيل د راس (کونج) په صفت يا په راسته کليک سره منځني مينو خلاصوو او يو له انتخابونو څخه غوره کوو)

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



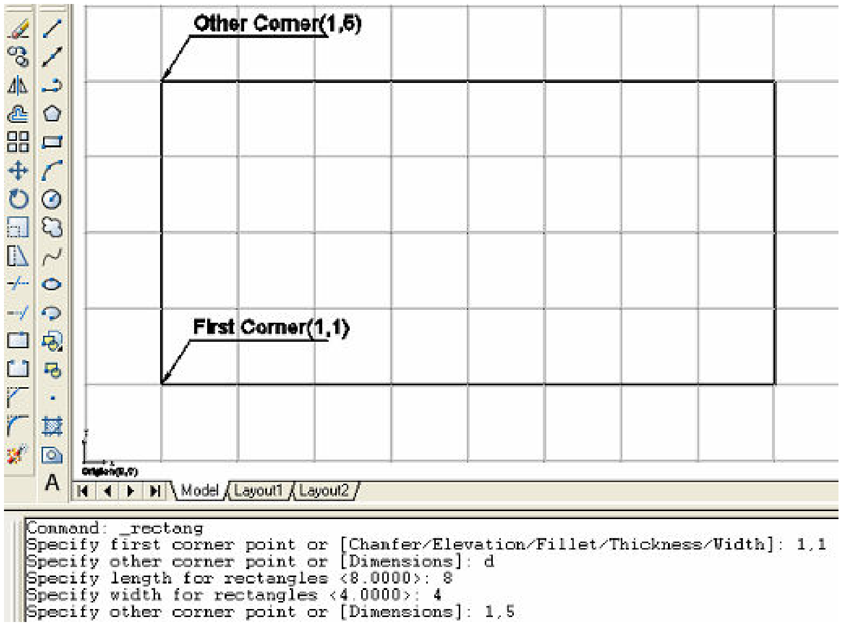
(۱-۷۹)شکل په کوار دیناتو سره د مستطیل رسمول

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

مطلوبه نقطه چي د مستطیل یو راس هلته قرار ولري انتخاب کړئ.

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

(بل راس باید تعین شي)

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

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

د فخ(Chamfer) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

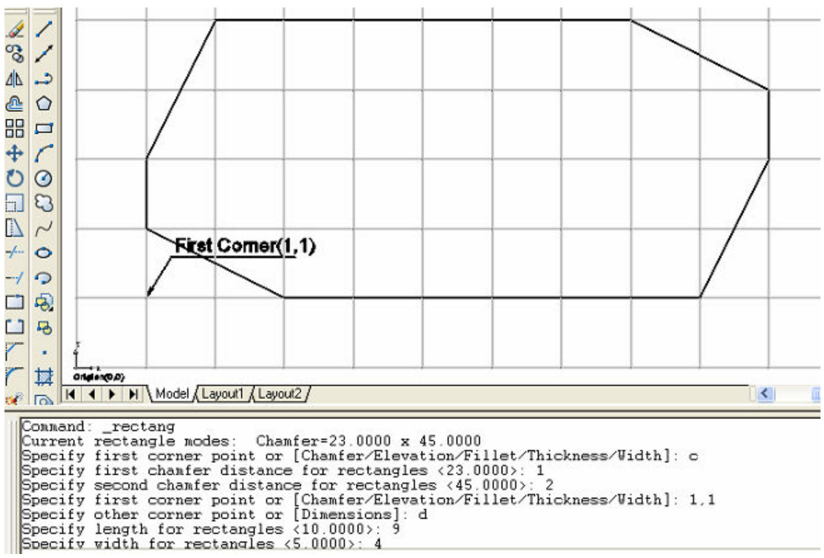
د مثا ل په توګه د لاندي هدایتو مطابق یو فخ شوی مستطیل رسموو(۱-۸۱) شکل

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

د فخ د اندازو تر تعین وروسته اټوکېډ خبر درکوي:

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

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

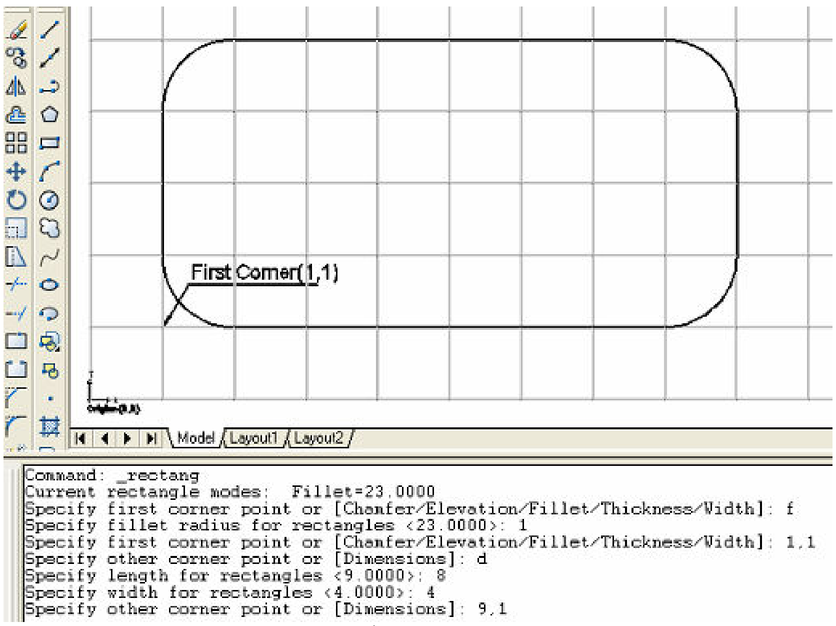


د ګول (Fillet) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



(۱-۸۲) شکل

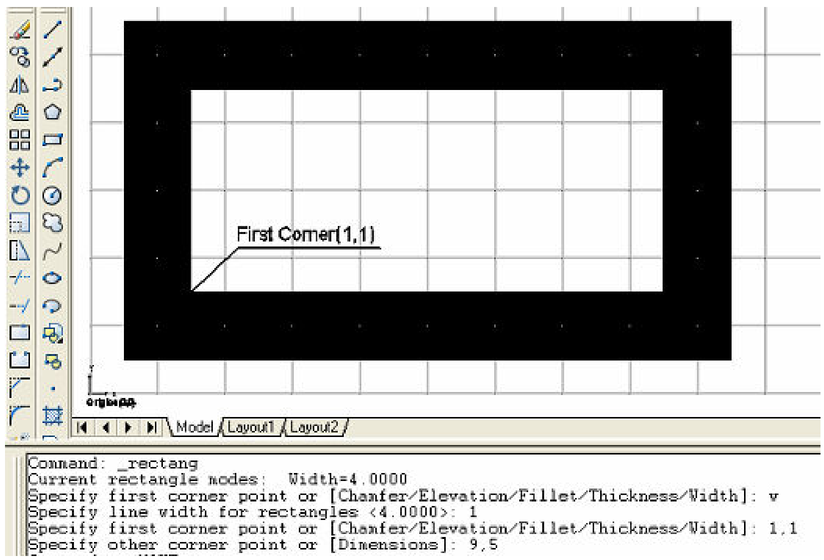
د بره (پنډوالي) (Width) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نوموړي انتخاب په واسطه کولای شو د مستطیل د خطونو پنډوالی تعین کړو ، مخکني فرض شوی پنډوالی صفر (0) دی.

د مثال په توګه د لاندې هدا یتو مطابق دا سې مستطیل چې د اضلا عو پنډ وا لی یې (4) و ي 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 وروستی (دوهمه) نقطه د ختم نقطه تعین نه شي.

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

د فرمان په پنجره کي	(Enter)Trace

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

(د خط پنډوالی تعین کړئ او اینټر ووهئ)

Specify start point

(د شروع نقطه تعینه کړئ)

Specify next point:

(بله نقطه تعینه کړئ)

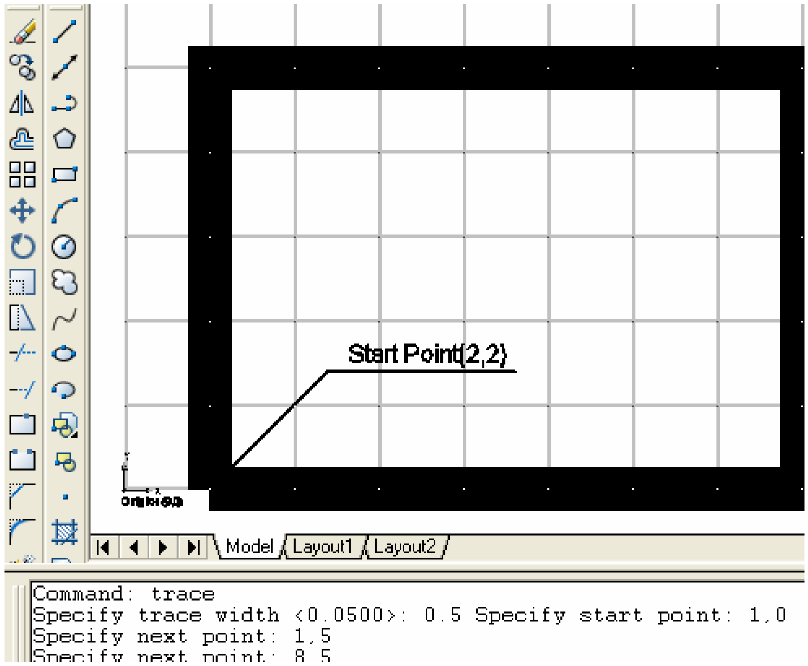
په همدې ډول نوموړی هدایت ادامه پیدا کوي او د اینټر په وهلو سره نوموړی هدایت ختمېږي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify next point: (Enter)



(۱-۸۴) شکل

د نقطې رسمول (Point):

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(۱ـ ۸۵) شکل

اټوکيډ خبر درکوي:

Command : point (Enter)
Point:

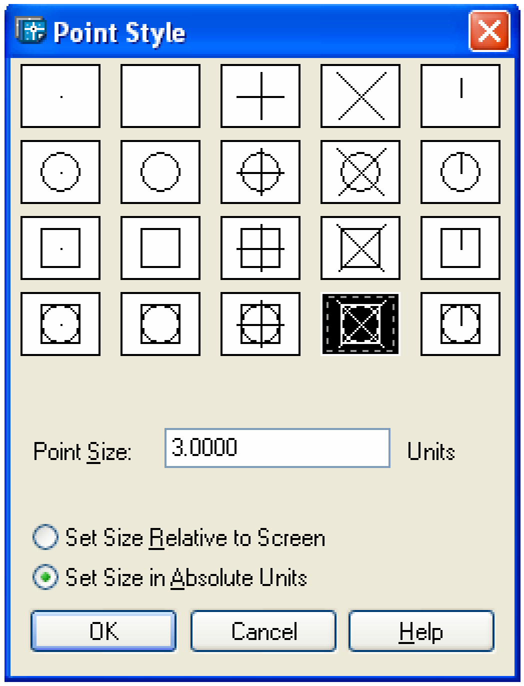
(نقطه تعين کړئ)

وروسته له دي 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 دي شرط چي (blipmode) روښانه وي. د (PDMODE) په تغير سره کولاى شو د نقطو شکل ته تغير ورکړو او همدارنګه کولاى 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 مينو کي د نقطو د ښکاره کولو مختلف شکلونه او د ولونه ښودل شوي دي او همدارنګه يې اندازه په همدې مينو کي ټاکلای شو .

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

د (Divide) د انــتخاب په واسطه سره کولاي شوچي يو خط اود ايره پر خومسابرخو باندي وويشو . په نوموړي انتخاب کي د تـوتواند ازه نه تعين کيږي بلکه تعد اد ئي تعين کيږي . په لاند ي طريقوسره کولاي شود (Divide) انتخا ب غوره کړو :

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

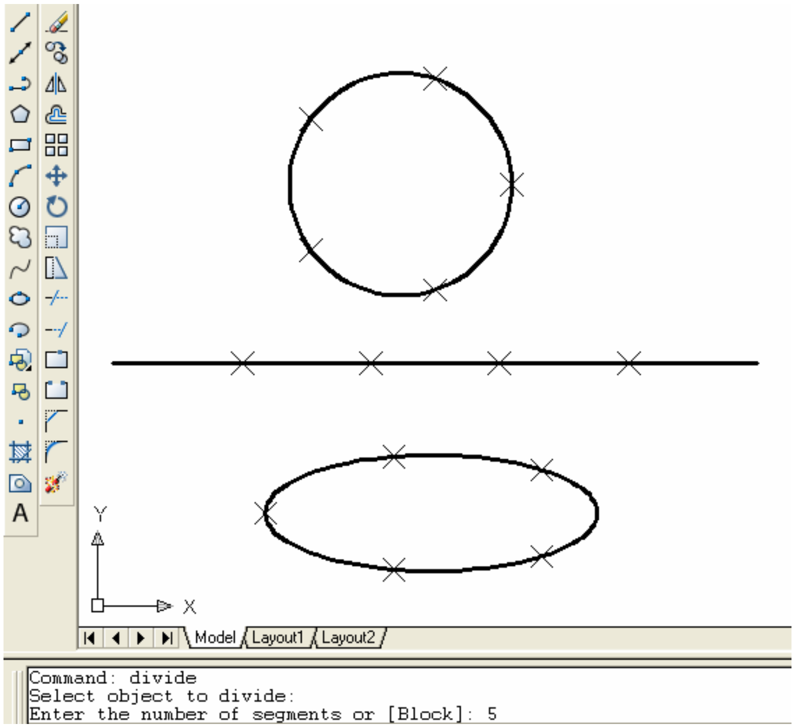
اټوکېډ جواب درکوي:

Command : Divide (Enter)
Select object to divide

(تقسیم کېدونکی شی انتخاب کړئ)

Enter the number of segments or [Block] : 5

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



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

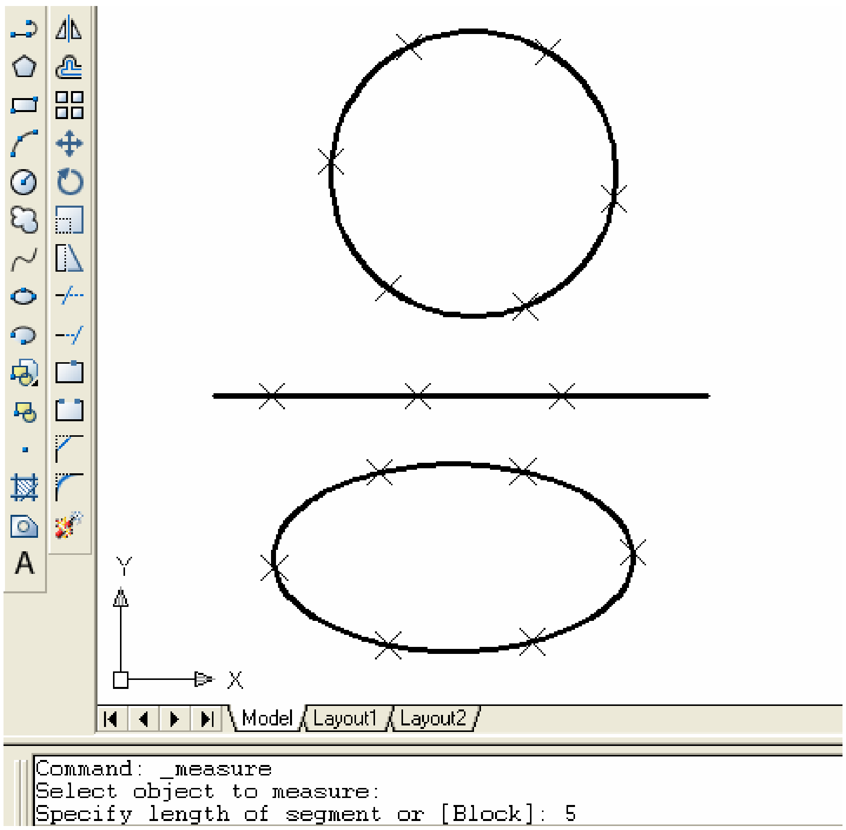
که چیري د (Divide) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښاني ښکاره نه شي، نو په دې صورت کي د (Point Style) د مینو په واسطه د نقطې ډول او اندازه انتخابوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د (Measure) د انتخاب په واسطه سره کولای شو، چې يو خط او دايره پر څو مساوي برخو باندې وويشو. په نومړي انتخاب کې د ټوټو اندازه تعين کېږي بلکې تعداد يې نه تعين کېږي. په لاندې طريقو سره کولای شو د (Measure) انتخاب غوره کړو:

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د ازاد خط رسمول: (Sketch)

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

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

د فرمان په پنجره کي لیکو	Sketch	(Enter)

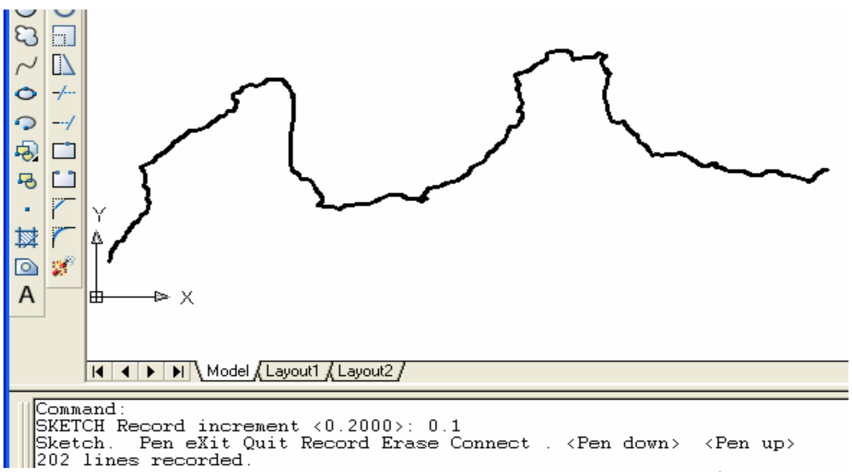
اتوکېډ جواب د رکوي:

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

(یوه فاصله تعین کړئ او یا (Enter) ووهئ، چي مخکنۍ اند ازه انتخاب شي)

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

Sketch Pen exit Quit Record Erase Connect



(۱- ۸۹) شکل د ازاد خط رسمول

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهم فصل
تغیر ورکول، اصلاح کول او تعدیل کول

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

د شي انتخاب:

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

Select object:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځيني وختونه يو بل ته د ډېرو نيژدې او يا يو د بل د پاسه شيانو انتخاب مشکل وي، کولای شو يو د بل د پاسه شيان يو په يو انتخاب کړو، تر څو د خپلي خوښي شي ته ورسېږو.

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

د پنجرې انتخاب :

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

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

Specify first corner:

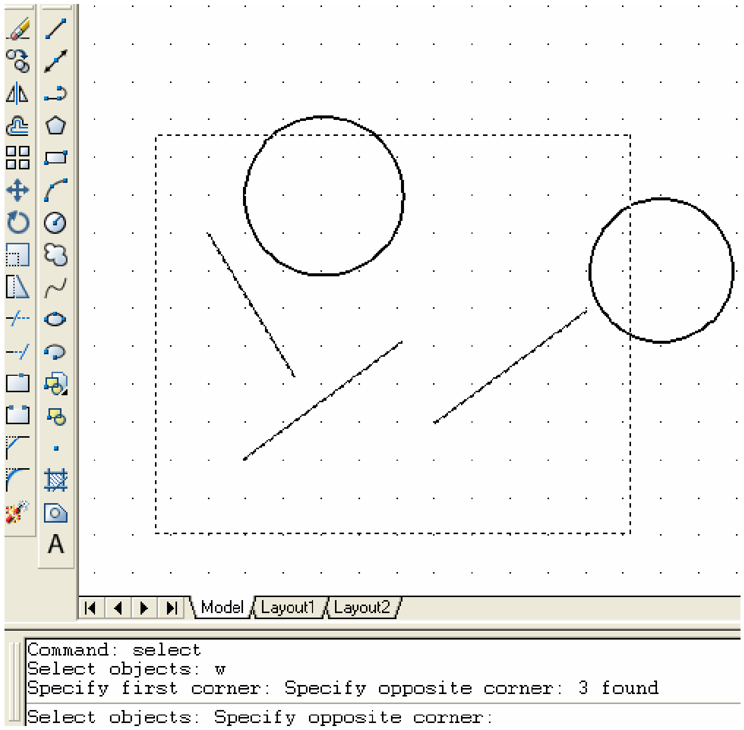
(لومړنی کونج تعين کړئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج تعين کړئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د تقاطع انتخاب:

د تقاطع په انتخاب سره کولای شو چي د مستطيلي پنجرې په داخل کي ټول شيان او هم هغه شيان چي همدا مستطيلي پنجره يې قطع کوي انتخاب کړو.

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج مشخص کړئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

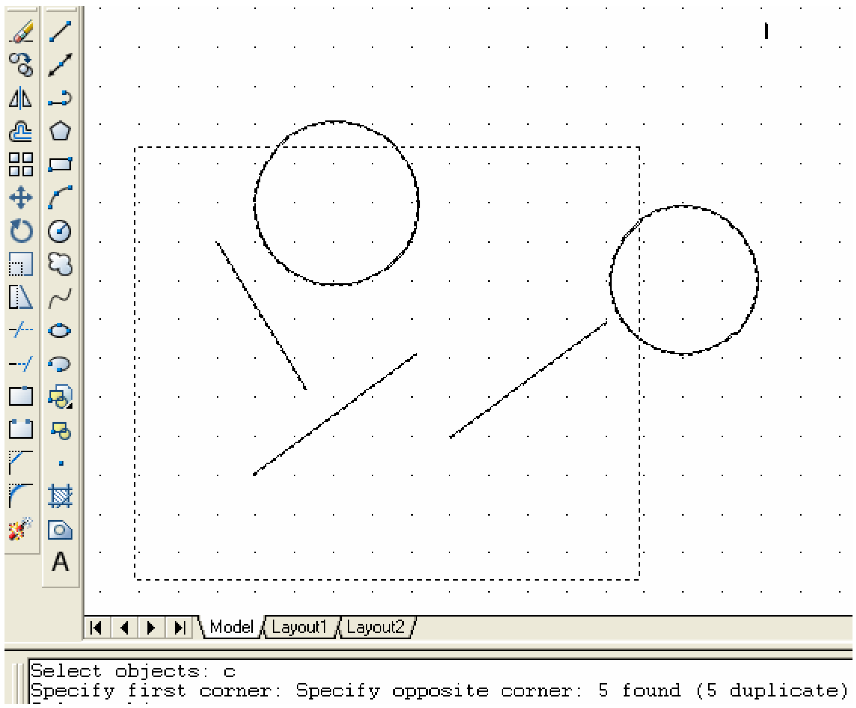
Specify first corner:

(لومړنی کونج وټاکئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج وټاکئ)

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



(۲-۲) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکني انتخاب:

د مخکني په انتخاب سره کولای شو چې څو کارونه د يوه شي او يا يوې مجموعې د پاسه سرته ورسوو. اټوکېډ اخيرنی انتخابي مجموعه په حافظه کې ساتي او اجازه درکوي چې تاسو يې د مخکني به انتخا ب سره نوي انتخاب کړئ، د مثال په توګه که چيري يو يا څو شيان انتقال کړئ او وغواړئ هغه کاپي copy کړئ کولای شو ، د کاپي هدايت غوره کړو او select object په جواب کې د P حرف وليکو ، تر څو چې هغه شيان انتخاب شي. د SELECT د انتخاب په نامه هدايت وجود لري چې کار يې د يوې مجموعې انتخاب دئ، وروسته کولای شو د (مخکني) په انتخاب سره له نوموړي مجموعې څخه په وروستيو هدايتو کې کار واخلو.

د Modify دميله افزار څخه	د Erase هدايت غوره کړي
د Modify دمينو څخه	Erase انتخاب کړي
دفرمان په پنجره کي	Erase (Enter)

د آخري انتخاب :

د آخري انتخاب د ايجاد شوي شي د انتخاب لپاره آسانه لاره ده، د آخري انتخاب يوازي يو شي انتخابوئ، د دې انتخاب څخه د استفادې لپاره د select object په جواب کي د I حرف وليکئ. نور انتخابونه به په وروسته کي مطالعه کړو.

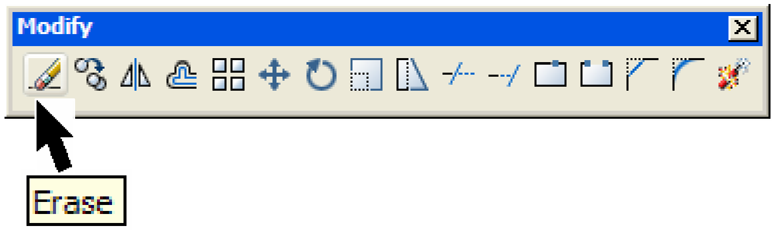
د شيانو اصلاح کول :

اټوکېډ د شيانو د ساده او اسانه رسمولو څخه علاوه، د هغوی د اصلاح کولو اجازه هم راکوي، چې شيان په اسانه او ساده طريقه سره اصلاح کړو. چې د اټوکېډ د زياتو اصلاحي هدايتو څخه يو هم د (Erase) پاکولو هدايت دئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاکولو (Erase) انتخاب:

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



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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: erase (Enter)
Select objects:

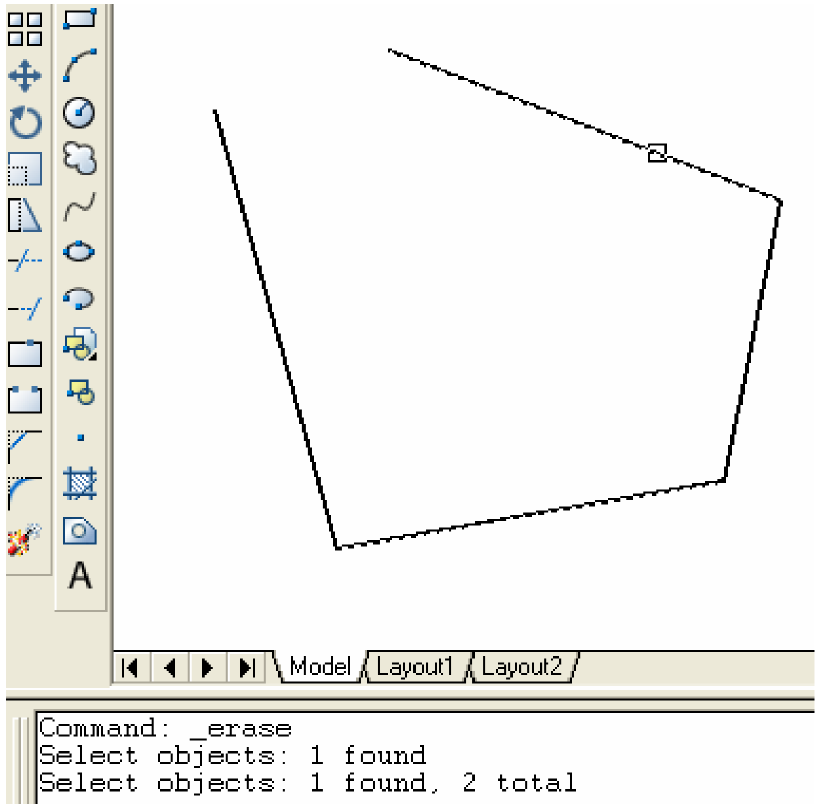
(مطلوب شی چي بايد پاک شي انتخاب کړئ)

Select objects:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۴) 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 یعنې په مجموعي توګه یې انتخابوو او په لاندې توګه کړنه کوو:

Command: erase (Enter)
Select objects:

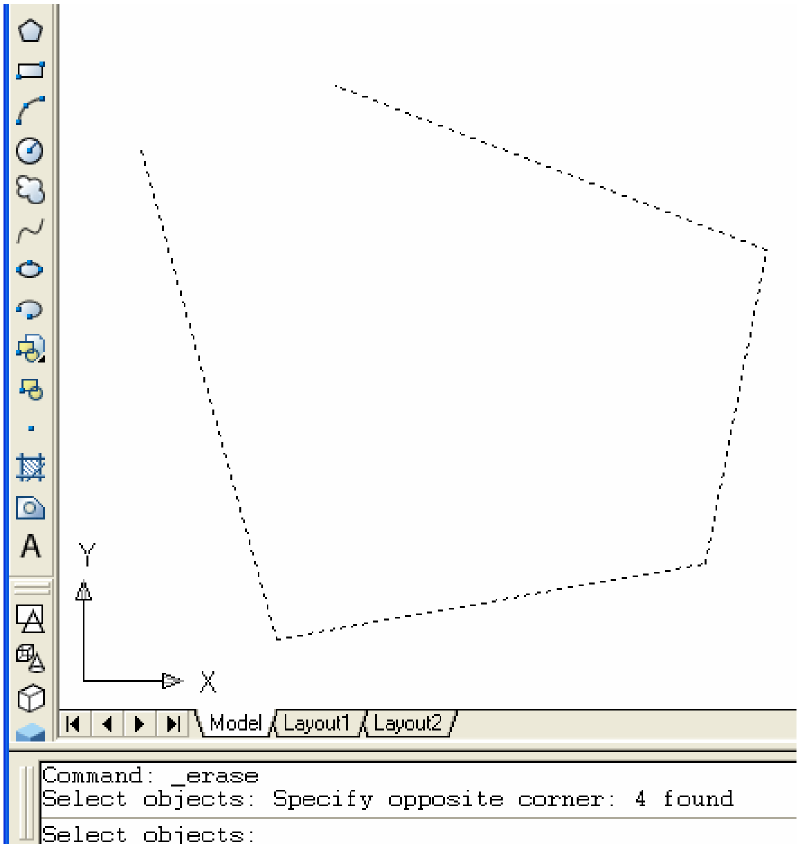
(شی د انتخاب په چوکاټ کې شاملوو)

Specify opposite corner: (مقابل کونج انتخاب کړئ)

Select objects:

پورتنۍ کړنه په (۲-۵) 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:

اتوکېډ 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):

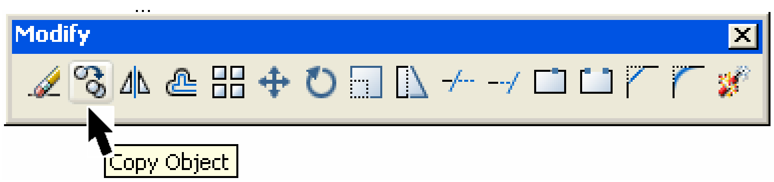
د کاپي په هد ايت سره کولای شو ، چي شيان انتخاب کړو او هغه بيا په يوه بل ځای کي جوړ او ځای پر ځای کړو.

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 مسـتـقله 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

اتوکېډ 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، منځنی 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)

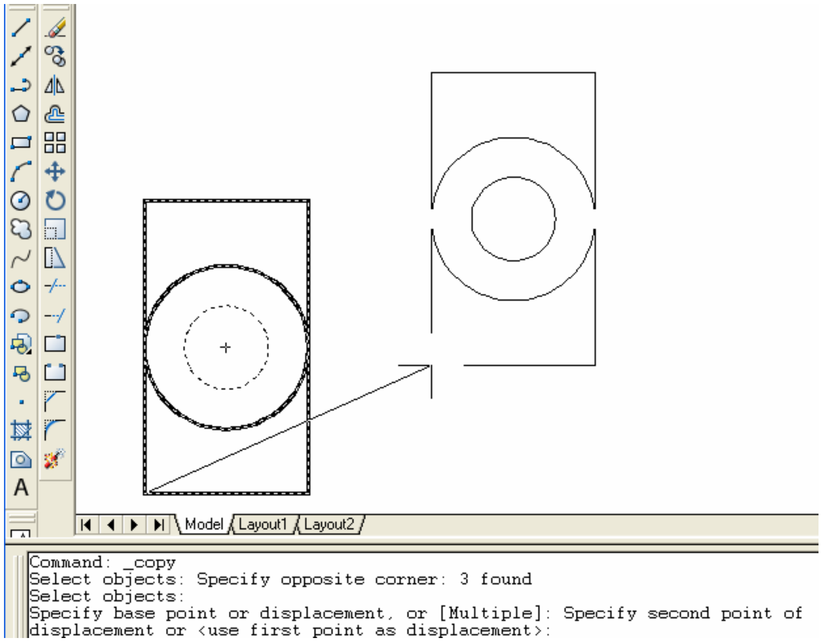
Select object:

(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 منځنی مينو څخه د(Multiple) غوره کړئ. په دې صورت کې د اساسي نقطې غوښتنه بيا ښکاره کېږي. د اساسي نقطې تر تعين وروسته د دوهمې نقطې غوښتنه کېږي، پر نوموړې نقطه باندې شی کاپي کېږي، بيا د دوهمې نقطې غوښتنه ښکاره کېږي او په همدې ترتيب کاپي ادامه پيدا کوي. د ټولو ايجاد شويو کاپيګانو لپاره اساسي نقطه يوشانته وي. تر مطلوبو کاپيانو وروسته د اينټر(Enter)په وهلو سره نوموړې عمليه پای ته رسېږي.

پورتنی 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 ليکئ او يا د موس راسته کليک وکړئ د منځنۍ مينو 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 تعين لپاره دوهمه نقطه تعين کړئ)

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

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

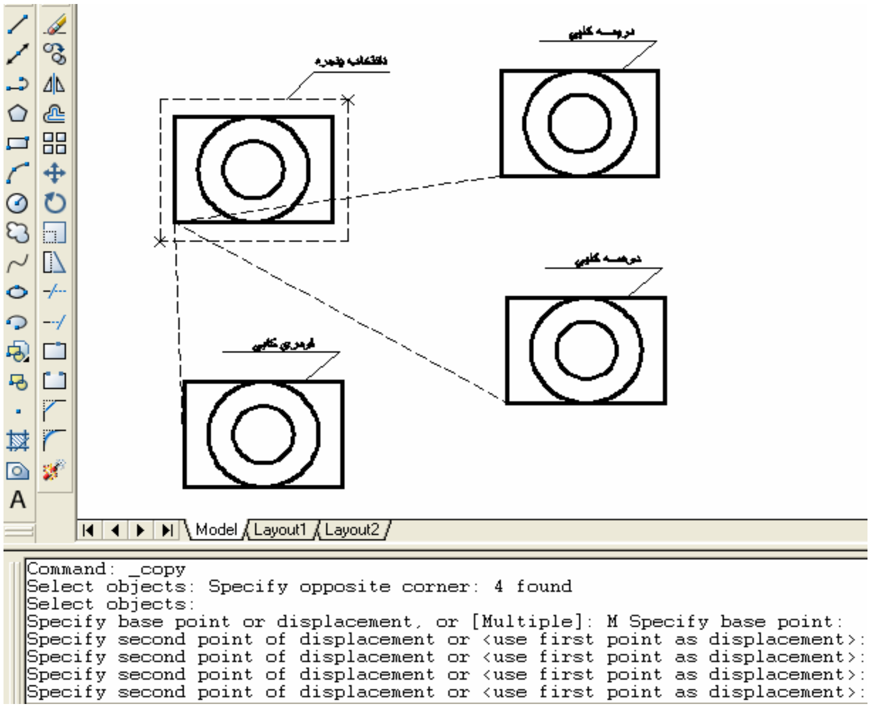
Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:

(د دريمي کاپي د ځای د تعين لپاره دوهمه نقطه تعين کړئ)

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۸) شکل

اريه(منــظم كول) (Array):

د اريه (Array) د هد ايت په واسطه سره كولای سو چي د يوه شي څخه ډېر زيات شيان په منظم ډول سره په صفونو كي ځای پر ځای كړو.

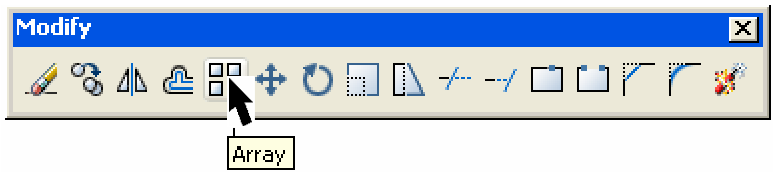
نوموړی هدايت دوه ډوله دی مستطيلي اريه (Rectangular array) او قطبي اريه (Polar array).

(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

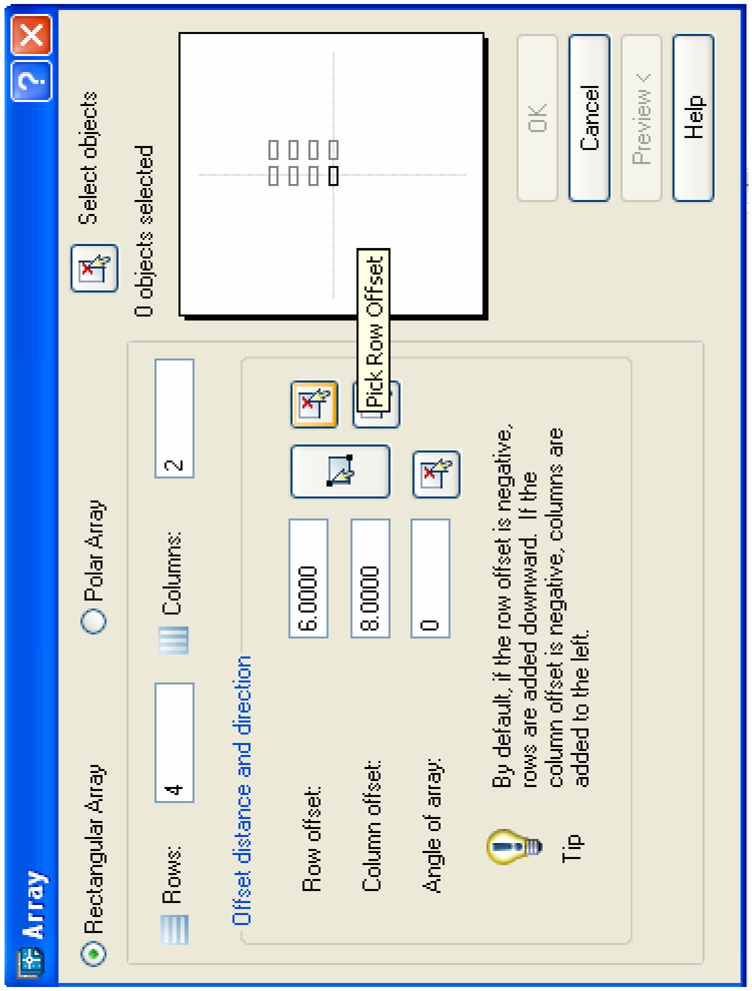


(۲-۹) شکل

د نوموړي هدايت په انتخاب سره يوه مينو خلاصېږي په هغه کي (Rectangular array) انتخاب کړئ، وروسته بيا د کربني (Rows)، ســتون(Columns) تعداد تعين کړئ،په همدې ترتيب د کربنو او ستونو تر منځ فاصله چي د مطلوب شي د مرکز څخه شمېرل کېږي په هغه معين شوي ځای کي وليکئ او همدارنګه يې د زاويې مقدار تعين کړئ.

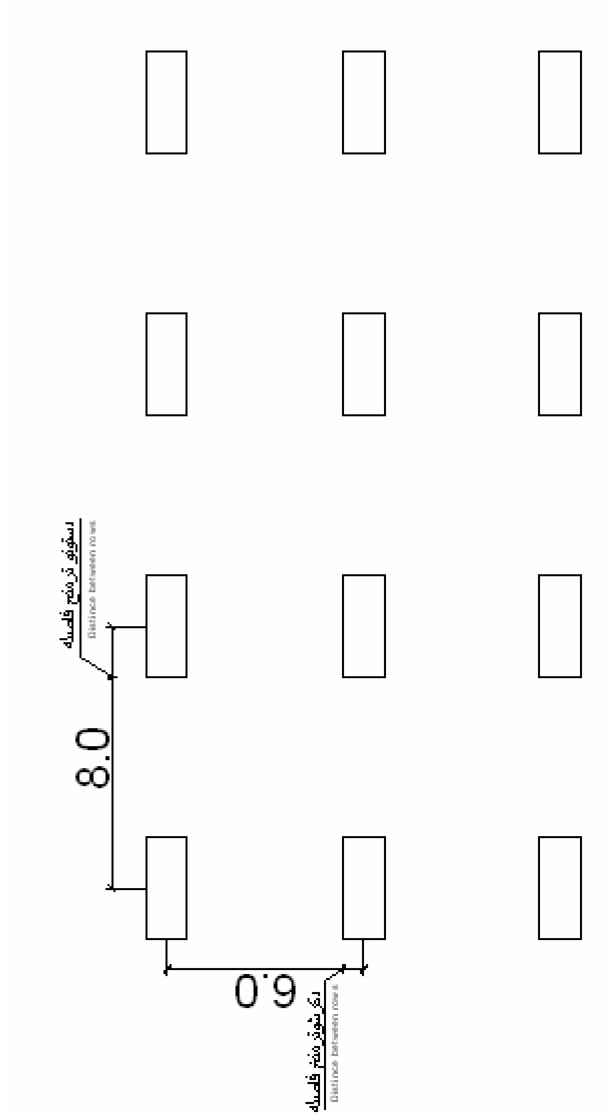
او که چيري وغواړو چي نوموړي اندازې د فاصلي په توګه انتخاب کړو، نو په دې صورت کي د (Pick Row Offset)، (Pick Column Offset) او (Pick Angle of Array) هر يو جلا جلا انتخاب شي اود دوو نقطو په تعين سره نوموړي اندازې تعيني شي. وروسته له هغه د (Select objects) کليک کړئ چي نوموړي مينو ترل کېږي او د شـي تر تعينولو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

(c) ketabton.com: The Digital Library



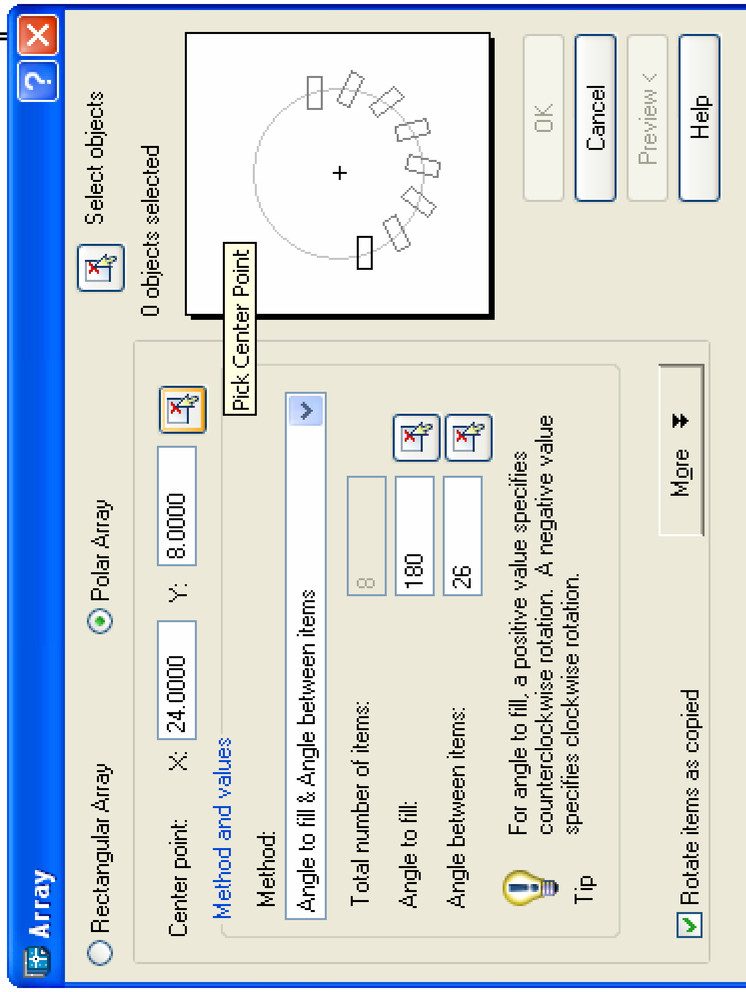
(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

قطبي اريه(Polar array):

د (Array) د هد ايت په غوره 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) کښيکاږو، څو چي د اټوکېډ صفحه ښکاره شي د همدې صفحي پرمخ په مختلفو طريقو سره مرکز ټاکو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

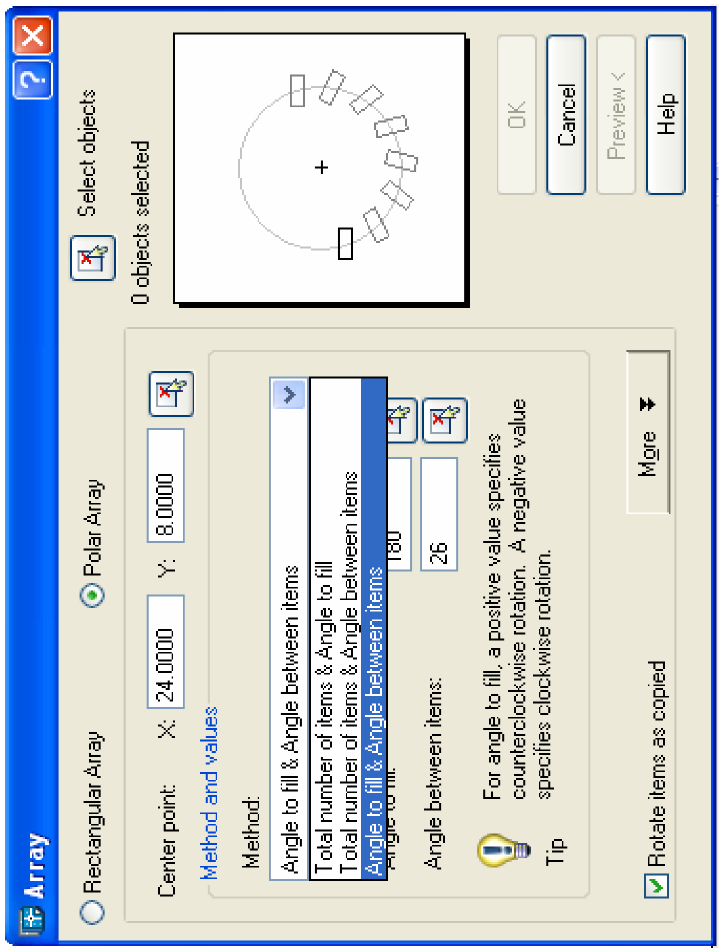
د (۲- ۱۱) شکل د مقد ار او اندازې (Method and values) په برخه کې دا تعين کېږي چې اریه (Array) باید په څه ډول سره جوړه شي. نوموړې طریقې عبارت دي:

د شیانو تعد اد اوډکولوزاویه Total number of items & Angle to fill

Total number of items & Angle between item
د شیانو تعداد او د هغوی د منځ زاویه

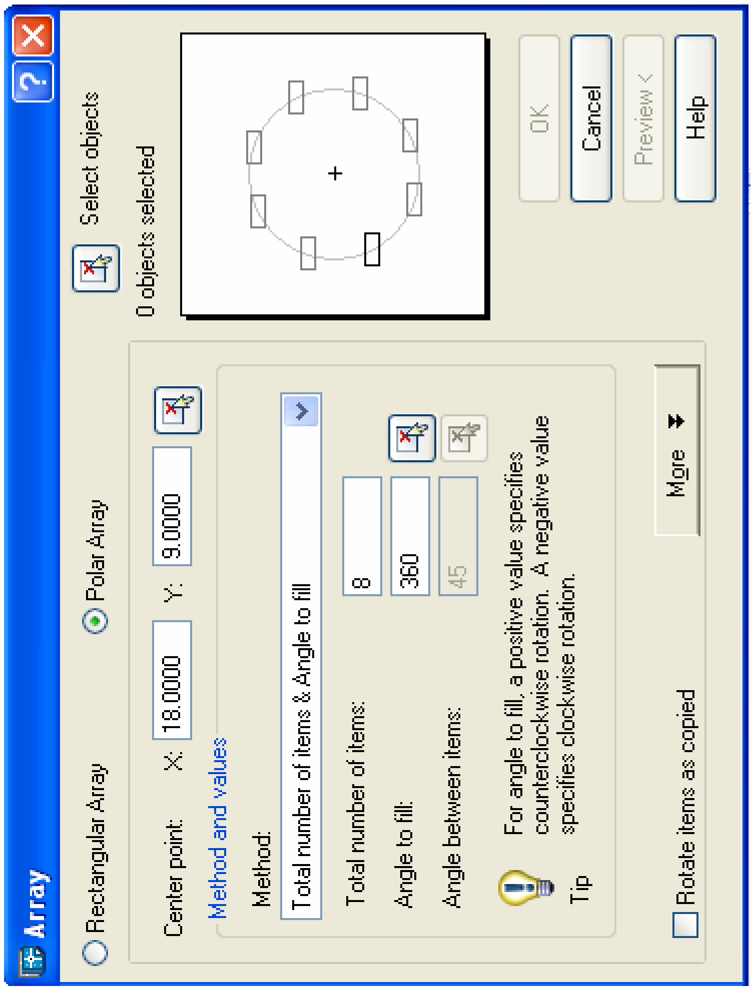
Angle to fill & Angle between items
د شیانوتر منځ زاویه او مجموعي زاویه

د نوموړو طریقو په انتخابولو سره چې په (۲- ۱۲) شکل کې ښودل شوي دي، د اریه (Array) شکل او ډول تعین کېږي.



(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲-۱۳) شکل

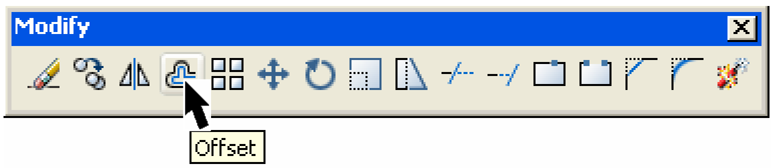
(c) ketabton.com: The Digital Library

د موازي خطو، موازي خمو او هم مرکز دايرې:

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

د افست هدا يت په لاندې طريقو سره انتخابولای سوو:

د Offset هدايت غوره کړئ	د Modify ابزار ميله ښخه
د Offset هدايت انتخاب کړئ	د Modify مينو ښخه
(Enter) Offset	د فرمان په پنجره کې 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 ښخه غوره کړي)

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

Specify point on side to offset:

(هغه طرف ته چې 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 چيرې د افست د فاصلې د غوښتلو پرځای (Through) غوره کړئ، اتوکېډ د يوې نقطې غوښتنه کوي چې ايجاد شوی شي د همدې نقطې ښخه تېرېږي.

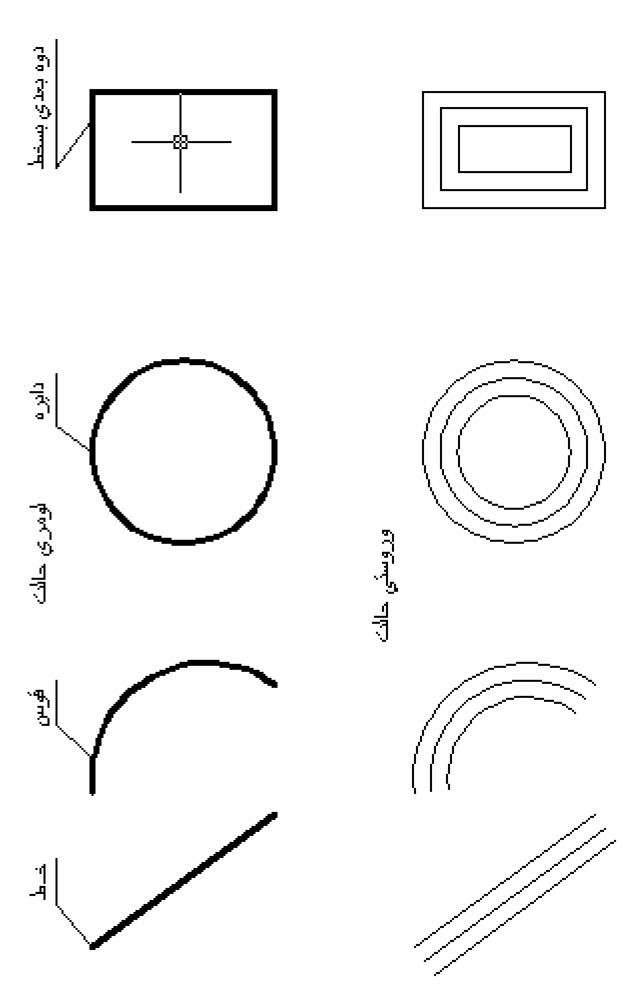
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه شیان چې د افست کولو وړ دي عبارت دي د خط ، منځنی اسپلاین، قوس، دایره، دوه بعدي بسخط څخه. که چیري کوم بل شی چې د افست کولو قابلیت ونه لري، مثلاً کومه لیکنه او نور. اټوکېډ په لاندي ډول سره د غلطۍ خبر درکوي:

Cannot offset that object

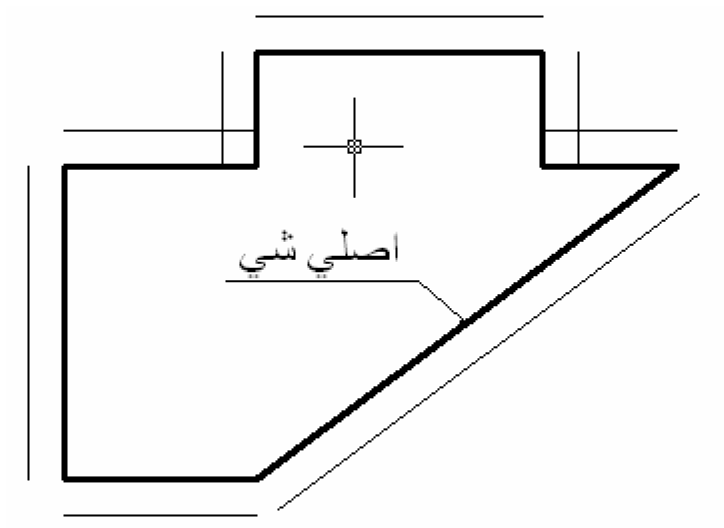
هغه شی چې د افست کولو لپاره انتخاب کېږي، باید په صفحه کې د جاري مختصاتو سره موازي قرار ولري، غیر له هغه اټوکېډ نوموړي غلطي په لاند ي ډول سره بیانوي: Object not parallel with UCS

(۲-۱۵) شکل د مختلفو شکلونو افست کول



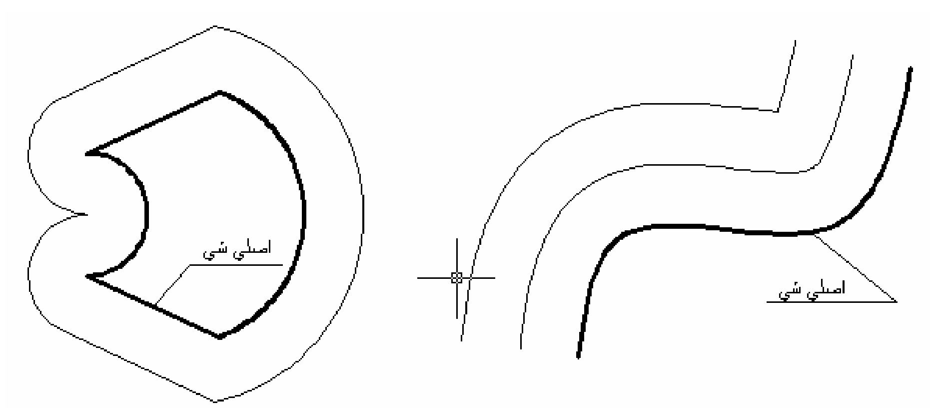
(c) ketabton.com: The Digital Library

که چيري يو شی د جلا- جلا ټوټو څخه تشکيل شوی وي او نوموړی شی افست شي، نو د هر خط په اندازې سره رسم کېږي، چې ځيني خطونه يې جلا او ځيني يې يو د بل سره قطع کوي.



(۲- ۱۶) شکل

که چيري يو شي په بسخط (Pline) او يا په منحني (نوار) خط(Spline) په واسطه رسم سوي وي ،د افست کولــو څخه په همهغه ترلي شکل سره رسميږي.



(۲- ۱۷)شکل

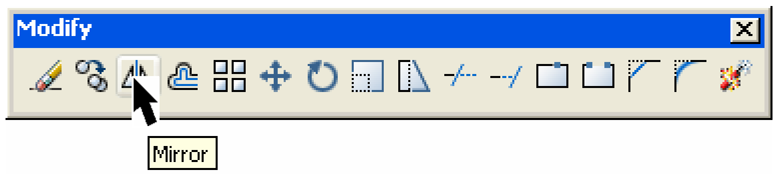
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 تشکیلېږي.

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

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



(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 کوونکې 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 دې 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 يوه کنج په توګه انتخاب کړئ)

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

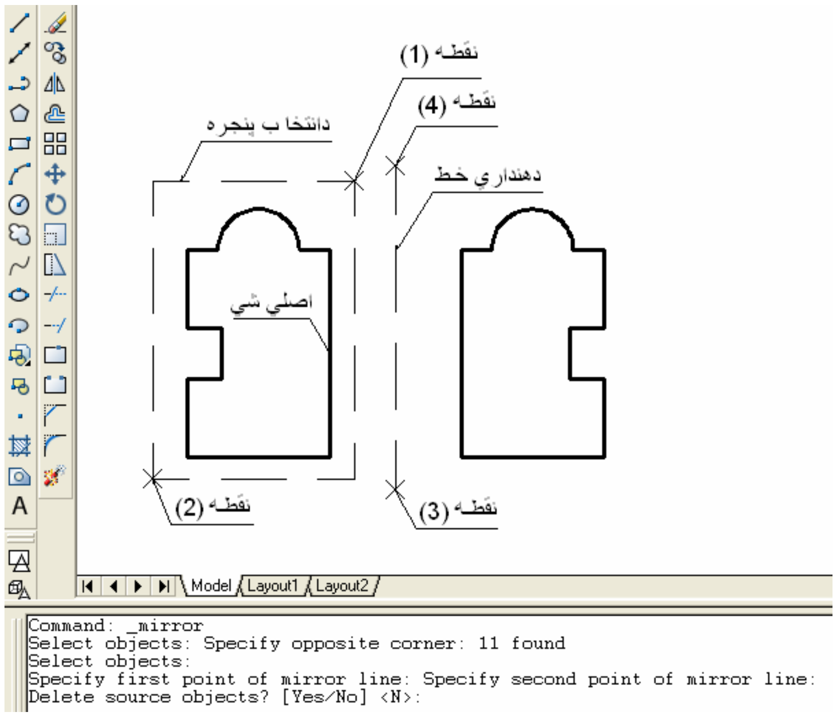
Specify first point of mirror line:

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

Specify second point of mirror line:

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

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



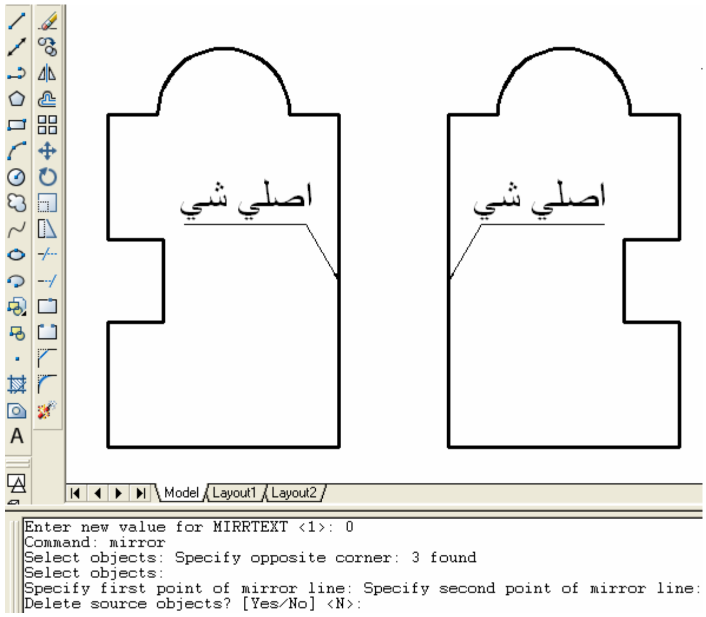
(۲-۱۹) شکل يوه شي منځ ته راوړل د هنداري د هدايت په واسطه

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

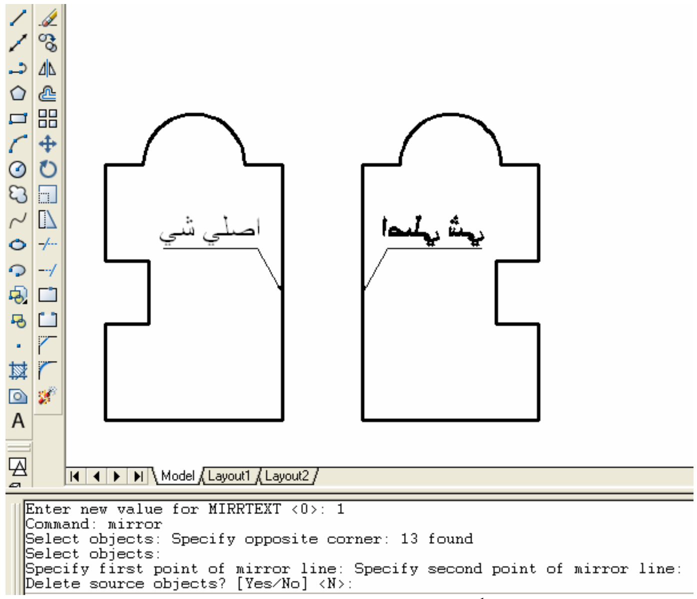
وي، ليکنه د جهت او موقعيت له لحاظه منعکس کېږي. يعني ليکني هم د نورو شيانو په شان لکه څنګه چي واقعاً هنداري مخته ښکاري، منعکس کېږي. ولي که چيري د (Mirrtext) مقدار(۰) صفر وي په دې حالت کي ليکنه منعکس کېږي او جهت يې نه منعکس کېږي. د Mirrtext هدايت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

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



(۲-۲۰) شکل چه MIRRTEXT صفر قبول سويدي

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۲۱) شکل چي MIRRTEXT یو قبول شوی دی

د خنډوګردي کول(Fillet):

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

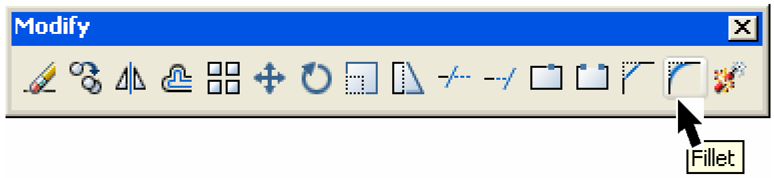
که چیري د (Trimmode) سیستمي متغیر (۱) یو (مخکي فرض شوی مقدار) شي، د (Fillet) هدایت متقاطع خطونه د قوس په ځای کي پرې(قطع) کوي.
(۲-۲۵) شکل.

که چیري نوموری متغیر (۰) صفر وي خطونه د قوس په ځای کي نه قطع کوي.
(۲-۲۶) شکل.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

اټوکېډ جواب درکوي:

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

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

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

Select second object :

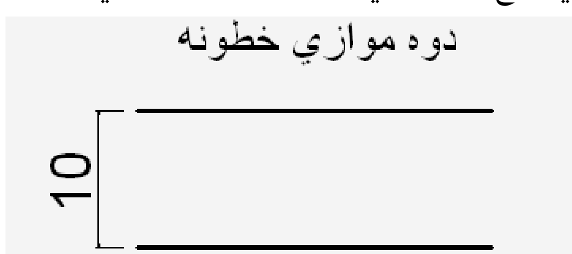
(د وهم شی انتخاب کړئ)

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

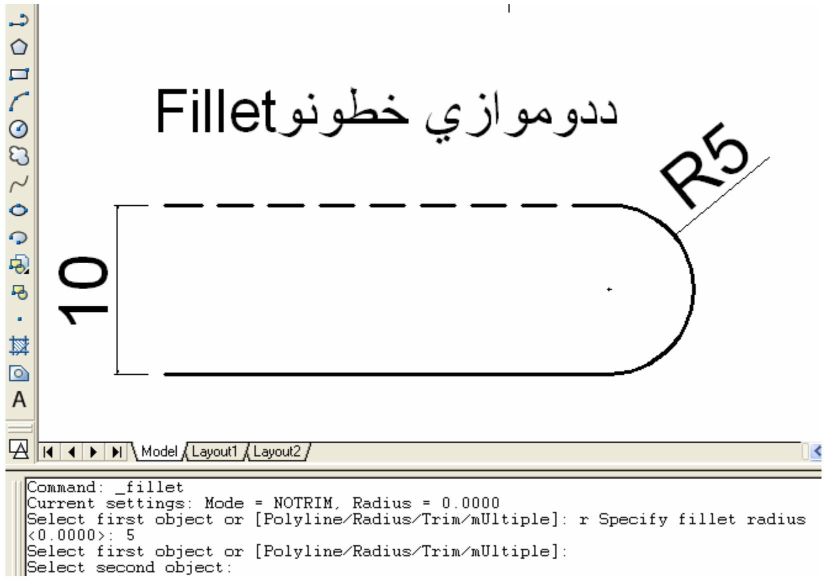
اټوکېډ اجازه راکوي چي د دووخطو په منځ کي نامحدودو خطو، یا نیمه خطو چي موازي وي د منښلولو قوس رسم کېږي.

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د شعاع 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

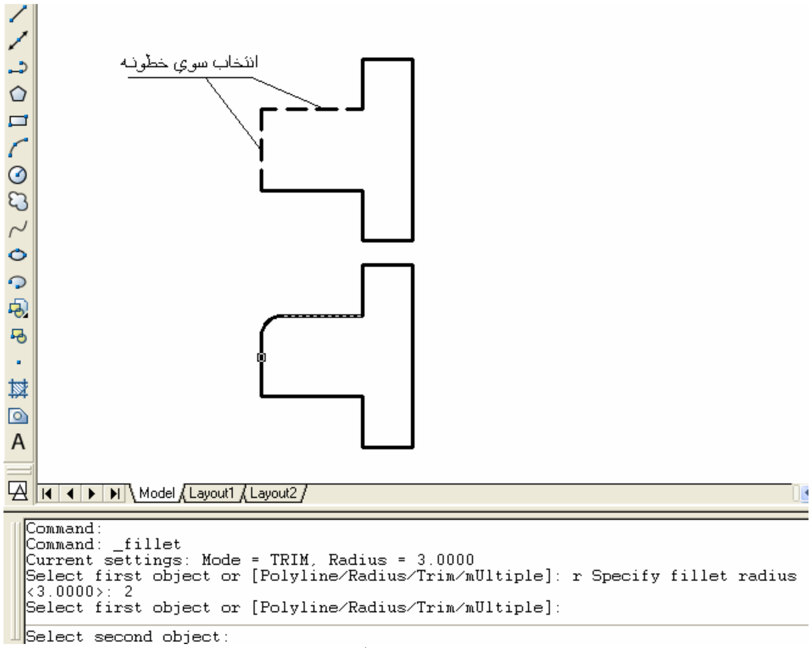
Select first object or [Polyline/Radius/Trim] :

(لومړی خط انتخاب کړئ)

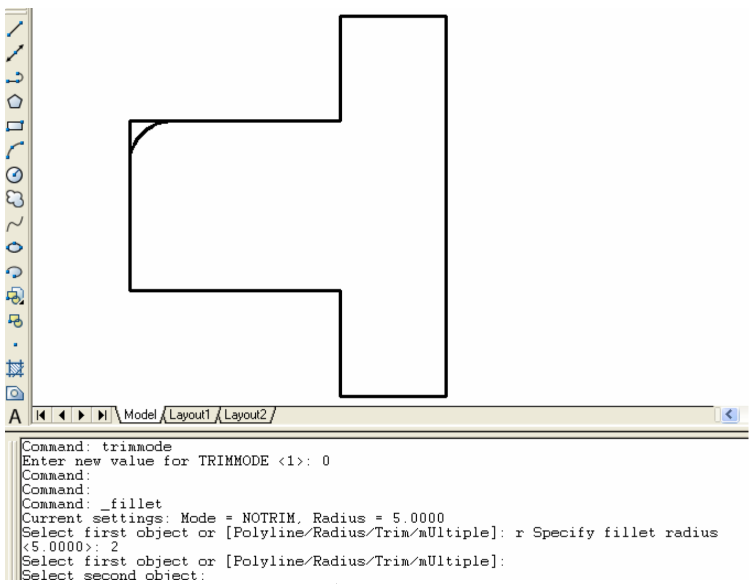
Select second object :

(دوهم خط انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲ـ ۲۵) شکل



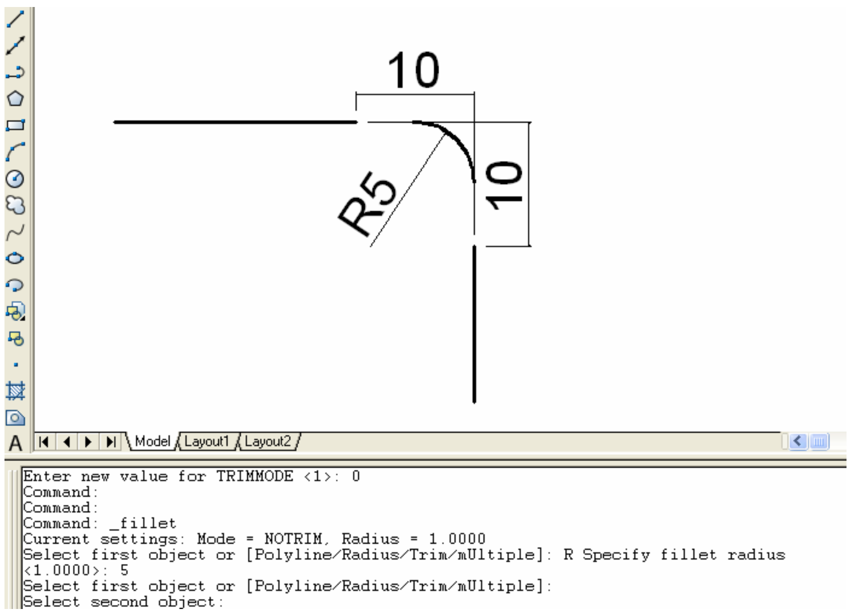
(۲ـ ۲۶) شکل

(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 یو د بل سره نه وصلیږي او د فلیت قوس د انتخاب سوي شیانو ځخه په جلا توګه رسمیږي.(۲-۲۷) شکل



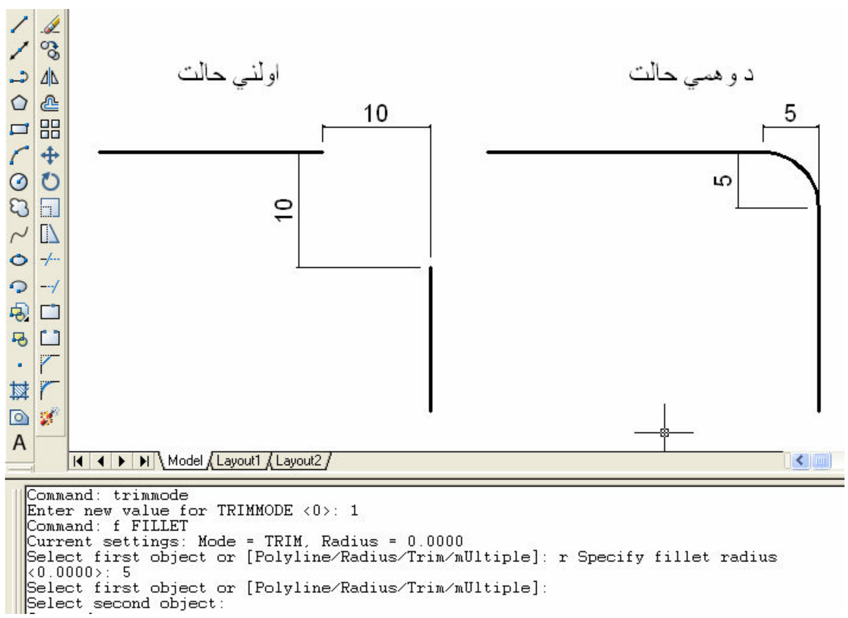
(۲-۲۷) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د وهم حالت:

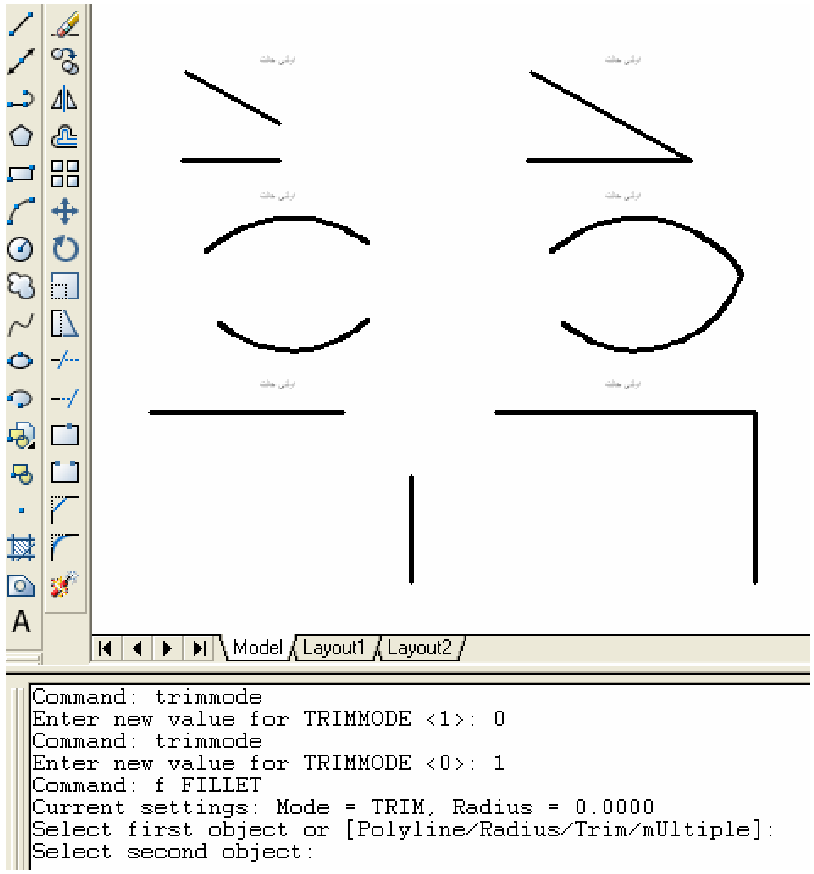
که چيري د متقاطع خطونو او قوسونو ترمنځ فاصله د فليټ د شعاع تر اند ازې زياته وي او سيستمي متغير(۱) يو وي، په دې صورت کي د فليټ د قوس په واسطه انتخاب شوي شيان يو د بل سره وصلېږي،نومورې انتخاب شوي شيان د فليټ تر قوس پوري په خپله اوږدېږي (۲-۲۸) شکل.

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



(۲-۲۸) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



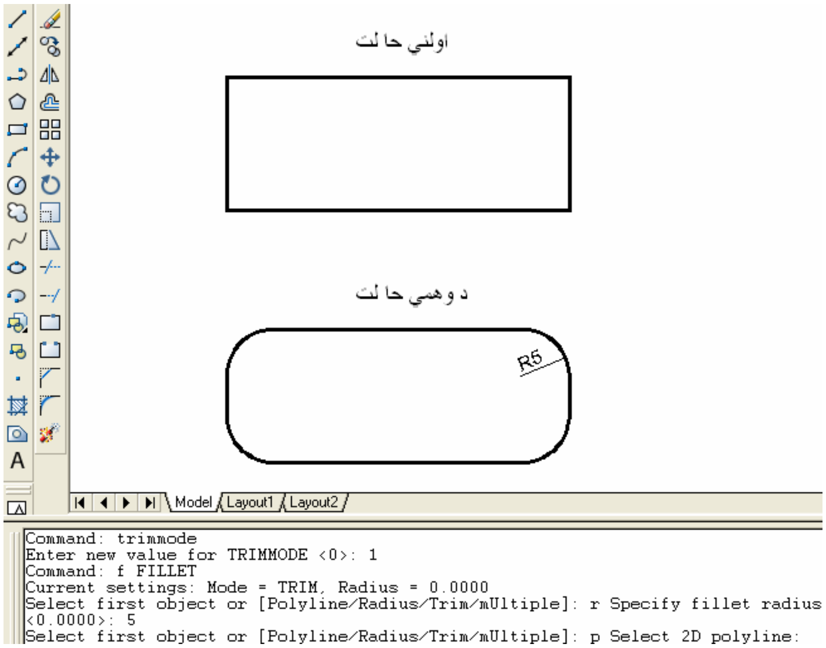
(۲-۲۹) شکل

د (Polyline) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو چې د یوې ضلعي په انتخاب سره د (pline) ټول کونجونه په یوه معینه شعاع سره ګردي کړو. د لاندنیو هدایتو مطابق لاندي مثال کاروو:

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

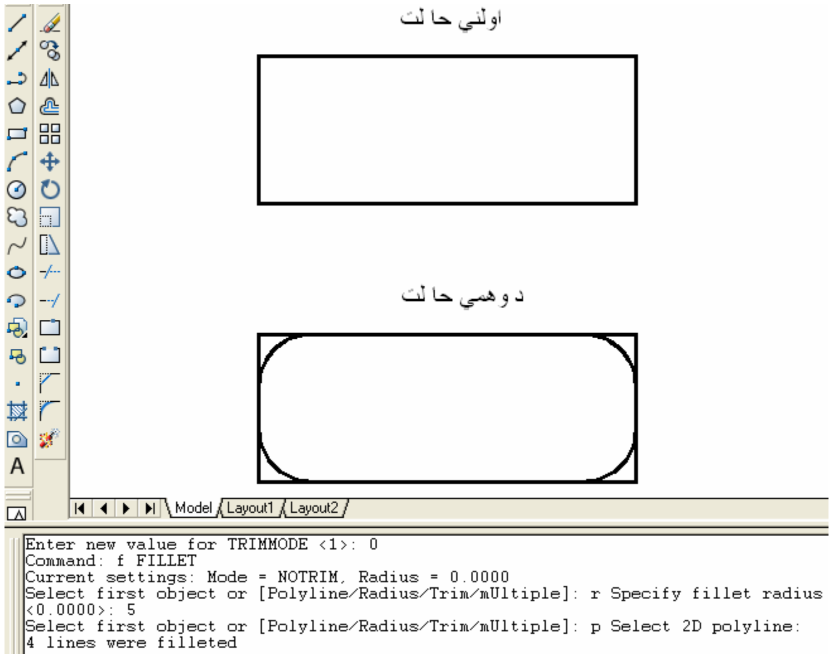
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۰) شکل په دې صورت کې (Trimmode) (۱) یو دي

په پورتني شکل کې (Trimmode) (۱) یو دی، که چیري وغواړو د مستطیل اولني کونجونه قطع نه شي نو په دې صورت کې باید (Trimmode) (۰) شي لکه په(۲- ۳۱) شکل کې.

(c) ketabton.com: The Digital Library

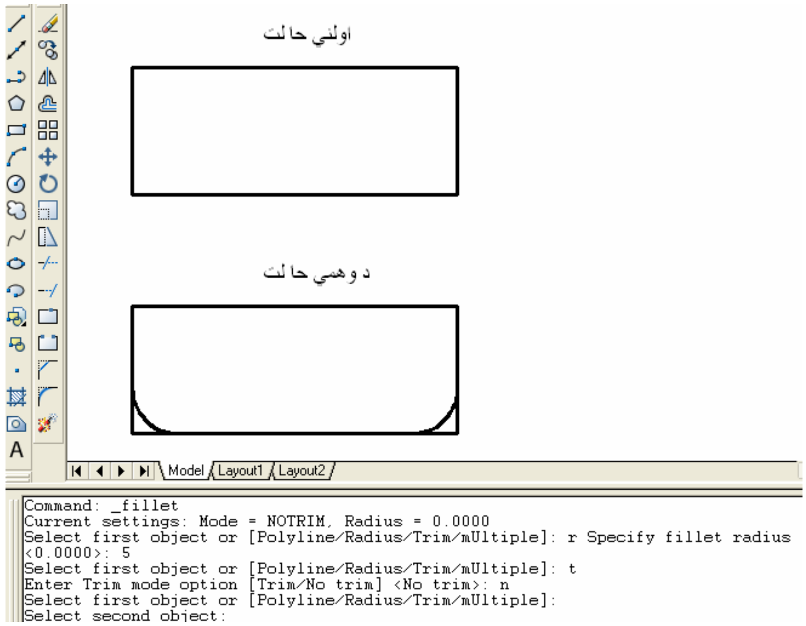


(۲-۳۲) شکل

د (Trim) انتخاب:

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

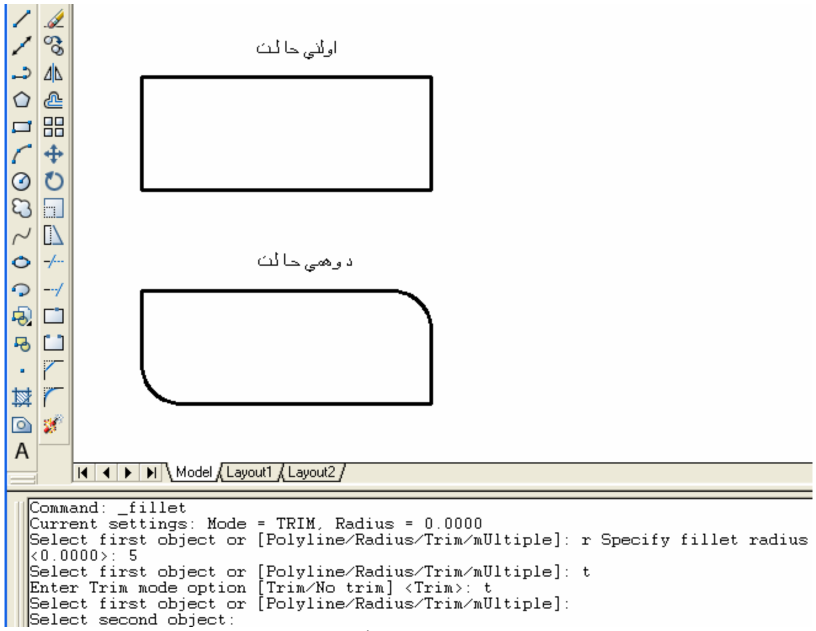
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۳) شکل

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۴) شکل

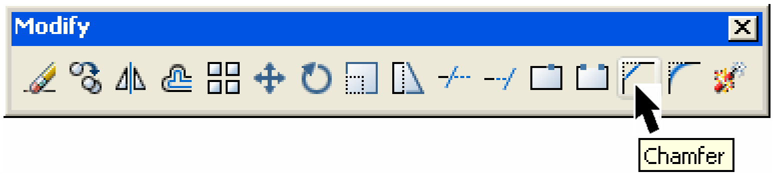
د دوو شیانو تر منځ پخ کول (Chamfer):

د (chamfer) هدایت په واسطه سره کولای شو د دوو شیانو ترمنځ پخ ووهو. د پخ اند ازې د اولي فاصلې او دوهمي فاصلې په واسطه تعین کېږي. که چیرې د پـخ اند ازې سره مساوي د دوو خطو ترمنځ پخ په (۵۴) د رجو سره وهل کېږي.

که چیرې د (Trimmode) متغیر د (۱) سره برابر وي، د (Chamfer) د هدایت په واسطه سره متقاطع خطونه د پخ د خط څخه وروسته خطونه قطع کیږي. که چیرې نوموړي متغیر د (صفر) سره برابر وي، د (Chamfer) هدایت د پخ تر خط وروسته خطونه نه قطع کوي او پر خپل اولني حالت پاته کېږي. د (Trimmode) مخکنی فرض شوي مقد ار صفر دی. د (Chamfer) هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولای شو:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۵) د موډې پاى د مينو څخه د (Chamfer)

اټوکېډ جواب درکوي:

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

)يو د هغو دوو خطو څخه چي پخ کېږي انتخاب کړئ، يا راسته کليک وکړئ د منځنى مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ(.

اټوکېډ غوښتنه کوي چي اولين خط انتخاب کړئ. که چيرې خط وټاکو ، اټوکېډ خبر درکوي:

Select second line :

)پخ کوونکى دوهم خط انتخاب کړئ(

اټوکېډ هغه خطونه چي انتخاب شوي دي پخ کوي.که چيرې انتخاب شوي خطونه يو (لايه) وي، د پخ خط په همهغه (لا يه) باندي رسمېږي او که چېرې د نوموړيو خطونو (لايه) توپير ولري، نو په دې صورت کي د پخ خط په جاري (لايه) بـاندي رسمېږي.

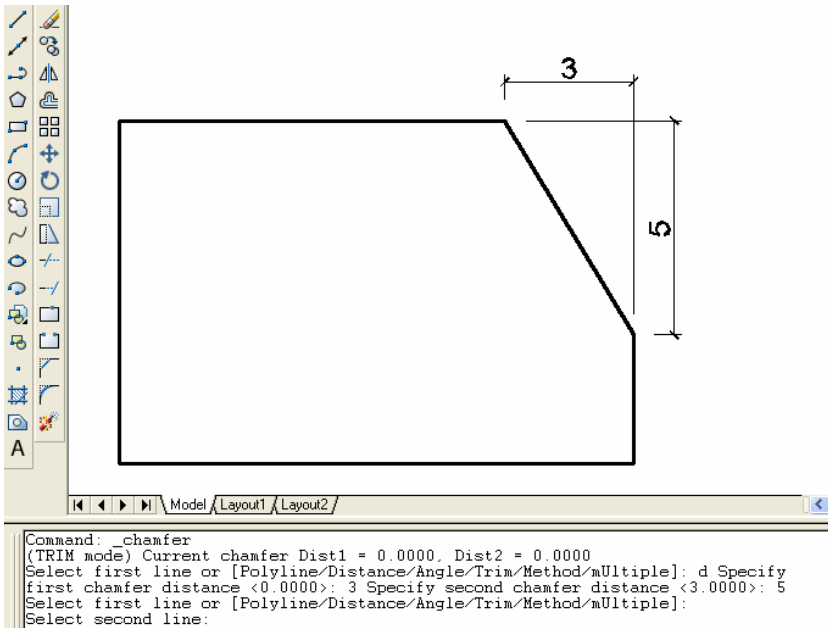
د فاصلې انتخـــاب:

د نوموړي انتخاب په واسطه سره کولاى شو ، چي د پخ لومړى او دوهمه فاصله تعين کړو. د لاندي هد ايتو په وسيله چي اوله او دوهمه فاصله (۳) او (۵) تعين 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 :

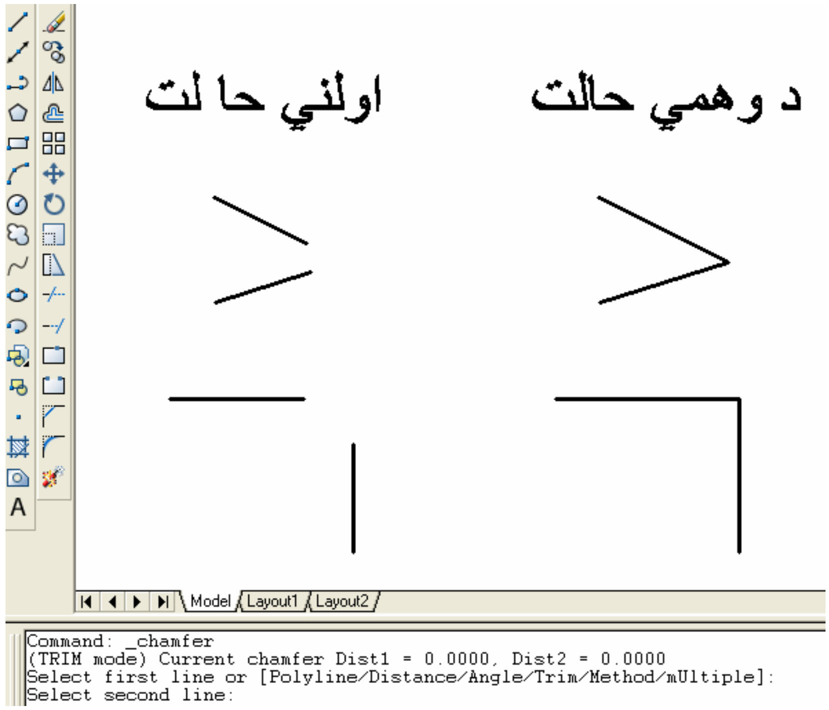


(۲-۳۶) شکل د (Chamfer) د هدایت او د دوو خطو په وا سطه

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 مونښلول

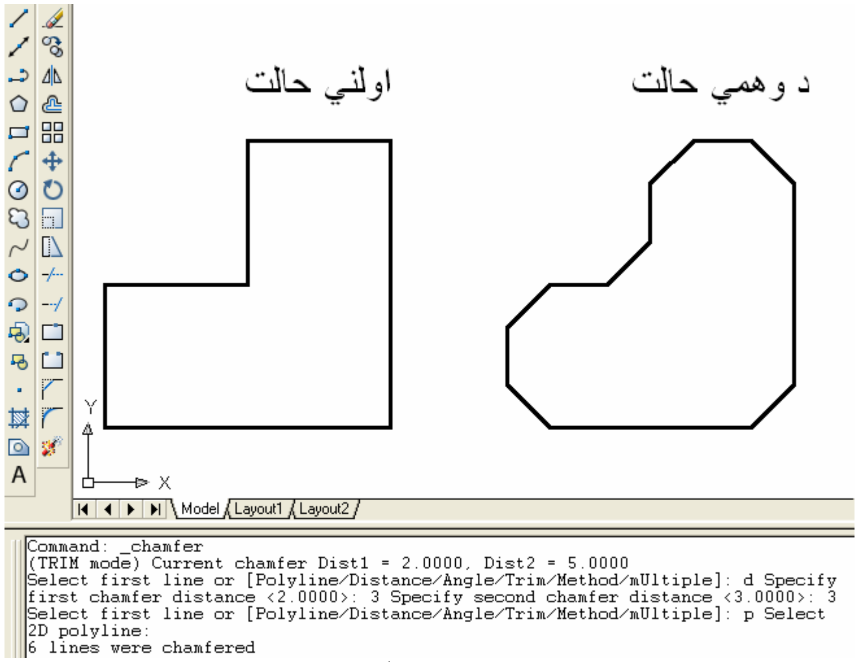
د (Polyline) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

6 lines vere chamfered



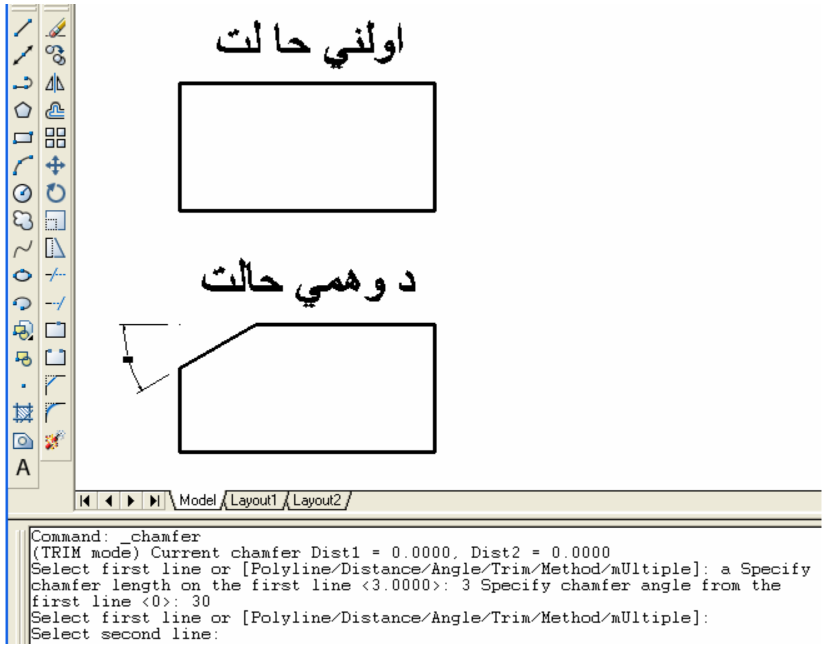
(۲-۳۸) شکل

د زاويې (Angle) انتخاب:

په نومړي انتخاب سره کولای شو، د دوو فاصلو د پرېښ 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

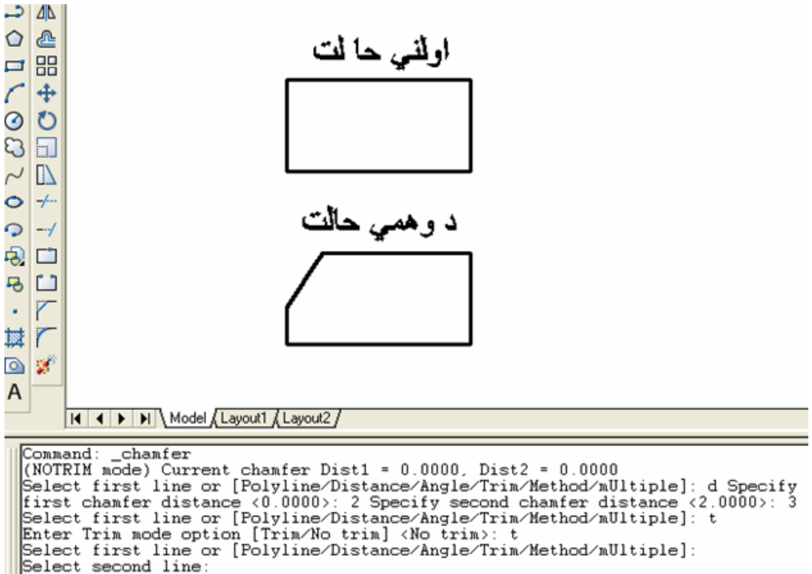
د طريـقې (Method) انتخا ب:

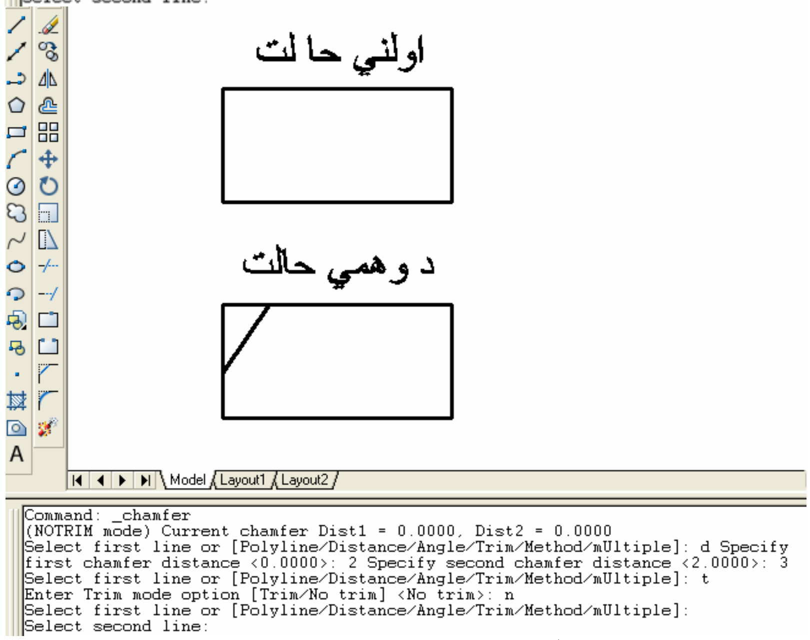
د نوموړي انتخاب په واسطه سره تعينولای شو چې اتوکېډ د پخ کړنه، د دوو فاصلو په تاکلو سره تر سره شي او که د يوې فاصلې نسبت اول خط ته د زاويې په اساس تر سره شي.

د (Trim) انتخاب:

د (Trim) او(Trim /No Trim) دا تعينوي چې متـقاطع خطونه د پخ په ځـای کې پـرې شي او که نه؟
نوموړی 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

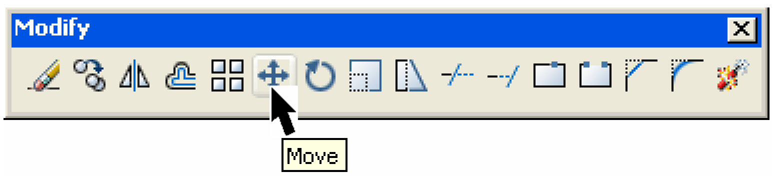
پـاملرنه:

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، بېله دې څخه چي د هغوی جهت تغير وکړي.
د (Move) په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

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



(۲- ۴۲) شکل د (Move) هدايت

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: move (Enter)
Select objects :

(د نظر وړ شی او شيان انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement:

(يوه اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement:

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ يا Enter ووهئ)

د 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

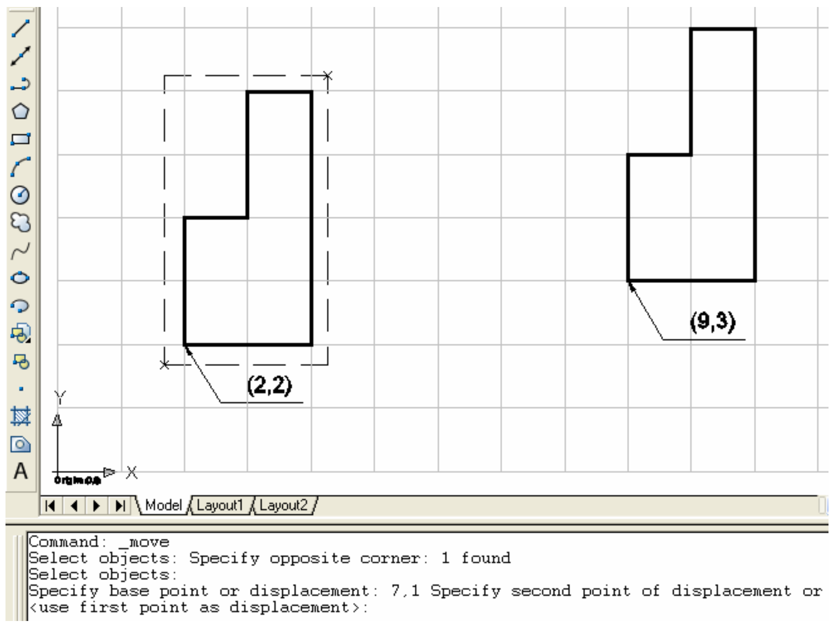
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 دوهمي نقطې د غوښتني په جواب کي (Enter) ووهئ، اټوکېډ ځای پر ځای کول د مبدا څخه اولي نقطې ته په نظر کي نیسي.لا ندي 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 همدارنګه د لاندي هدایتو مطابق د دوو نقطو په ټاکلو سره پر یوه شي باندي د (Move) کړنه سرته رسولای شو:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(شی انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement :

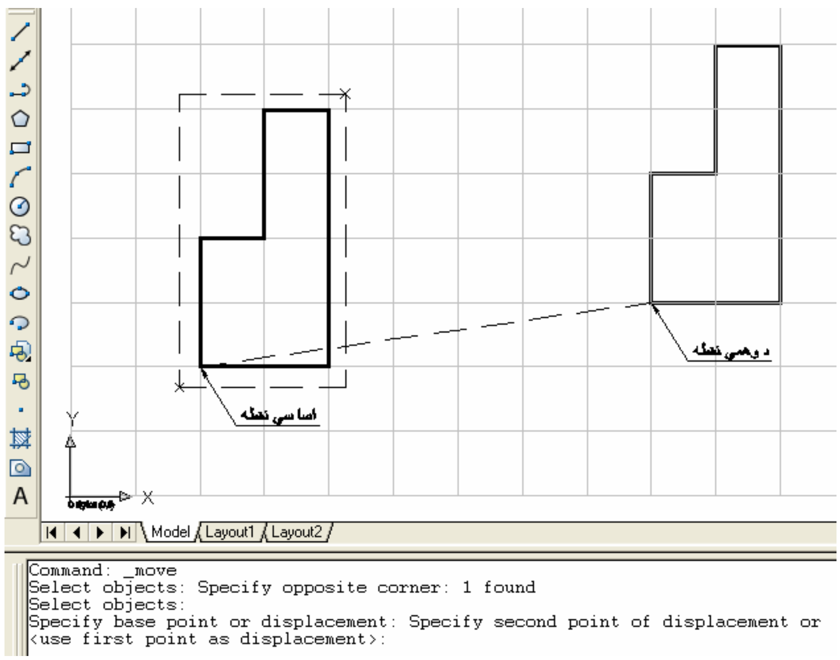
(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement or

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ)

< use first point as displacement> :

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پــري کول (Trim):

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

(۲-۴۵) شکل د (Trim) هدايت

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

اتوکېډ جواب درکوي:

Command: trim (Enter)
Select cutting edge(s)
Select object :
(د پرې کړي د سرحد د تعين شی يا شيان تعين کړئ او وروسته (Enter) ووهئ)
Select object to trim or Shift – Select to Extend or [Project/Edge/Undo]:
(د پرې کړي لپاره شی يا شيان انتخاب کړئ، يا په 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 کي غوښتنه کوي چي د پرېکړي سرحد تعين کړئ. وروسته د يوه يا څو شيانو تر انتخاب وروسته (Enter) ووهئ. وروسته له هغه غوښتنه کوي هغه شيان چي پرې کوی تعين کړئ. د دې شيانو تر تـعين وروسته د هدايت ختمولو لپاره بايد (Enter) ووهئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چيري د پرېکړي تر سرحد وروسته هيڅ شی انتخاب نکړو (Enter) ووهو ، اټوکېډ ټول شيان انتخاب کړي.

د (Edge) انتخاب:

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

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

(وروسته تر راسته کليک د منځنۍ مينو د انتخابو څخه يو غوره کړئ)

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

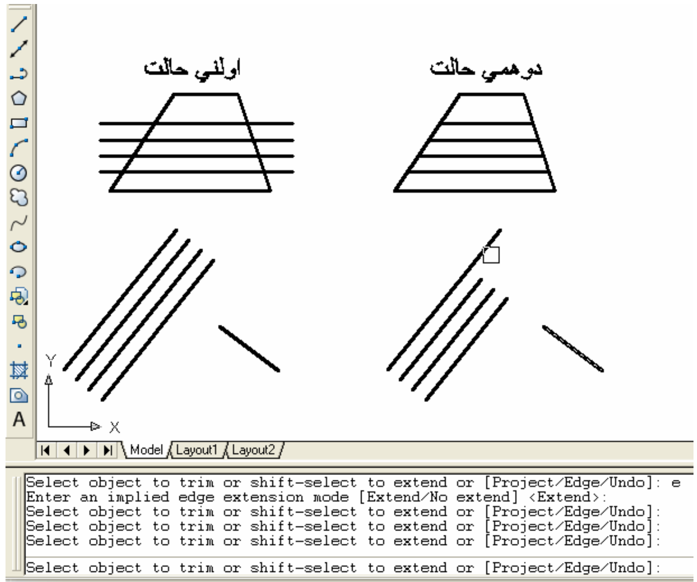
د (No Extend) انتخاب معلوموي چي يوازي شيان پرې کېږي چي د پرېکړي سرحد په درې بعدي فضا کي قطع کوي.

د (Undo) انتخاب:

د (Trim) د هدايت په واسطه اخيري اخيرني تغير را گرځوي.

د (Project) انتخاب:

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

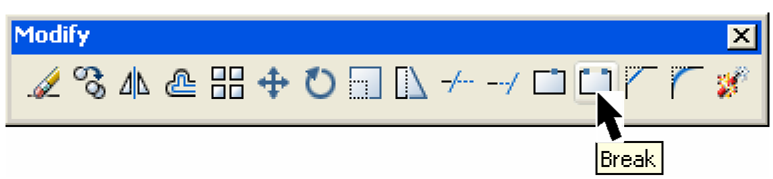


(۲-۴۶) شکل

د يوه شي د يوې برخي پاکول:

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

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



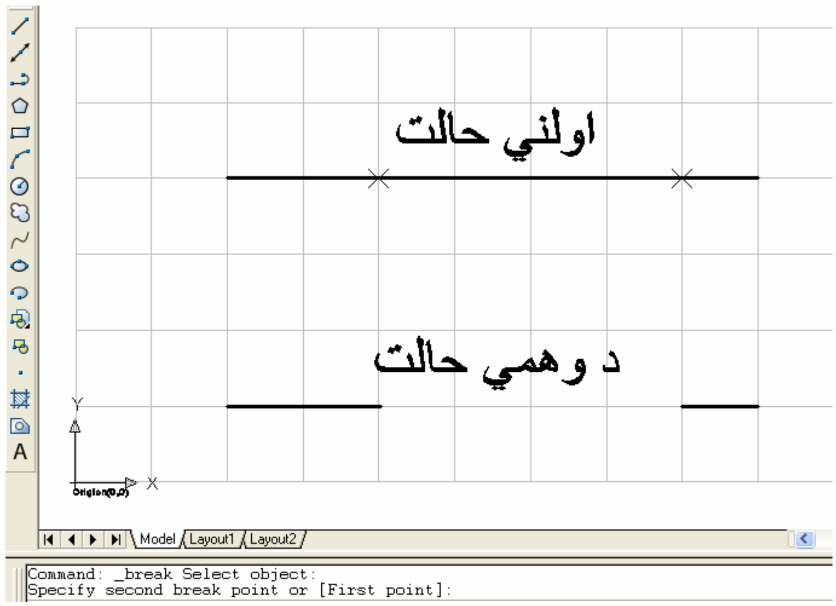
(۲-۴۷) شکل د (Break) هدايت

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

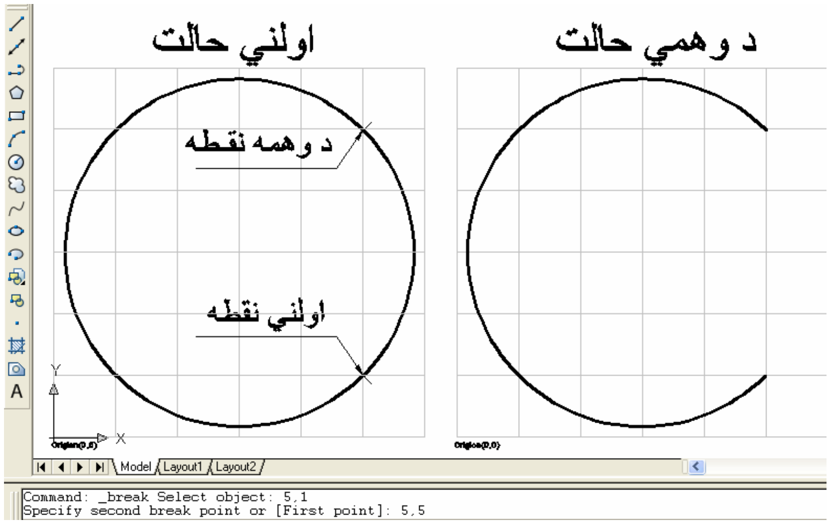
اټوکېډ جواب درکوي:

Command :break (Enter)
Select object :
Specify second break point or (First point) (شی انتخاب کړئ)
(دوهمه نقطه وټاکئ، یا راسته کلیک وکړئ د منځنۍ مینو څخه یو انتخاب غوره کړئ):



(۲-۴۸) شکل د (Break) د هدایت د خط د یوې برخي پرې کول

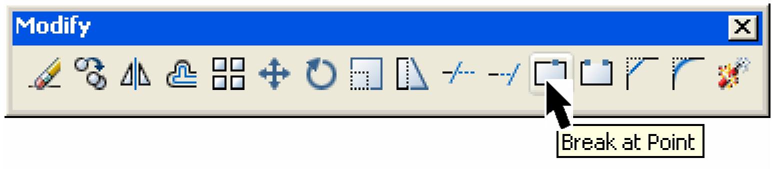
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۴۹-۲) شکل د (Break) د هدايت په واسطه د دايرې د يوې برخې پرې کول

اټوکېډ د اولي نقطې (هغه نقطه چي 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 چي 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 چي اوله نقطه تعين کړئ او وروسته د دوهمي نقطې د ټا کلو غوښتنه کوي.
کولای شو چي يو شي پر دوو برخو ووېشو، بېله دې څخه چي 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 چي همهغه اوله نقطه انتخاب شي.
په همدې ډول يو بل هدايت د (Breaak Point) چي په لاندي توګه يې انتخابولای شو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۵۰) شکل د (Break Point) د هدایت 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

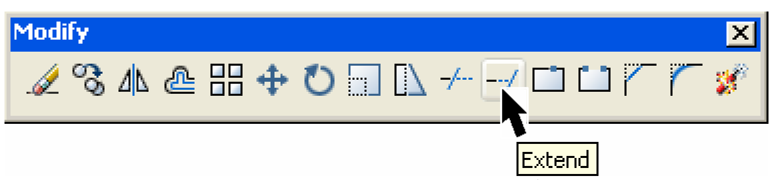
که چیري یوه دایره انتخاب شي، اتوکېډ د هغي د یوي برخي د ساعت د جهت په خلاف اوله نقطه دوهمي نقطې ته هغه په یوه قوس باندي تبد یلوي. د یوه ترلي بسخط (Pline) پاکول (حذ ف) د اولي نقطې څخه دوهمي نقطې ته د اول راس څخه اخیرني راس ته تر سره کېږي.

د دوه بعدي پنډ خط ، د (Break) د هدایت په واسطه پرې کول د نومورې خط پرامتدا عمودوي.

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

د ادامې (Extend) د هدایت په واسطه کولای شو یو یا دوه سرونه د خط، قوس، د بیضوي قوس، دوه بعدي او دري بعدي خلاص بسخط ته تغیر ورکړو، ترڅو چي د یوه خط ، قوس، د بیضوي قوس، دوه بعدي او دري بعدي، نیم خط، نامحدود خط، اسپلاین او لیکنه د پاسه قرار ولري.

د ادامې (Extend) هدایت په لاندي طریقو سره انتخابولای شو



(۲- ۵۱) شکل د ادامې (Extend) د هدایت 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 تر راسته کلیک وروسته د موجودو انتخابو څخه یو انتخابو و.)

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 کې، 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 کې وایې:

Enter an implied edge extension mod (Extend/No Extend)<current>:
(تر راسته کلیک وروسته یو انتخاب د منځنی مینو څخه غوره کړئ)

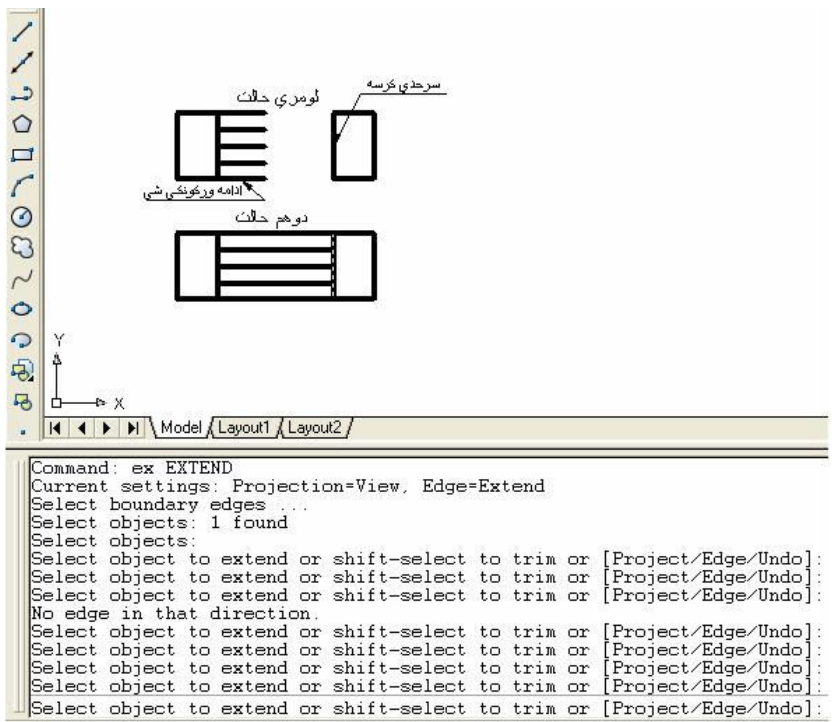
د ادامې (Extend) انتخاب جسم ته پر خپل طبعي امتداد ادامه ورکوي تر څو چې په درې بعدي فضا کې هغه قطع کړي.
د (No Extend) انتخاب دا څرګندوي چې جسم ته په داسې توګه ادامه ورکړه شي چې په رښتيا سره سرحد په درې بعدي فضا کې قطع کړي.

د (Undo) انتخاب:

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

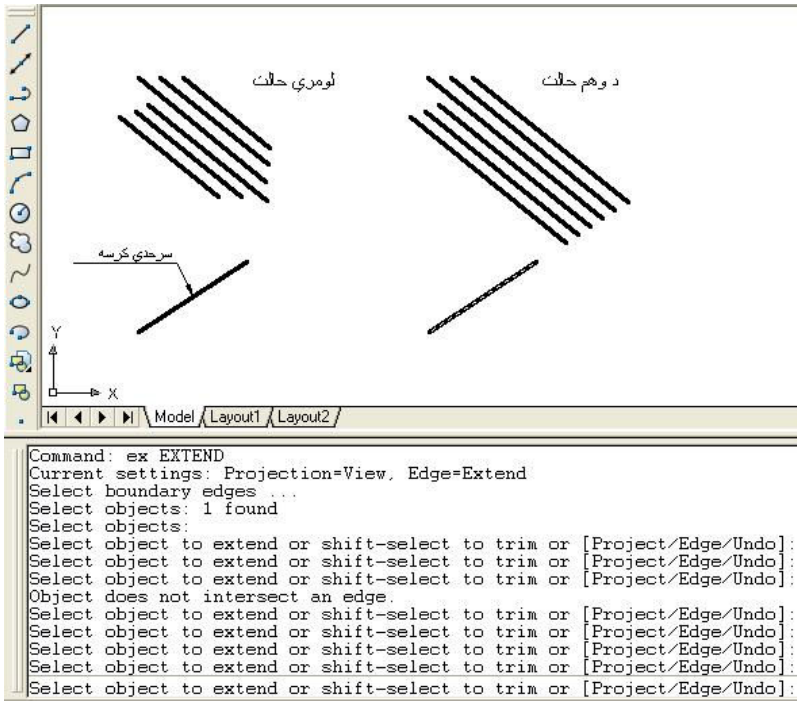
د (Project) انتخاب:

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۵۳) د ادامه (Extend) هدایت

په پورتنیو شکلونو کي هر یو اد امه ورکونکی خط په جلا جلا توګه کلیک شوی دئ، که چیري وغواړو چي ځو خطونو ته په یوه وار (په یوه ځلي) ادامه ورکړو، په لاندي ډ ول سره کړنه کوو:

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

سرحدي کرښه انتخابوو:

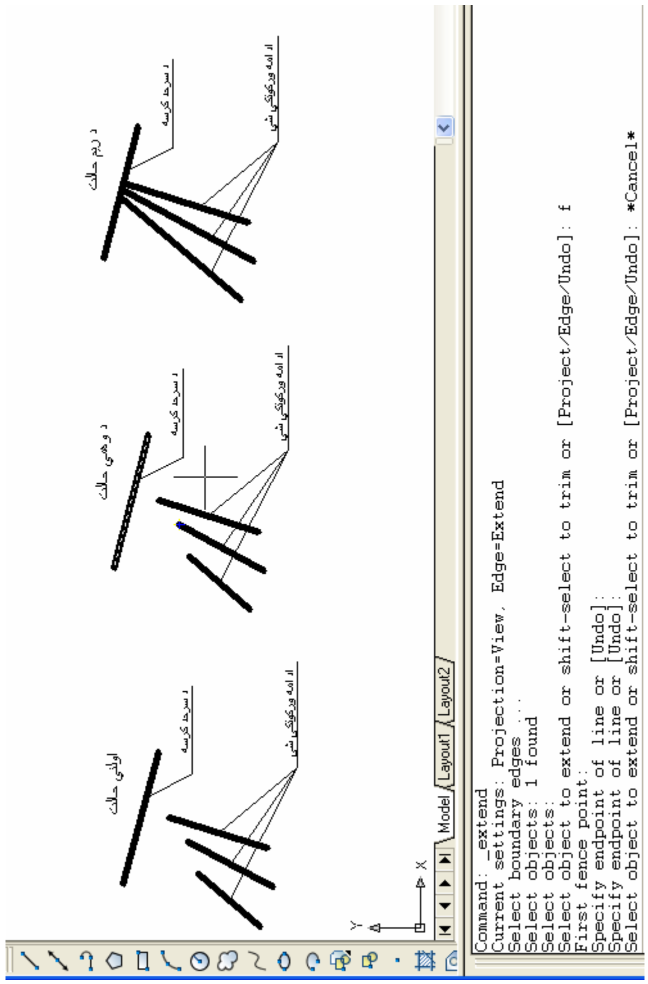
Select objects : (Enter)
Select objects to extend or shift-select to trim or[Project/edg/Undo]: f

د (F) حرف لیکو اینټر وهو:

First fence point:

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

Specify endpoint of Line or[Undo]:



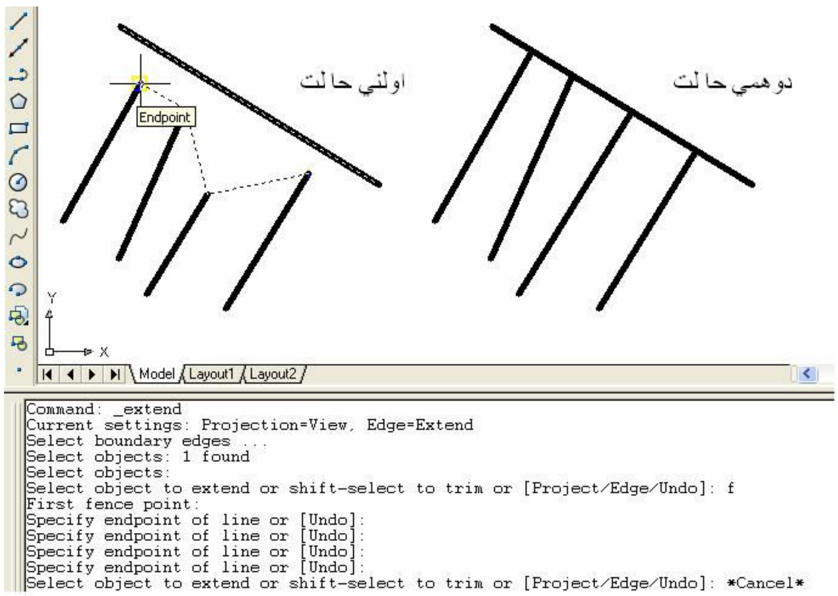
(۲-۵۴) د څو خطونو يو ځايي ادامه د محجر (Fence) د انتخاب په واسطه

(c) ketabton.com: The Digital Library

يادانښت:

د ادامې (Extend) د هدايت په کړنه کي بايد ادامه ورکوونکي خطونه د ادامې د جهت نژدې انجام ته تعين او انتخاب شي. که چيري د ادامې د جهت ښخه ليري انجام ته نژدې انتخاب شي نوموړی خط او خطونه تر تعين شوي سرحد پوري نه اوږدېږي.

که چيري وغواړو د يوه او يا څو خطونو د دواړو انجامونو طرف ته ادامه ورکړو، نو د سرحدي کرښي تر تعين وروسته که هر انجام ته نژدې خط او يا خطونه تعين کړو، همهغه خط او يا خطونه انجام ته تر نژدې سرحدي کرښي پوري ادامه پيدا کوي.



(۲-۵۵) شکل د ادامې (Extend) د هدايت د خطو انتخاب

د ادامې (Extend) او پرېکړي (Trim) کړنه په يوه هدايت کي:

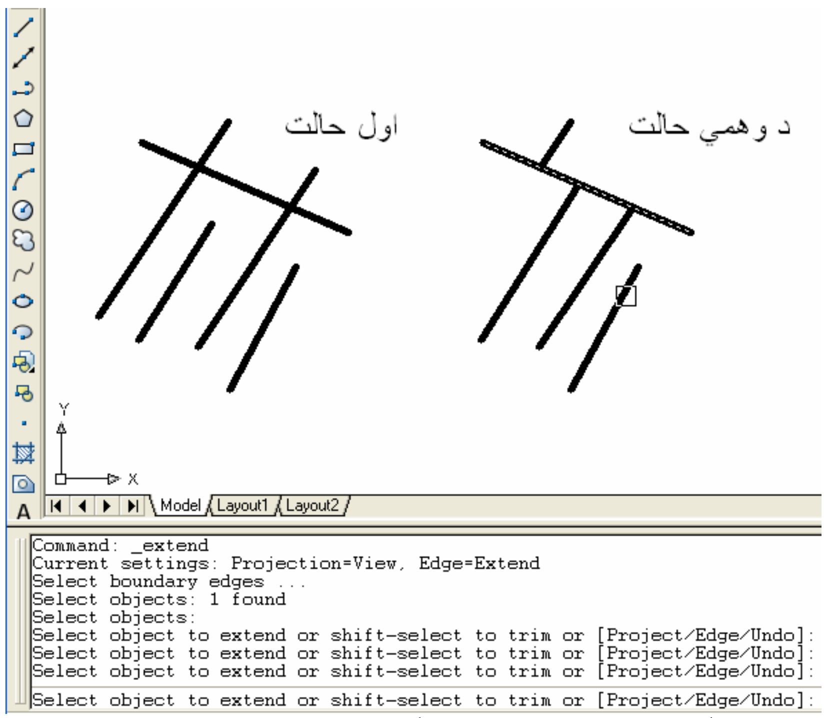
که مو هر کله غوښتل يو شی ډېر دقيق رسم کړو، نو اصلاحي هدايتو ته مو ضرورت نه درلودئ، د اټوکېډ په واسطه د يوه شي د اسانه رسمولو يو علت دادئ چي لازمه نه ده چي خطونه، قوسونه او نور شيان دقيق رسم کړو، کوم کار چي

(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 کړې د هد ايتونو په واسطه د رسم شويو خطونو او قوسونو د اصلاح په وسيله کار اسانه کوي.

د دې هدايتونو څخه د استـفادې په صورت کي بايد د پرېکړې او اد امې سرحد تعين شي او وروسته بيا د ادامې او يا د پرېکړې شيان انتخاب شي. ځيني وختونه لازمه وي چي يوه سرحدي کرښه د ځينو شيانو د ادامې لپاره او هم د ځينو نورو شيانو د پرېکړې لپاره سرحدي کرښه وي، په دې صورت کي سرحدي کرښه بايد انتخاب شي، وروسته له هغه د ادامې (Extend) او يا پرېکړې (Trim) هدايت غوره شي، تر اينټر (Enter) وهلو وروسته د ادامې د انتـخاب 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

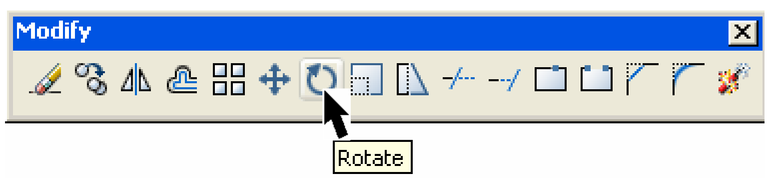
په پورتني شکل کې د اد امې (Extend) هدایت غوره شوي دئ، د سرحد تر انتخاب وروسته د شيفټ(Shift)په نيولو سره لومړی خط پرې شوی دئ، دوهم خط ته تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري ادامه ورکړه شوې ده، د دريم خط پورتنۍ برخه د شيفټ (Shift)په نيولو سره پرې شوې ده او څلورم خط که تعين شي تر سرحدي کرښي پوري به ادامه پيدا کړي.

څرخول (Rotate):

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

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

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



(۲-۵۷) شکل د څرخولو (Rotate) هدايت

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Rotate (Enter)
Select objects :

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

Specify base point:

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

Specify rotation angle or [Copy,Reference]:

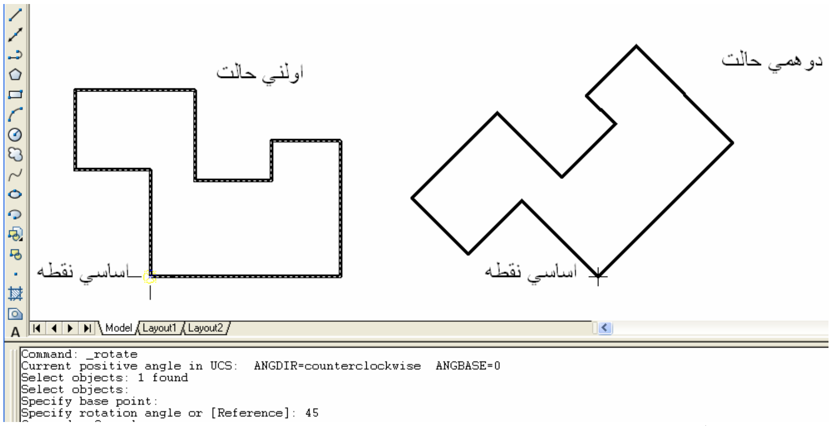
(د څرخېدلو زاويه تعين کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

اساسي نقطه کولای شو هر ځای انتخاب کړو. که 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.

لاندې کړنه د مثال په ډول تر سره کوو :

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



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

د کاپي (Copy) انتخاب:

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

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

Command: Rotate   (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

(د څرخولو د زاويې اندازه وليکئ او 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 کي 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:

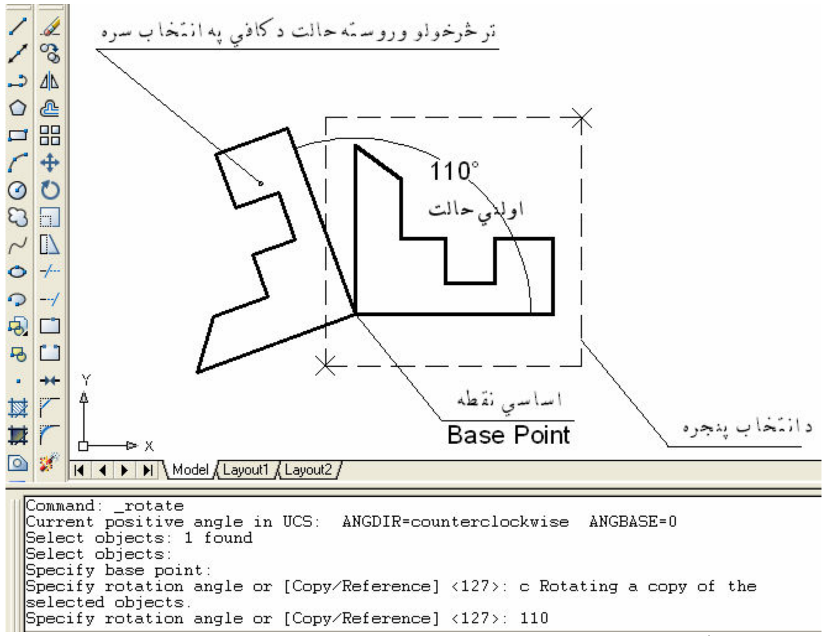
(د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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



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

د مرجع (Reference) د زاويې انتخاب:

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

څرنګه چې اټوکېډ زاويه د صفر (0) درجې څخه حسابي يعني اټوکېډ د مثلثاتي زاويې 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 اينټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

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

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

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

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

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

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

په لا ندې توګه سره کړنه کوو:

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

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

Specify base point:

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

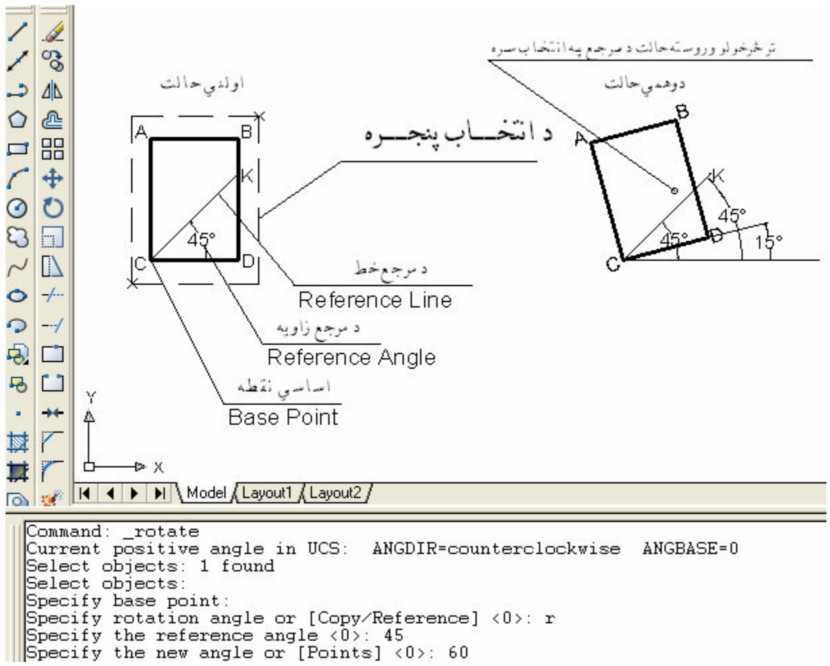
Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)

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

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

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

او 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 زاويي رأس او دوهمه نقطه د زاويي د دوهمي ضلعي يوه نقطه ده، چي د زاويي لومړی ضلع د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو تر منځ زاويه د څرخېدو د زاويي څخه عبارت ده.

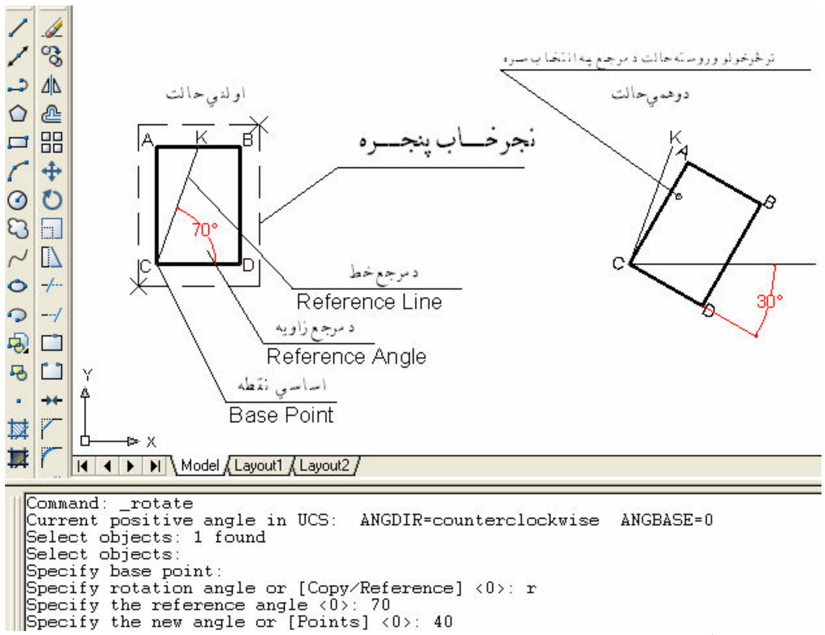


(۲- ۶۰) شکل د څرخولو (Rotate) په هدايت کي د مرجع (Reference)په انتخاب سره نوموړی جسم د (۶۰) درجو په زاويه سره څرخول شوی دئ.

که چيري د مرجع زاويه (Reference Angle) د څرخېدلو تر زاويي کوچنۍ (لږ) وي نو په دې صورت کي نو موړی شی د ساعت د عقربي 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 زاويي اندازه (40) درجي وي،

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

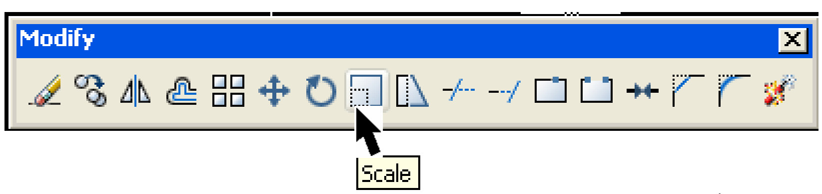
(c) ketabton.com: The Digital Library

او یا کولای شو چي د یوه خط دوي نقطې وټاکو چي په همدې حالت کي باید د (P) حرف ولیکو او اینټر ووهو.
وروسته له هغه دوې نقطې ټاکو چي لومړی نقطه د زاویې رأس او دوهمه نقطه د زاویې د دوهمي ضلعې یوه نقطه ده، چي د زاویې لومړی ضلعه د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو تر منځ زاویه د ځرخېد لو د زاویې څخه عبارت د.

مقیاس (اند ازه) (Scale):

د مقیاس د هدایت په واسطه سره کولای شو چي یو رسم شوی شی په مجموعي ډول سره کوچنی او یا غټ کړو.
د (X,Y,Z) دري واړه کمیتونه په یوه شان تغیر کوي. د یوه شي د غټولو لپاره د مقیاس ضریب باید تر (۱) لوی وي. د مثال په ډول که چیري وغواړو یو شی څلور واري لوی کړو، نو باید د مقیاس ضریب (۴) انتخاب کړو.
که چیري وغواړو یو شی تر خپلي اصلي اندازې کوچنی کړو، نو په دې صورت کي باید د مقیاس ضریب د یوه څخه کوچنی او د (۰) څخه لوی وي. د مقیاس ضریب باید منفي انتخاب نه شي. د مثال په ډول که چیري وغواړو یو شی د خپلي اصلي اندازې په نیمایي کړو، نو په دې صورت کي باید د مقیاس ضریب (۰،۵) انتخاب کړو.
د مقیاس یعني اند ازې (Scale) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو.

د Scale هد ایت غوره کړې	د Modify دمیله افزارڅخه
Scale انتخاب کړې	د Modify دمینو څخه
Scale (Enter)	د فرمان په پنجره کي لیکو



(۲- ۶۲) شکل د مقیاس(Scale) هدایت انتخاب د موډیفای د ا فزار د میله 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 نقطه 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 :

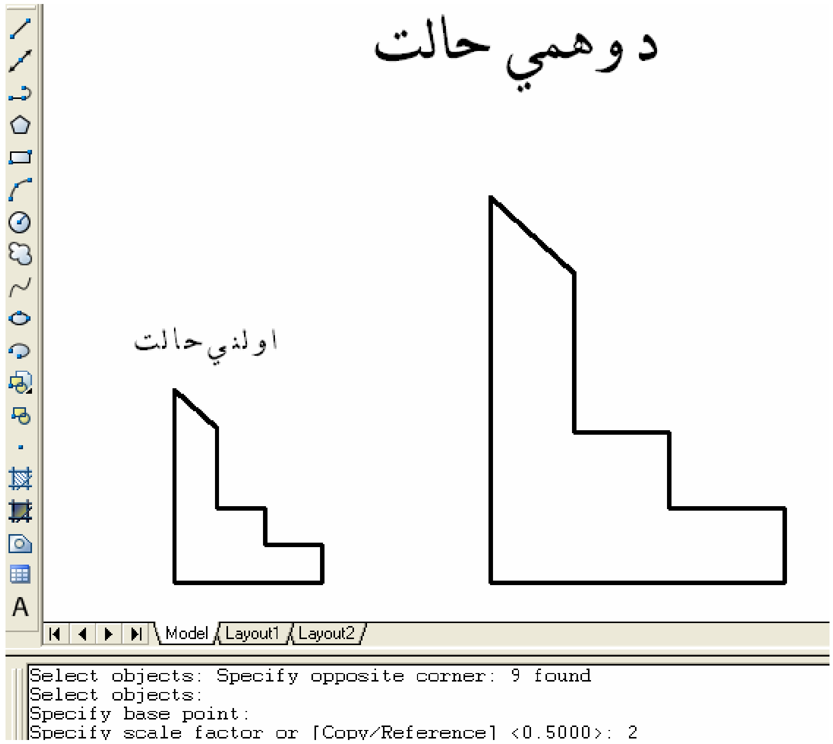
(د مقیاس د تغیر لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

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.

دکاپي (Copy) انتخاب:

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

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

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

Specify base point:

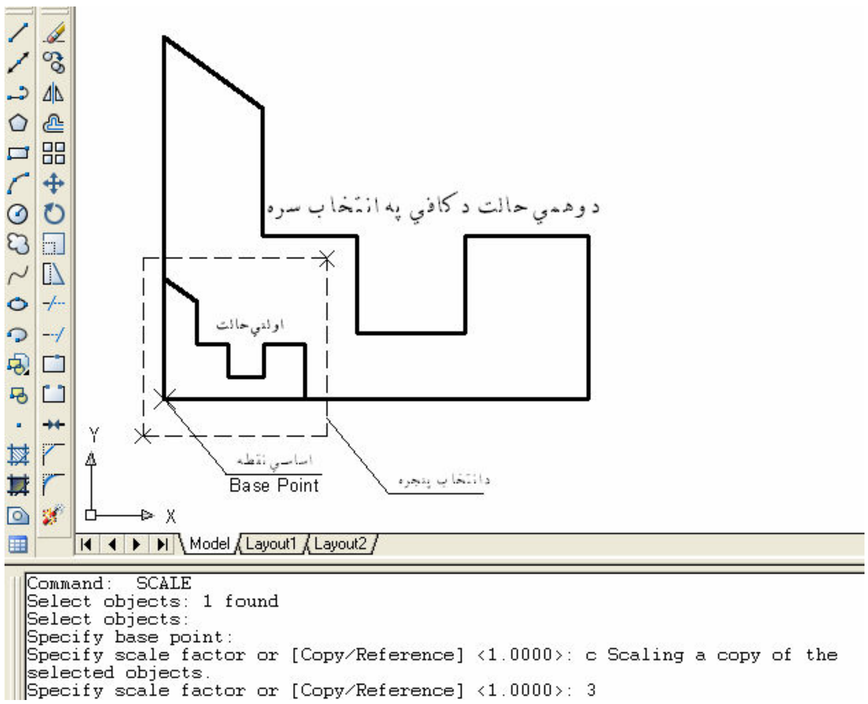
(د (C) توری (د کا في انتخاب غوره کړئ)

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

Scaling a copy of the selected objects

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مرجع (Reference) انتخاب:

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

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

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

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقـطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

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

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

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

Specify Reference length < 1 > : (Enter)

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

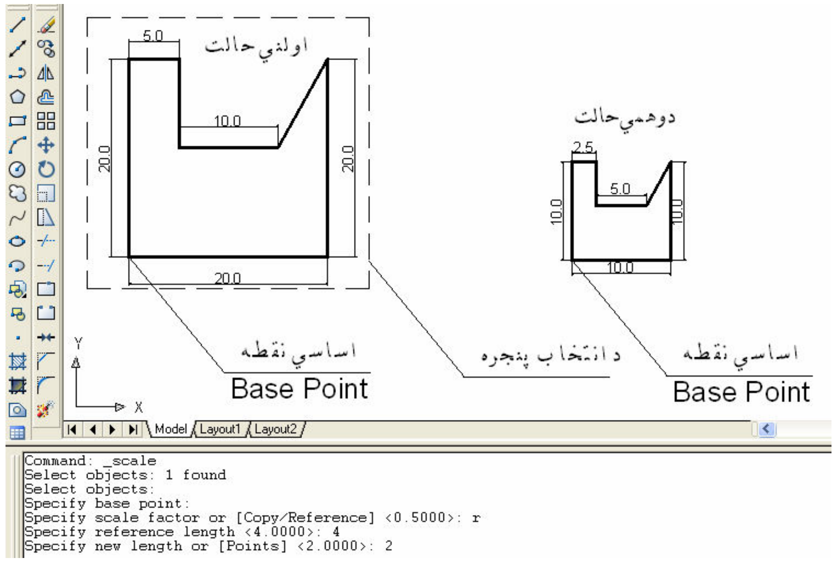
Specify new length or [Point]: < 1 > : (Enter)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

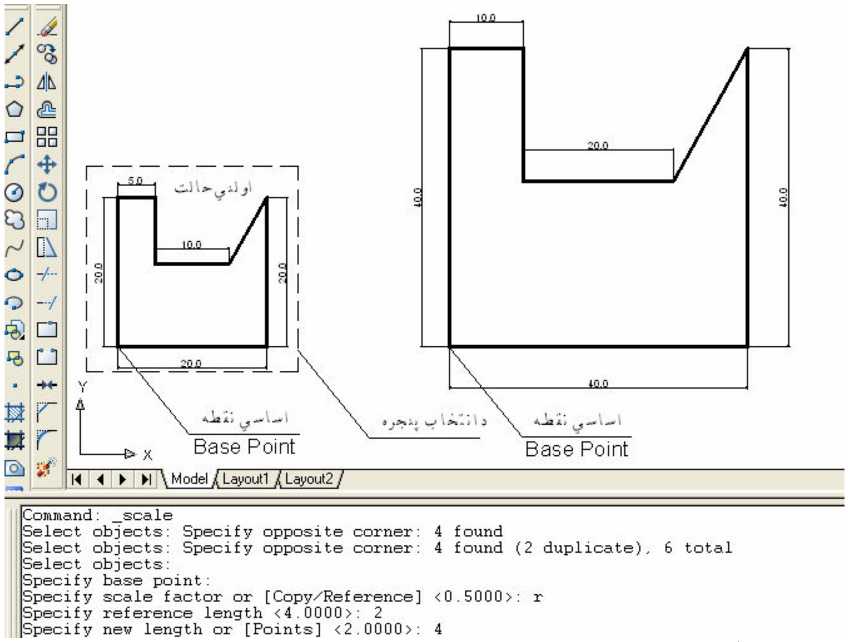
که چیرې د مرجع (Reference) اندازه او د مقیاس اندازه سره یو شان او برابره وي نو په دې صورت کې د مقیاس ضریب په یوه سره مساوي کېږي، په دې صورت کې د شي اندازه تغیر نه کوي، جسم په خپل اصلي شکل سره پاتېږي.



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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د خطي شیانو د اوږد والي د اند ازي تغیرول(Lengthen):

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هدایت تر انتخاب وروسته اټوکېډ خبر راکوي:

Command: lengthen (Enter)

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

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

دلتا(Delta):

د دلتا (Delta) انتخاب د شي اوږدوالي او کله - کله د انتخاب شوي شي مرکزي زاویې ته د انتهاد نقطې څخه تغیر ورکوي.
که چیري ورکړه شوی مقدار مثبت وي، شی 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 یا منفي مقدار تعین کړئ)

Enter delta length or [Angle] (current):

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

Select an object to change or [Undo]:

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

Select an object to change or [Undo]:

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

انشاء الله اد امه به ولري........

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