

لومړۍ فصل د هندسي شکلونو رسمول

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

د خط رسمول:

تر ټولو مهم او غوره ترسیمي شی خط دی. د Line د هدایت په کمک او د شروع او ختم د نقطو په ورکولو سره کولای شو، چي یوه ټوټه متصل خط رسم کړو. اتوکېډ د همدې نقطو په ټاکلو سره مختلفي ټوټې وصلوي. د Line لارښوونه او د ستور د اتوکېډ د څو لارښوونو څخه یوه لارښوونه ده، چي په خودکار ډول سره تکرارېږي. نوموړې لارښوونه د مخکي خط انجام د نوي خط د مبداء په توگه استفاده ورڅخه کوي او په همدې ترتیب مخ ته ځي. د دې پرله پسې کار د ختمولو لپاره باید یو جواب ورکړل شي (د Enter وهل یا د موس په راسته کښېکښلو سره د منځنۍ مینو څخه د Enter انتخابول) که څه هم کولای شو د Line په یوه هدایت سره څو موبستي خطونه رسم کړو، ولي هره ټوټه خط یو ځانگړی او جلا خط دی، لکه څرنګه چي د Line په یوه ځانگړي هدایت سره رسم شوی وي.

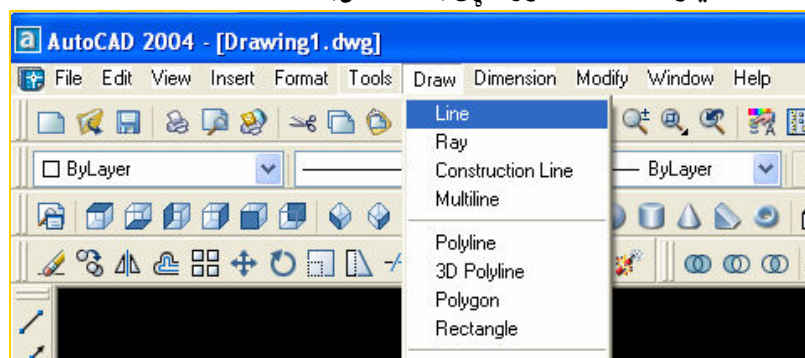
کولای شو چي د شروع او ختم نقطې په دوه بعدي مختصاتو (X, Y) یا درې بعدي مختصاتو (X, Y, Z)، یا د هغو څخه په ترکیبي مختصاتو کي وټاکو. که چيري دوه بعدي مختصات ورکړو اتوکېډ د همدې اوسنۍ ارتفاع مقدار او اندازه چي د Z د مختصه په نامه سره یا د پري کارا خلي (اندازه مخکي صفر) 0 فرض شوې ده. درې بعدي مفاهم او ارتفاع به بېله صفر څخه په راوسته کي ولولو.

Ketabton.com

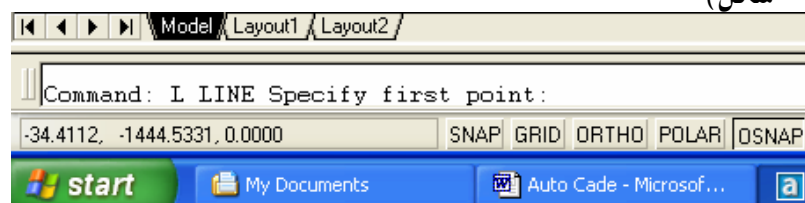
د خط (Line) د هدايت ورکولو طریقي:
 د Draw د ابزار د میلیي څخه Line (●) غوره کړئ. (۱-۱ شکل)



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



د فرمان په پنجره کې Line یا یوازي د (L) حرف ولیکي او بیا یې Enter کړئ.
 (۱-۳ شکل)



اټوکېد

له کومه ځايه:

معمولاً د لومړني شي د شروع نقطه د نورو شيانو د شکل ځای ټاکي، نوموړې نقطه د يوې ودانۍ د لومړۍ خبستې په شان ده. د دې نقطې په ټاکلو کې 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 کې به په مفصل ډول بيان وکړو). د لومړنۍ نقطې د ټاکلو څخه وروسته اټوکېد د فرمان په پنجره کې وايي چي:

Specify next point or (Undo):

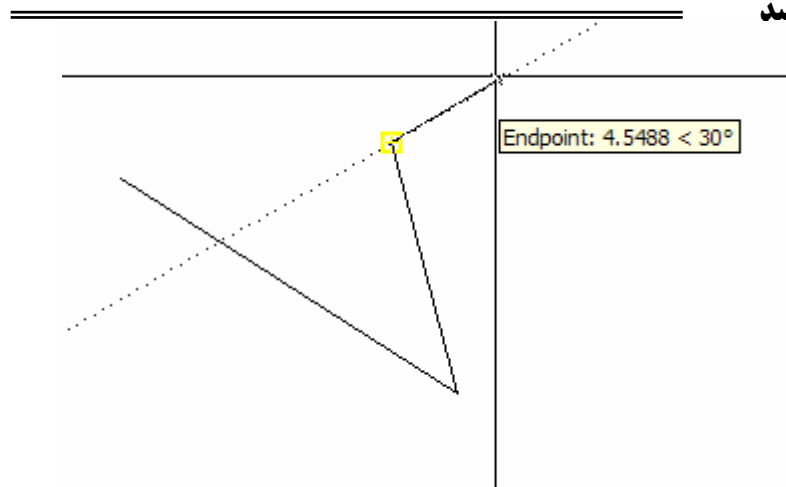
تر کومه ځايه:

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 کوونکي ماوس څخه کار واخلو، له دې کار څخه وروسته اټوکېد دوهم ځل وايي:

Specify next point or (Undo):

وروسته بيا کولای شو چي يوه ټوټه بل مېنښتۍ خط رسم کړو. د وخت د سپما په خاطر د (Line) خط په هدايت کې 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 تر ختمېدو وروسته مېنښتۍ 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 تراوسني 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 ستاشو سره کمک کوي ترڅو وويني چي خط چيري رسم کېږي. (۱-۴ شکل په بل مخ کې وگورئ)



د خط د رسمولو عملي کار:

۱. تر هر څه دمخه د Format د مینو څخه Units انتخابوو او هلته بیا د انګلیسي سیستم او یا د متریک سیستم واحدات انتخابوو او د Ok په کلیک باندې مینو پټېږي او ټول کار د همدې انتخاب شوي واحد په واسطه سره ترسره کېږي.
۲. د Line خط هدایت په لاندې طریقو سره ورکولای شو.
- د Draw د ابزار د میلی څخه () د اشاره کوونکي په واسطه سره ټاکو اشاره کوونکي د موس په واسطه پر Line درو او د ماوس چپه طرف کنټرول کېږي.
- د Draw د مینو څخه Line انتخابوو. (۵-۱ شکل)



د فرمان په پنجره کې چې د کمپیوټر د صفحې په لاندې برخه کې موقعیت لري د Line کلمه او یا یوازې د (L) توري لیکو او بیا وروسته د Enter او یا د فاصلې بتن کنټرول کېږي.

اټو کبډ

۳. د Line تر هدايت وروسته د ماوس په واسطه اشاره کوونکي د صفحې د پاسه پر مناسب او مطلوب ځای دروو او د ماوس چپه طرف کښېکاږو، چي همدا نقطه د نوموړي کار د شروع نقطه ده. وروسته بيا د ماوس په واسطه اشاره کوونکي د صفحې و بل مطلوبه ځای ته بيا يو او هلته د ماوس چپه غوټه کښېکاږو، چي همدا د خط بله نقطه ده او په همدې ترتيب د خپل مطلوب رسم د رسمولو تر پايه عمل کوو. او که چيري وغواړو د معينو اندازو په ورکولو سره يوشی رسم کړو، نو بيا د لومړۍ نقطې تر تعين وروسته د فرمان په پنجره کي مطلوبه اندازه د کييور په واسطه ليکو:

Line Specific First Point:

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

Specify next point or (Undo): 20

وروسته Enter او يا د فاصلي بټن کښېکاږو، هغه خط چي رسمېږي د 20 واحده په اندازه اوږدوالی لري. د Line هدايت نه دی ختم شوی، که وغواړو نور موبستي خطونه رسم کړو په پورته ډول کړنه کوو.
مثال:

Command: Line (Enter)

Specify first

د (۱) نقطه ټاکو

point:

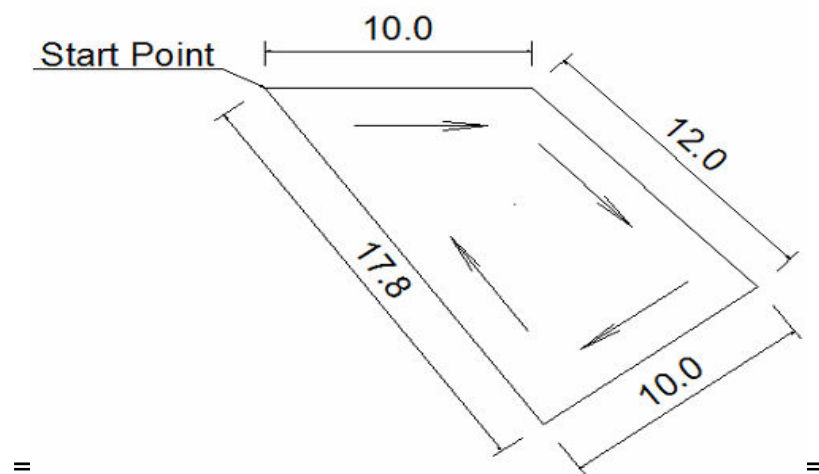
Specify next point or

د (۲) نقطه ټاکو

(Undo):10

Specify next point or (Undo):

د (۳) نقطه ټاکو



اټوکېد

د اټوکېد ډېر هدايتونه خو 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 چېرې د Line خط هدايت غوره کړو او د Specify first point په جواب کي د Enter بټن ووهو، اټوکېد د آخري رسم شوي خط او يا کمانې د پای نقطه د خپل شروع د نقطې په توگه انتخابوو. نوموړې طريقه د منښتو خطو او کمانو د ترسيم د اسانه کېدلو په خاطر اختراع شوې ده. د اټوکېد وروستنی غوښتنه په دې اړه لري چې آخري رسم شوی شی خط دی او که کمانه؟

که چېرې مخکنی شی خط وي، د هغه آخري نقطه د نوي خط د شروع د نقطې په توگه تعين کېږي. Specify next point غوښتل کېږي. که چېرې مخکنی شی کمان وي، د هغه آخري نقطه د نوي خط د شروع د نقطې په توگه ټاکل کېږي، د خط امتداد هم د کمان سره د مماس په شان ټاکل کېږي او اټوکېد يوازې د خط د اوږدوالي (Length of line) غوښتنه کوي، ځکه چې د نوموړي خط جهت تعين دی، چې د کمانې سره د ختم په نقطه کي مماس دی. د خط د اوږدوالي په ټاکلو سره په ټاکل شوي اوږدوالي سره پرکمان باندي مماس خط رسمېږي او د خطونو ترسيم د ادامې لپاره (Specify next point) د فرمان په پنجره کي ليکل کېږي.

مثال:

Command: Line (Enter)

Specify first

د (۱) نقطه ټاکو

point:

Specify next point or

(۲) نقطه ټاکو

Specify next point or

(Undo): (۳) نقطه ټاکو

(Undo):

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

عملیه ختمېږي

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

Command: line (Enter)

Specify first point:

د (۳) نقطې څخه د رسم د شروع لپاره د (Enter) او يا (Space bar) و هو.

Specify next point or (Undo):

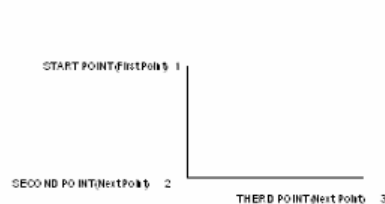
(۴) نقطه ټاکو

Specify next point or (Undo):

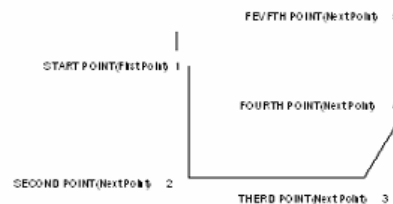
(۵) نقطه ټاکو

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

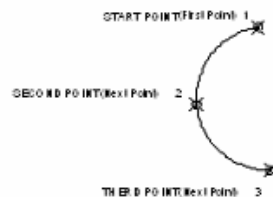
د اینټر په وهلو سره د همدې رسم د ترسیم کار پای ته رسېږي. (۷-۱ شکل وگورئ)



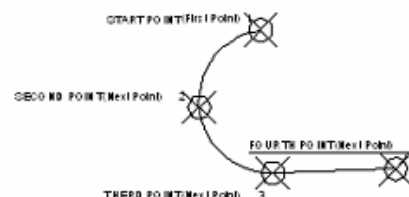
لومړۍ مرحله



دوهمه مرحله



لومړۍ مرحله



دوهمه مرحله

(۸-۱ شکل)

له منځه وړل يا د Undo انتخاب:

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

اټوکېد

مخکې ټوټې د ختم نقطه ده، تغیر ورکړئ، نو باید همدې نقطې ته د Undo په انتخاب سره په تکراري توګه تغیر ورکړئ.

د ضرورت پر وخت کولای شو چې د له منځه وړو Undo انتخاب خو ځلي تکرار کړو. د خط Line د هدایت د ختمېدو په حالت کې نور نشوای کولای چې د همدې انتخاب (Undo) څخه د اخیرني خط د له منځه وړلو لپاره ګټه واخلي.

مثال:

Command Line:(Enter)

Specify first point:

(۱) نقطه ټاکو

اینټروهو

Specify next point or (Undo):

(۲) نقطه ټاکو، انټروهو

Specify next point or (Undo):

(۳) نقطه ټاکو، انټروهو

Specify next point or (Close/Undo)

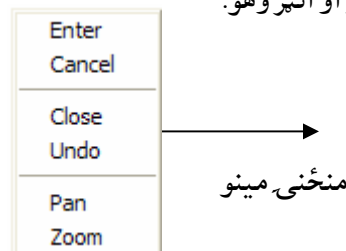
(۴) نقطه ټاکو، انټروهو :

Specify next point or (Close/Undo):

(۵) نقطه ټاکو، انټروهو

×Specify next point or (Close/Undo):

که چېرې وغواړو چې (۴)، (۵) او د نورو نقطو موقعیت ته تغیر ورکړو، نو په دې صورت کې د ماوس راسته طرف کنبېکارو، د صفحې پرمخ منځنۍ مینو ښکاره کېږي، چې له همدې مینو څخه د Undo انتخاب غوره کوو او یا د فرمان په پنجره کې د U حرف لیکو او انټروهو.



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

Specify next point (Close/Undo):×

ترراسته کلیک وروسته انډو انتخابوو

Specify next point (Close/Undo):

ترراسته کلیک وروسته انډو انتخابوو

Specify next point (Close/Undo):

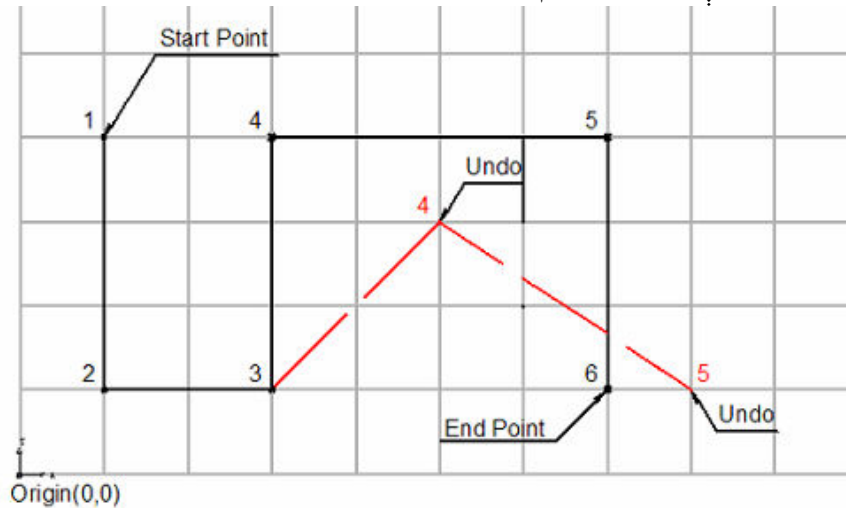
د (۴) د نقطې موقعیت دوهم ځل پر مطلوب ځای ټاکو

اتوکېډ

د (۵) د نقطې موقعیت دوهم ځل پر مطلوب ځای ټاکو: Specify next point (Close/Undo):

Specify next point

د (۶) د نقطې موقعیت دوهم ځل پر مطلوب ځای ټاکو



(Close/Undo)Enter

(۹-۱ شکل)

د تړلو (Close) انتخاب:

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

مثال:

Command: Line

Specify first

د (۱) نقطه ټاکو انټروهو

Specify next point or

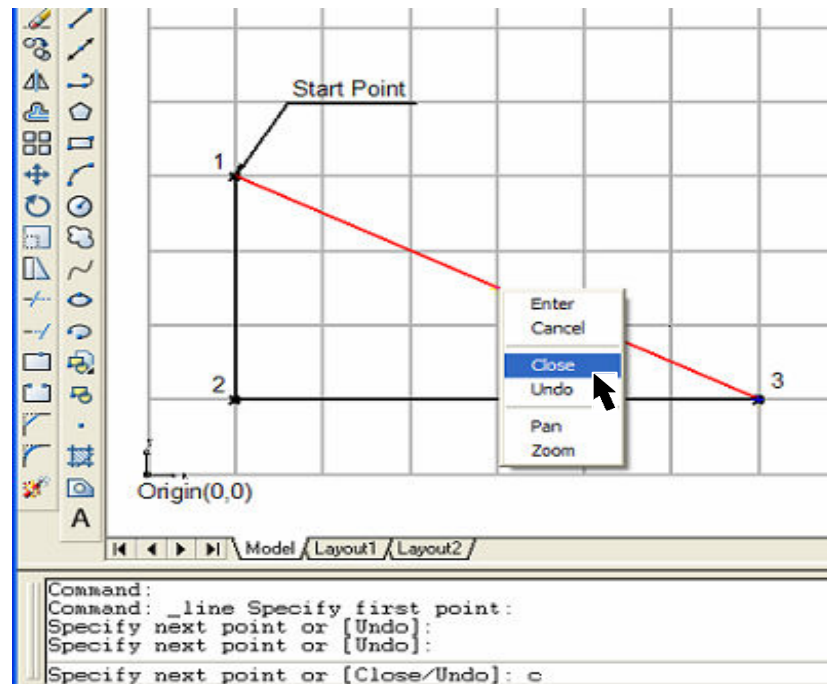
point: د (۲) نقطه ټاکو انټروهو

اټو کېډ

Specify next point or (Undo) د (۳) نقطه ټاکو انټر وهو

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

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



(۱۰-۱ شکل)

د کوردناتو سیستم:

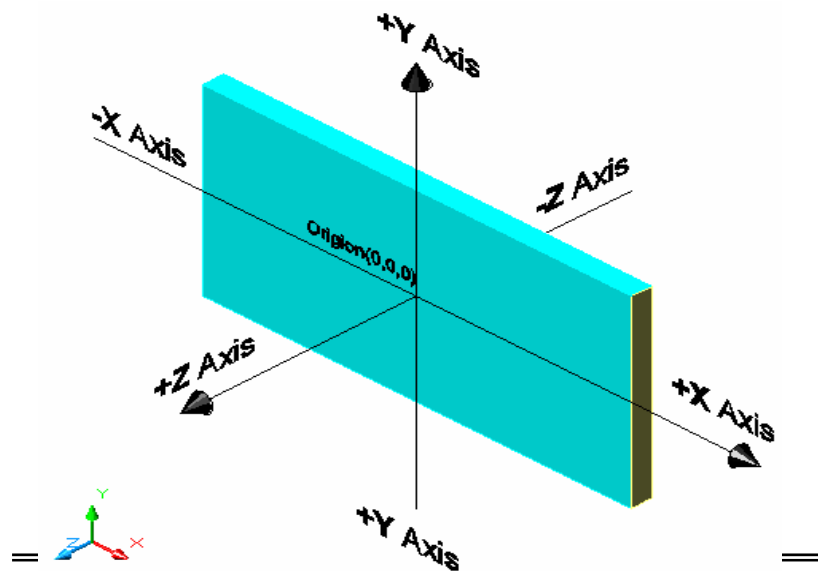
په اټو کېډ کې د قایم کوردناتو د سیستم په شان پر مثبت جهت (و راسته طرف) ته فاصله په (X) او پر مثبت جهت (و پورته طرف) ته عمودي فاصله په (Y) سره ښودل شوې ده او (X,Y) پر صفحه عمودي فاصله د باندې خوا ته د (Z) د محور د مثبت جهت څخه عبارت دي. د کمیات وضعیت د محورو دا سیستم د (WCS) په تورو سره نومول شوی دی،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

اتوکېډ

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

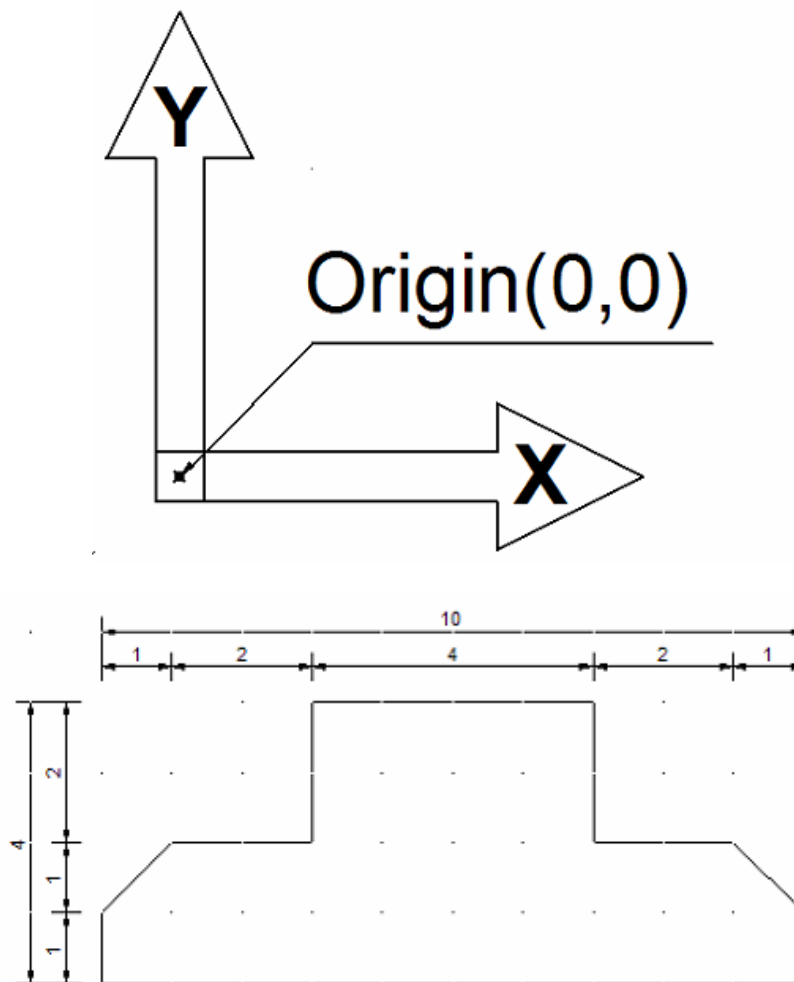
مطلق قایم مختصات:

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



(۱۱-۱ شکل)

د قائم مختصاتو په حالت کې د نقطو ځای د مبداء څخه د فاصلې په نظر کې نیولو سره تعیین کېږي. نقطه نسبت د (W C S) او یا (U C S) مبداء ته تعیین کېږي، په اتوکبډ کې مخکې داسې فرض شوې ده چې مبداء $(0, 0)$ د صفحې د چپه طرف په لاندنۍ برخه کې موقعیت لري. (۱۲-۱ شکل)



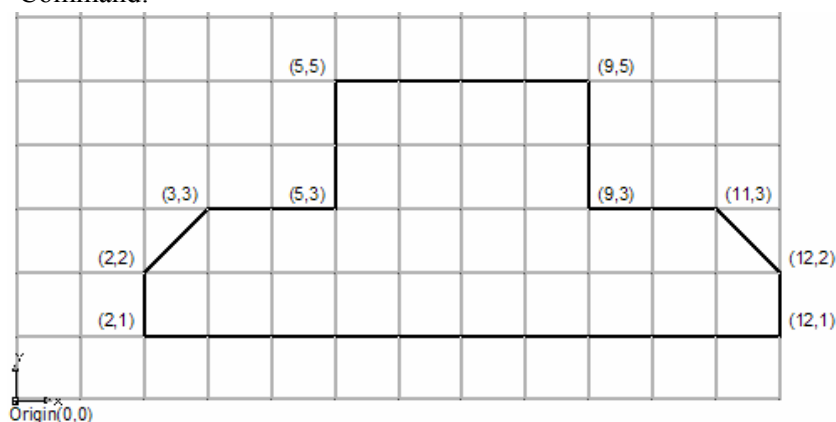
خومونښتي خطونه (۱۳-۱ شکل)

که غواړو چې پورتنی شکل د خومونښتو خطو ترسیم د مطلق قائم مختصاتو څخه په استفاده باندې رسم کړو. په لاندې 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:

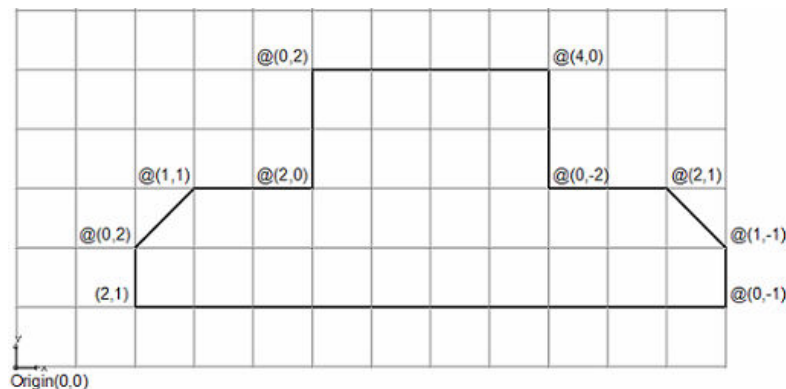
نوموړې لومړۍ نقطه اختیاري هرڅو ټاکلای شو او نوري نقطې د همدې لومړۍ نقطې پر اساس ټاکل کېږي.
نسبي قائم مختصات:

اټوکېد

په نسبي قائم مختصاتو کې فاصلي اخيري مشخصي نقطې ته په پام کولو سره ټاکل کېږي، نه دا چې د مبداء له مخې يې وټاکو.

په اټوکېد کې د نسبي مختصاتو د تعين لپاره بايد مخکې له مقدار څخه د ځای پرځای علامه (@) وليکو، د دې کار د تر سره کولو لپاره بايد د (Shift) بټن کېنېکارو او د ۲ عدد ووهو. د همغه مخکې شکل د ترسيم لپاره په لاندې 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)



د نسبي قائم مختصاتو څخه په استفاده د شکل رسمول. (۱-۵ شکل)

نسبي قطبي مختصات:

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

اټوکېډ

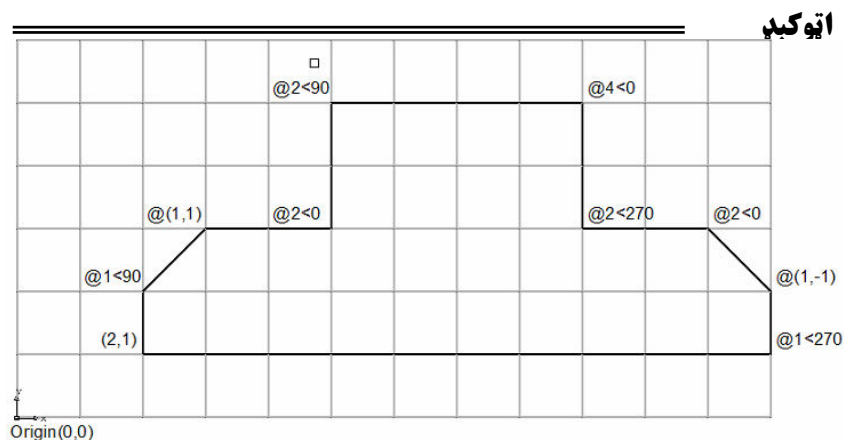
په اټوکېډ کې فاصله نظر و مخکې نقطې ته او زاویه یې نظر و صفر (0) زاویې ته شمېرل کېږي، په اټوکېډ کې د زاویې جهت د ساعت د عقربې مخالف جهت مخکې فرض شوی دی. دې نقطې ته ډېره توجه مهمه ده چې په قطبي مختصاتو کې نقطې نظر و مخکې نقطې ته سنجول کېږي، نه نظر و مبداء ته.

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

دغه کرښه د Shift د بتین په نیولو سره او د (,) کامې د بتین په کښېکښلو سره کېږي. که چیرې د (@) علامه ونه لیکو نقطه نظر و مبداء ته (0, 0) موقعیت اختیاري.

د همغه مخکې شکل د ترسیم لپاره په لاندې 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:
```



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

د دايري ترسيم Circle :

د دايري د رسمولو لپاره پنځه مختلفي لاري موجودي دي او د (Circle) په لارښوونه تر سره کېدای شي، چي 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 دايري د مرکز او شعاع په لرلو سره دايره رسمېږي. د دې کار لپاره د Circle هدايت غوره کړئ:

د ابزار ميله څخه Draw	د Circle هدايت غوره کړئ
-----------------------	-------------------------



په اټوکېد سره د Circle د هدايت په ورکولو کې نه کوو:

Command: Circle

Cirde
(Error)

اټوکېد

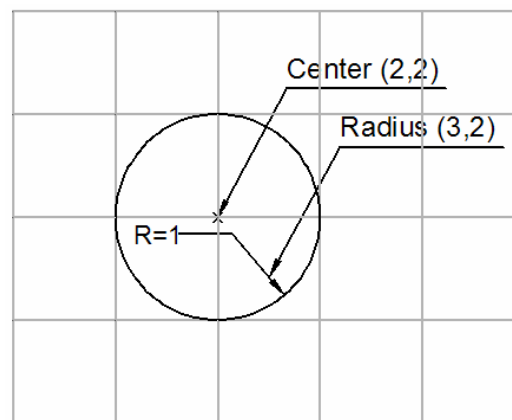
Specify center point for circle or (3p, 2p, Ttr(tan tan radius)
 وروسته د موس په واسطه اشاره گر د مرکز موقعیت ته وړو او یا که چیرې د
 کوردناتو په واسطه کار کوو، د مرکز کوردنات انتخابوو او یا راسته کلیک
 وهو، د منځنۍ مینو تر ښکاره کېدو وروسته د نوموړي مینو یو انتخاب غوره
 کوو: Specify radius of circle or (Diameter)
 د شعاع مقدار او اندازه د فرمان په پنجره کې 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 کرښه ترسره کوو:

Command: Circle (Enter)

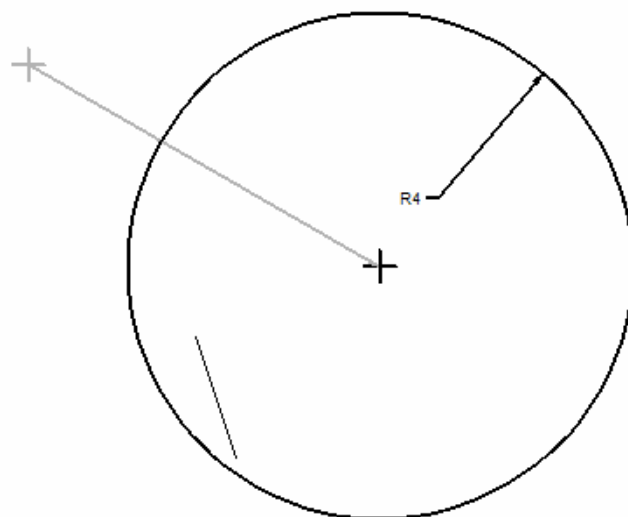
Specify center point or [3p, 2p, Ttr(tan tan radius): 2, 2 (Enter)

Specify radius of circle or (Diameter): 1 (Enter)

همهغه دایره کېدای شي چې په لاندې ډول سره رسم شي (۱-۱۸ شکل)



او که چیرې بېله کوردینا تو کار کوو، نو بیا پر هغه ځای چې غواړو دایره رسم کړو
 اشاره گر(+) د موس په واسطه پر معین موقعیت درو او چپه کلیک کوو، یعنې پر
 همدې ځای مرکز وټاکل شو، وروسته بیا د فرمان په پنجره کې د شعاع اندازه
 لیکو او انټر کوو یې. (۱-۱۹ شکل په بل مخ کې وگورئ)



۱-۱۹ شکل

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

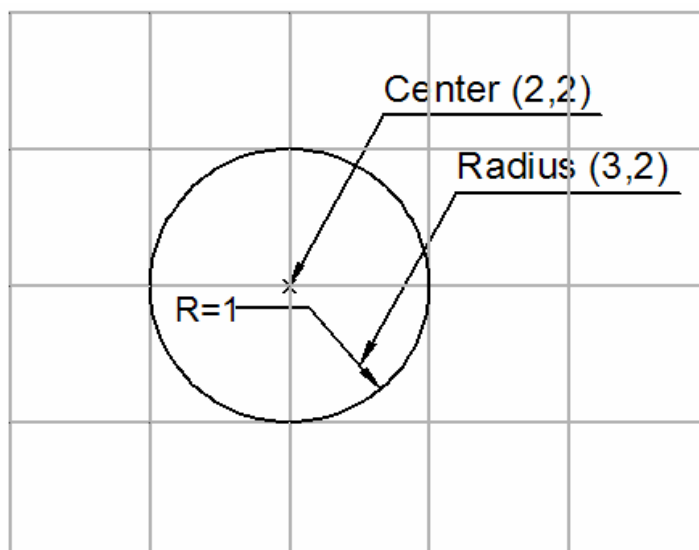
Command: Circle (Enter)

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

(Enter)

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

د شکل د لیدلو د پاره صفحه واروئ!



(شکل ۱-۲۰)

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	Circle > Center, Diameter
د فرمان په پنجره کې	Circle (Enter)

اتوکبډ جواب د رکوي:

Command: Circle (Enter)

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

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

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

د دایرې قطر غوره کوو (d) حرف لیکو:

Specify diameter of circle:

د دایرې قطر اندازه ټاکو.

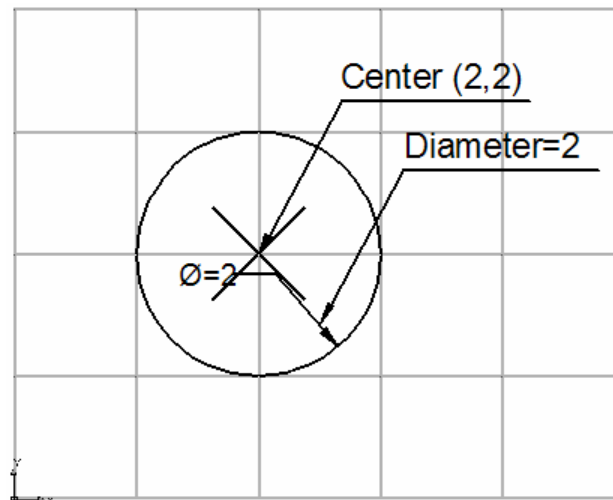
لاندې نمونې د مثال په توګه کاروو: (۱-۲۱ شکل)

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: 2 (Enter)



(شکل ۱-۲۱)

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

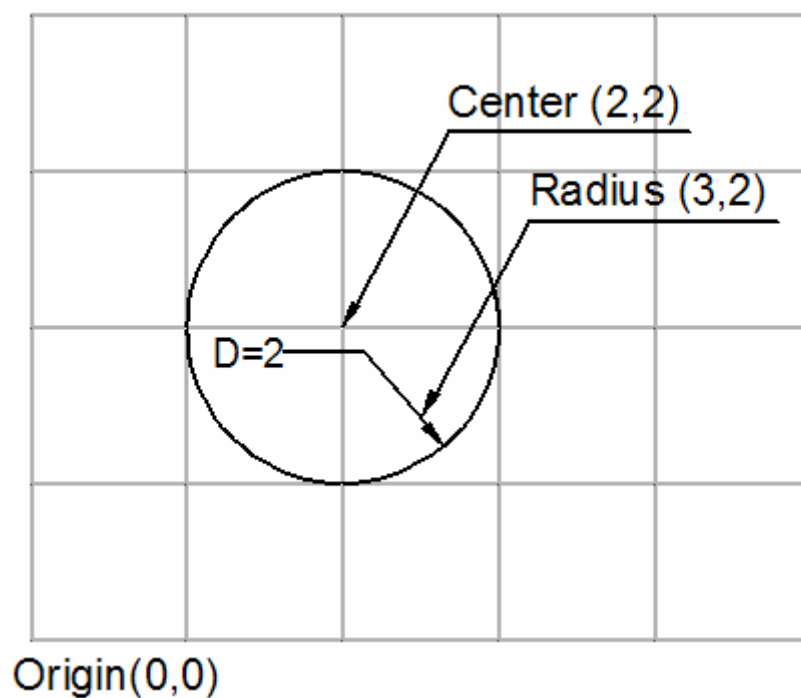
Command: Circle (Enter)

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

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

Specify diameter of circle: 3, 2 (Enter)

د شکل د لیدلو د پاره صفحه واړوئ!



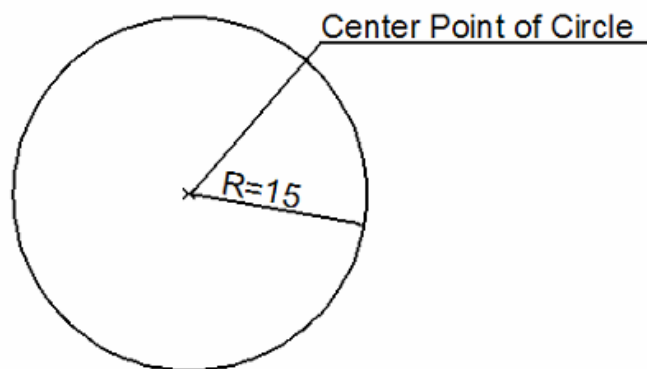
(شکل ۱-۲۲)

پاملرنه:

د یوې نقطې غوره کول د دې باعث کېږي چې اتوکبډ د هغې فاصله تر مخکني نقطې (مرکز) پورې د دایرې د قطر په توګه کار ځني واخلي.

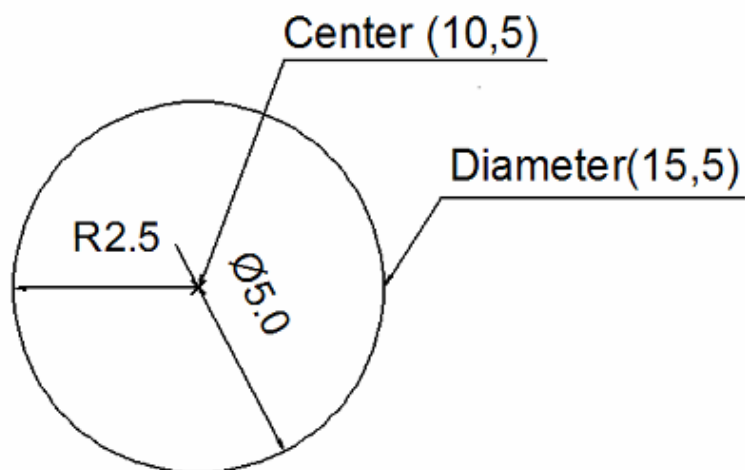
مثالونه:

۱. د دایرې مرکز کيفي او قطريې (15) وي. (شکل ۱-۲۳)



(شکل ۱-۲۳)

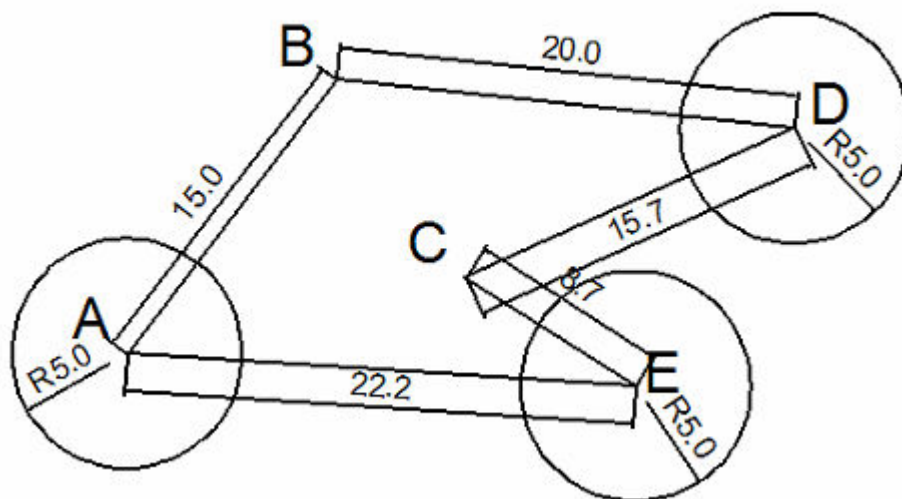
۲. د دایرې د مرکز کوردنات $(10, 5)$ او د قطر کوردنات یې $(15, 5)$ دي.



(شکل ۱-۲۴)

اټوکېد

۳. د لاندې شکل د A, E, D په نقطو کې د (5) واحد په قطر سره دایره رسم کړي. (۱-۲۶ شکل)

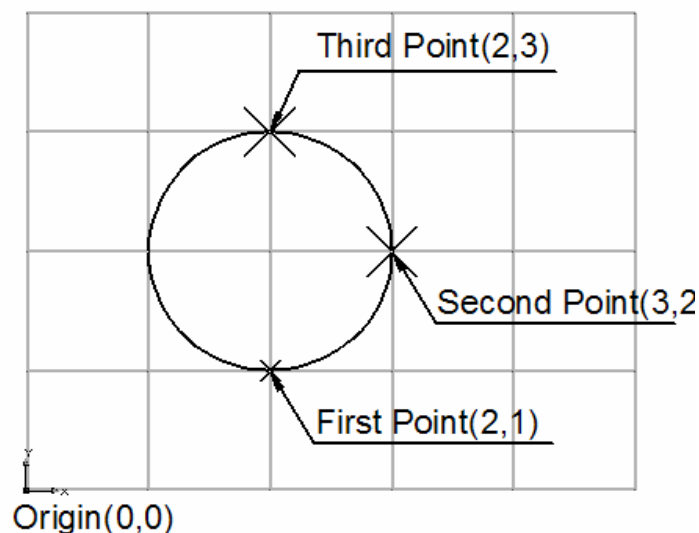


(۱-۲۵ شکل)

د درو نقطو انتخاب (3P):

د همدې انتخاب په واسطه کولای شو، چې داسې دایره رسم کړو، چې د درو ټاکل شویو نقطو څخه تېره شي.
د درو نقطو انتخاب په لاندې توګه سره کولای شو:

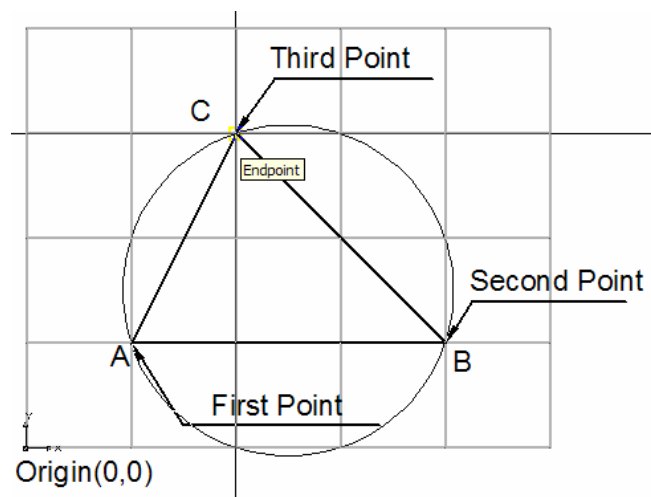
د مینو څخه Draw	Circle>3Points انتخاب کړي
د فرمان په پنجره کې	Circle (Enter)



اتوکبڊ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)
 Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]: 3p
 (Enter)
 Specify first point on circle: لومړۍ نقطه انتخاب کړئ
 Specify second point on circle: دوهمه نقطه وټاکئ
 Specify third point on circle: دريمه نقطه وټاکئ
 پورتنۍ کرښه په لاندې مثال کې ترسره 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)



(شکل ۱-۲۶)

پاملرنه:

د درو نقطو څخه هغه وخت یوه د ایره تېرېدای شي، چي نوموړې نقطه پر یوه

مستقیم خط باندې موقعیت ونه لري.

د 3P انتخاب غوره کول مخکي فرض شوی د منځه وړي، نوموړی انتخاب کولای

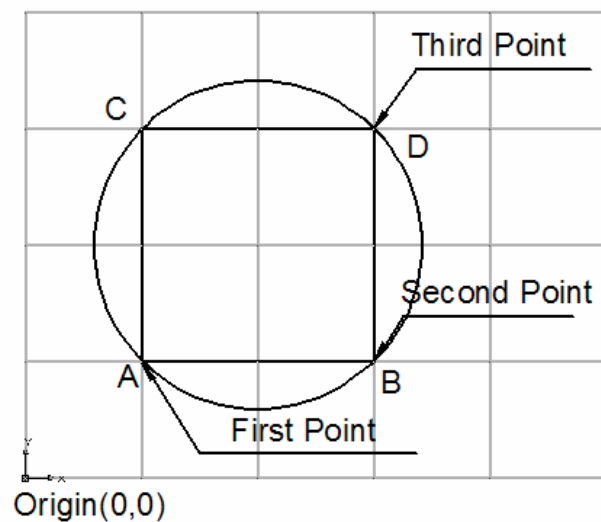
شو، چي د منځنۍ مینو څخه هم غوره کړو.

مثال:

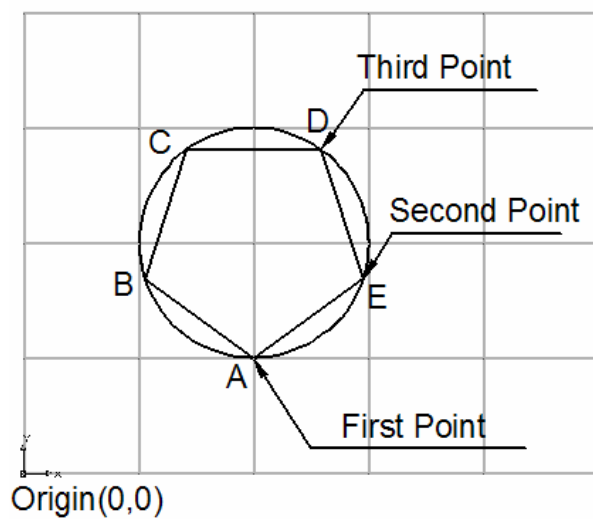
(شکل ۱-۲۷)

د مثلث د خارجي محیطي دایرې رسمول.

د شکل د لیدلو دپاره صفحه واړوئ!



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



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

اټو کبډ**د دوو نقطو انتخاب:**

په دې طریقه سره کولای شو، چې داسې دایره رسم کړو چې د قطر دوی آخرنۍ نقطې یعنې یو انجام او بل انجام راکړل شوی وي.
د دوو نقطو انتخاب کولای شو چې په لاندې توگه سره ترسره کړو:

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

اټو کبډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)

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

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

Specify second end of circle's diameter:

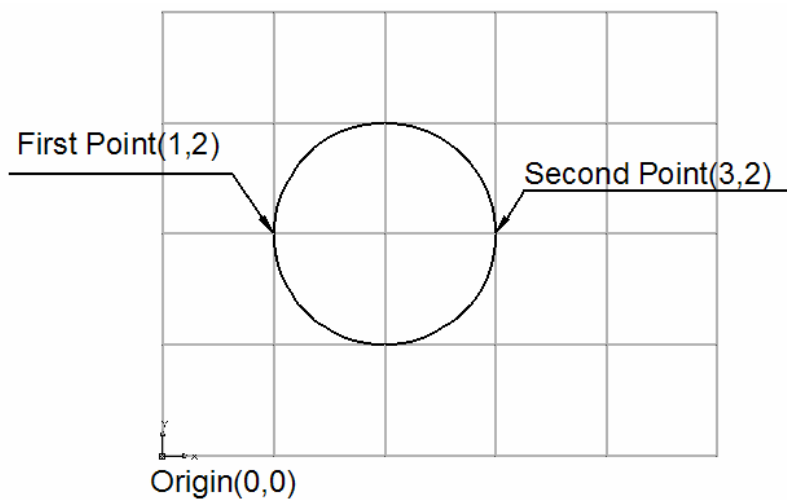
د قطر دوهم انجام وټاکئ پورتنۍ کړنه په لاندې مثال کې ترسره کوو:

Command: Circle (Enter)

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

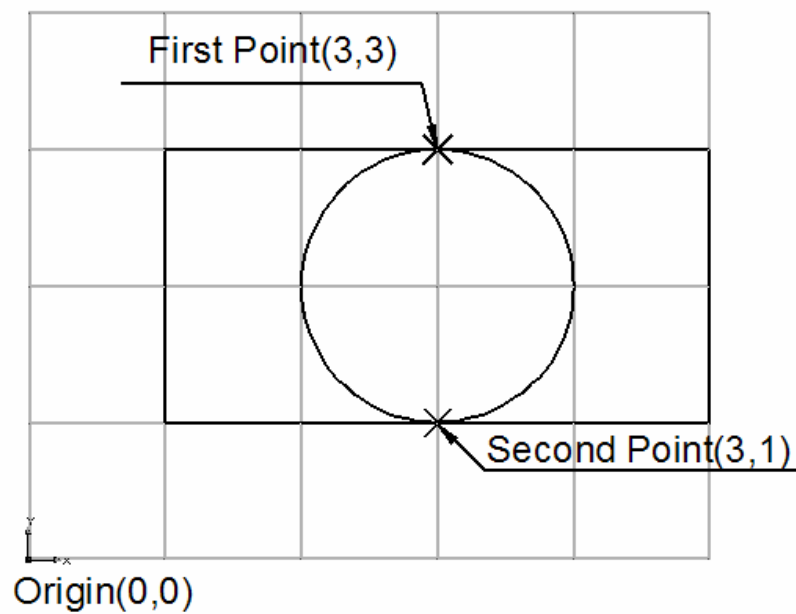
Specify first end point of circle's diameter: 1, 2 (Enter)

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

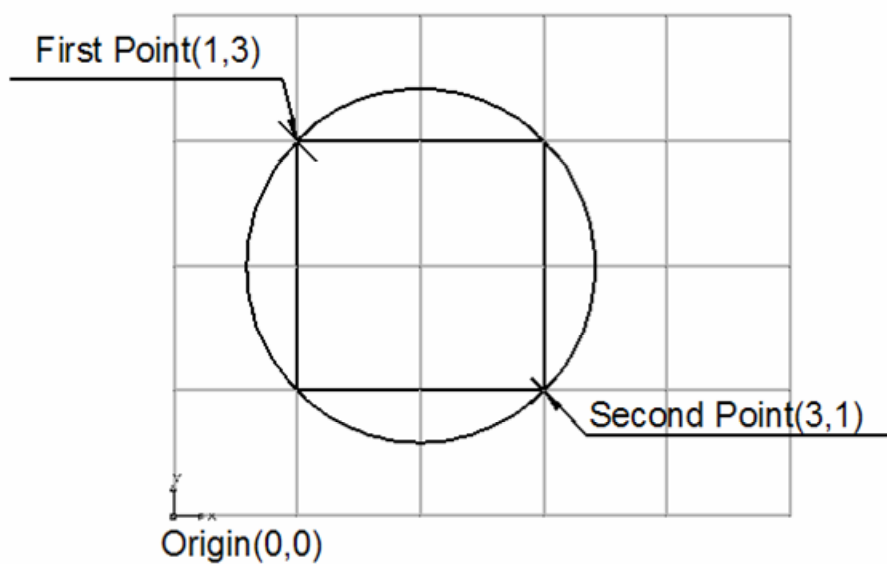


(شکل ۱-۳۰)

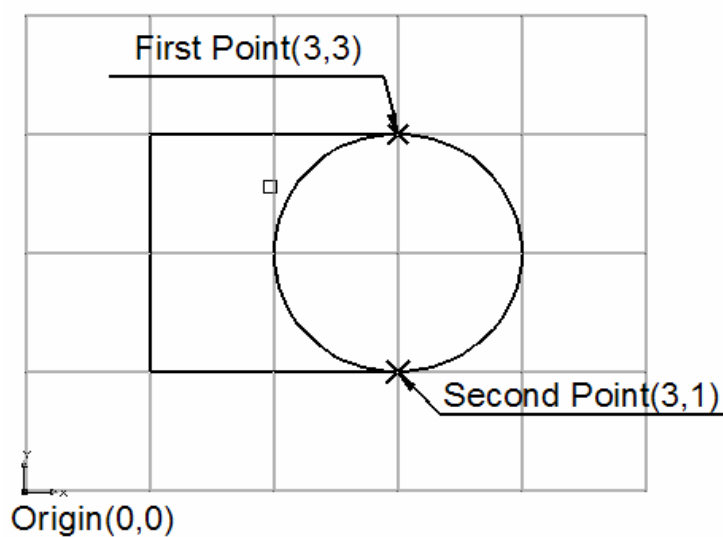
پاملرنه: د دوو نقطو (2P) انتخاب مخکنی فرض شوې لغوه کوي.
 مثال: د لاندي شکل د (K او L) په نقطو کې یوه داخلي مماسه دایره رسم کړئ.



(شکل ۱-۳۱)



(شکل ۱-۳۲)



(شکل ۱-۳۳)

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 داسې کړنه کوو:

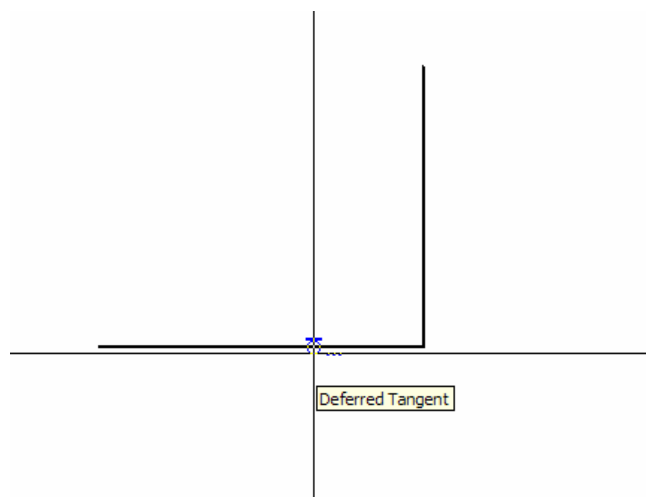
د مینو څخه Draw	Circle > Tan, Tan , Radius
د فرمان په پنجره کې	Circle (Enter)

اتوکبډ 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 :

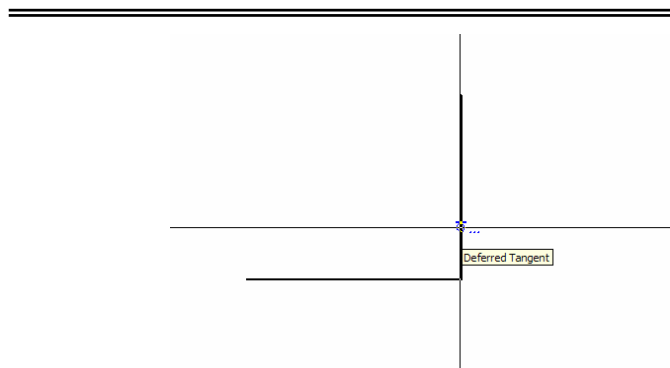
(د اول شي د پاسه نقطه د دایره د مماس په صفت وټاکئ.)



(شکل ۱-۳۴)

Specify point on object for second target of circle:

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



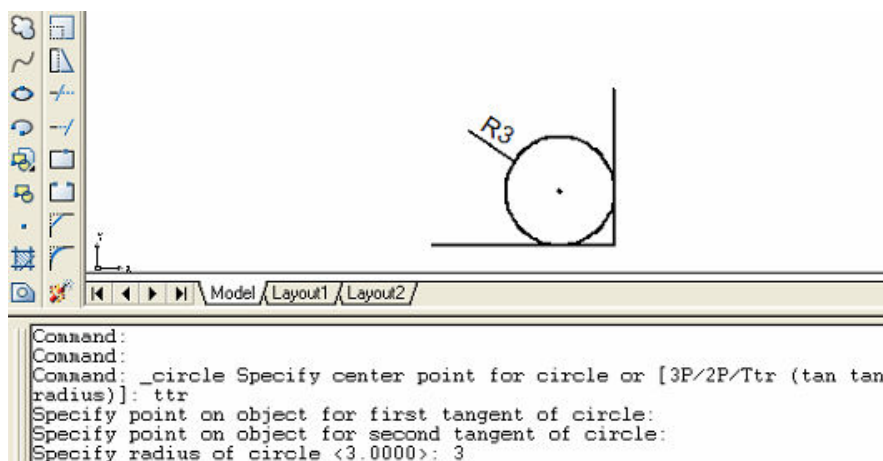
(شکل ۱-۳۵)

Specify Radians of Circle:

شعاع تعیین کړئ

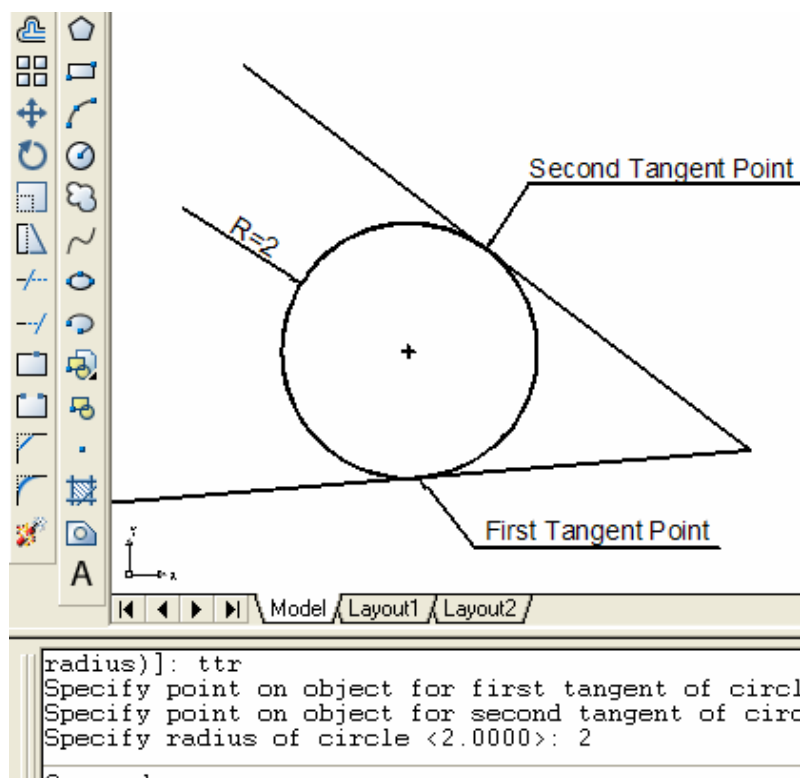
د مماس شي په تعیین کي معمولاً مهمه نه ده، چي د شي کومه نقطه مشخصه کړو، ولي که کولای شو تر یوې دایرې زیات په راکړه شوي مشخصاتو سره رسم کړو، اتوکبډ هغه دایره رسموي چي د تماس نقطې به یې ټاکل شوي نقطې ته نیژدې پرتې وي.

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

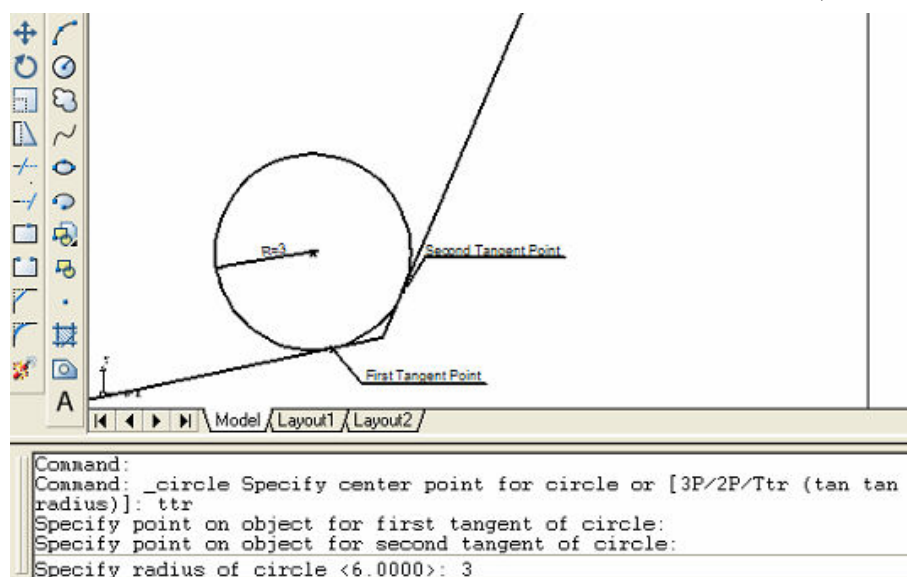


(شکل ۱-۳۶)

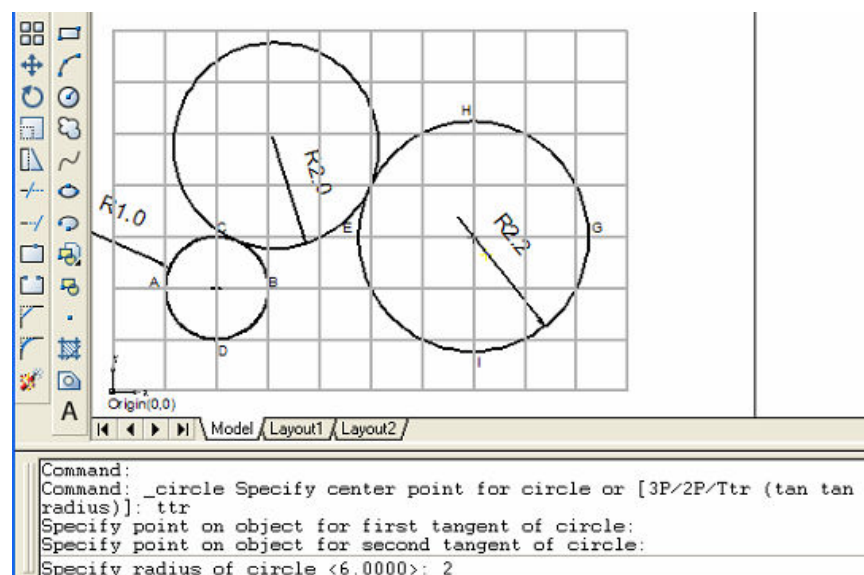
له دوو عمودي خطو سره د مماس دایري رسمول:



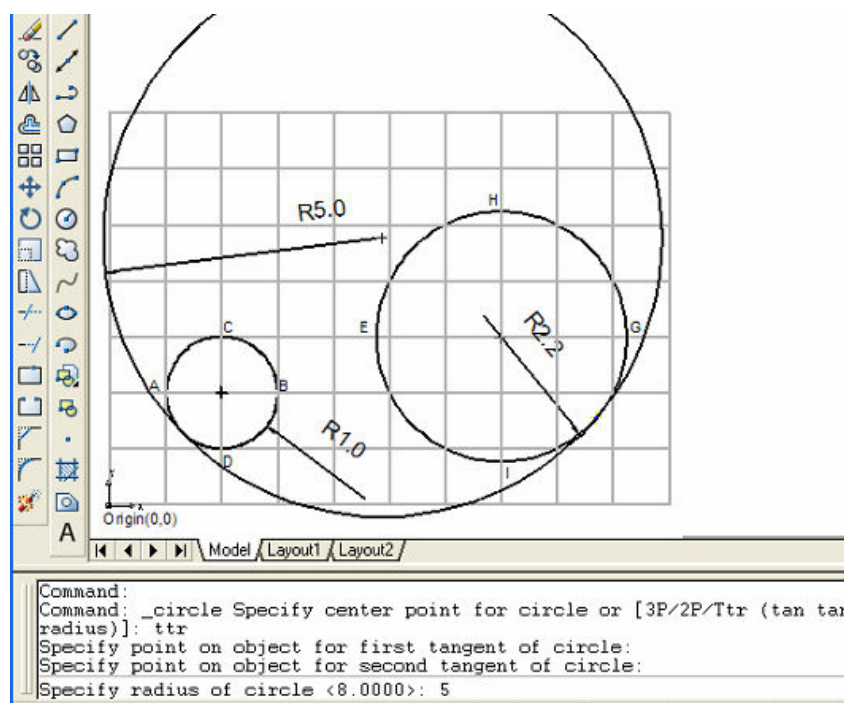
(شکل ۱-۳۷)



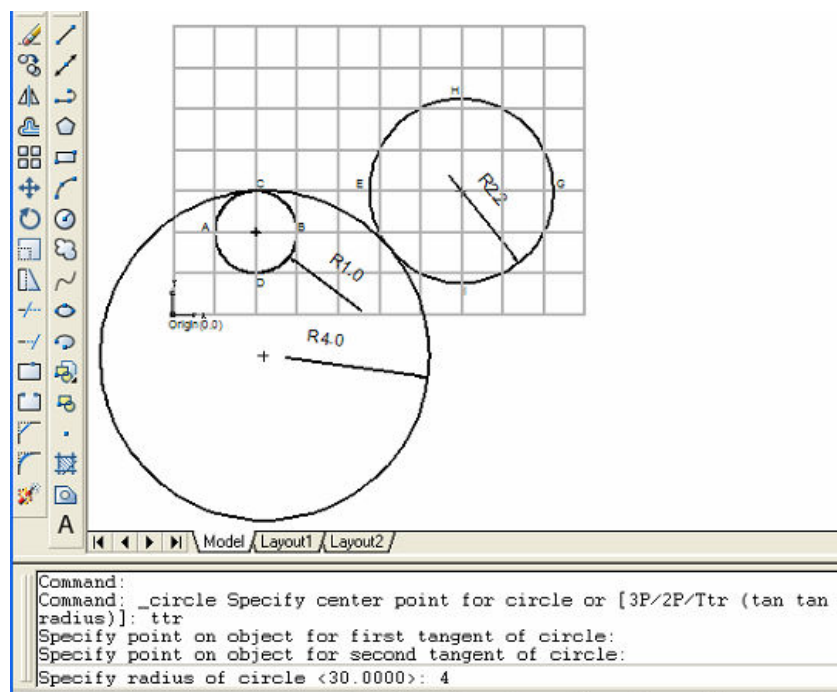
(شکل ۱-۳۸)



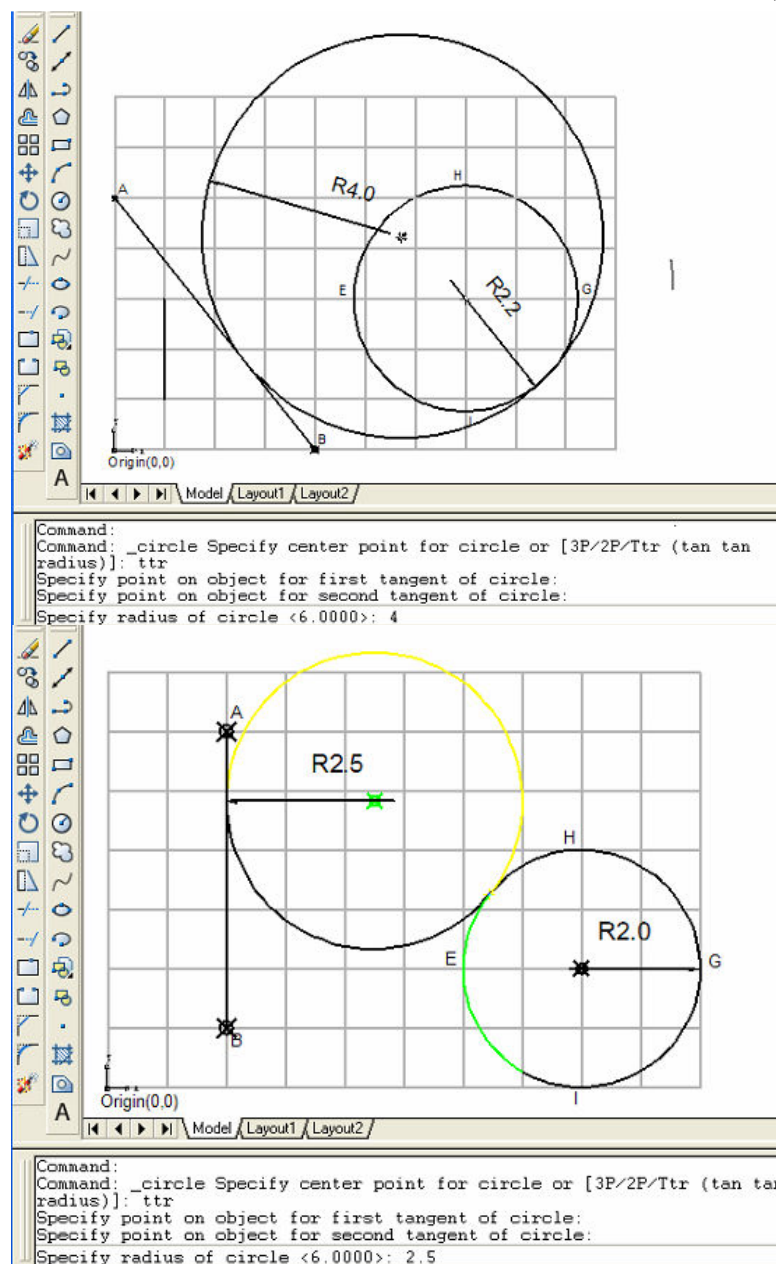
(شکل ۱-۳۹)



(شکل ۱-۴۰)



(۴۱-شکل)



(شکل ۱-۴۲) (شکل ۱-۴۳)

اټوکېد

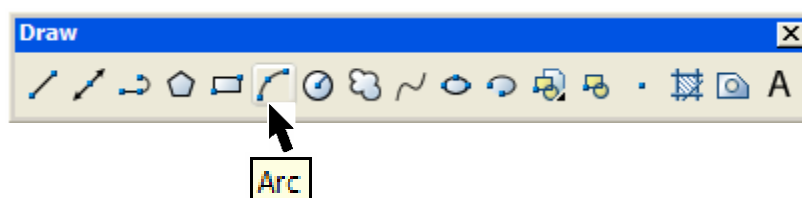
د کمان (قوس) رسمول:

د اټوکېد په واسطه کولای شو چې کمان (Arc) په ۱۱ طریقو باندې رسم کړو چې عبارت دي له:

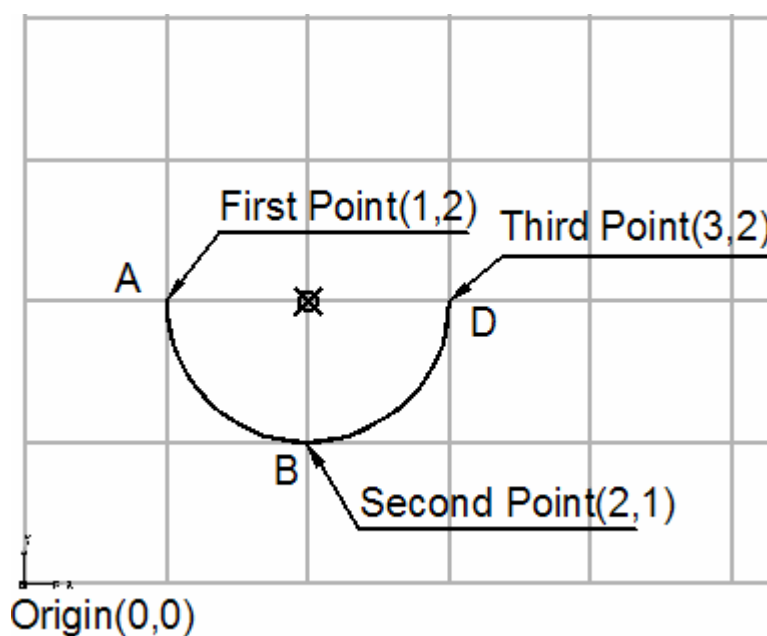
- ۱- د درو نقطو (3 Points).
 - ۲- د شروع نقطه، مرکز، ختم (S,C,E).
 - ۳- د شروع نقطه، مرکز، مرکزي زاویه (S,C,A).
 - ۴- د شروع نقطه، مرکز، د وطر د تول اندازه (S,C,L).
 - ۵- د شروع نقطه، د ختم نقطه، مرکزي زاویه (S,E,A).
 - ۶- د شروع نقطه، د ختم نقطه، جهت (S,E,D).
 - ۷- د شروع نقطه، د ختم نقطه، د شعاع د 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، ۹ او ۱۰ طریقې په ډول سره دي.

۱- د درو نقطو انتخاب (3 Points):

په دې طریقې کې هغه قوس رسمېږي چې د هغه د پاسه درې نقطې راکړه شوي وي، اوله نقطه به د قوس د شروع نقطه، دوهمه نقطه د قوس د پاسه نقطه او دریمه نقطه د قوس د ختم نقطه په نظر کې نیول کېږي. دغه قوس کېدای شي د ساعت د عقربې هم جهته او یا مخالف جهت ته تعین شي. د درو نقطو انتخاب په لاندې طریقې سره کولای شو.



(۱-۴۴ شکل)



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

د اېزارد ميلې څخه Draw	د هدایت انتخابوو Arc
د مينو څخه Draw	Arc > 3points
د فرمان په پنجره کي	arc (Enter)

اتوکبډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or (center):

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

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

اټوکېد

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

د ختم نقطه غوره کړئ.
Specify end point of arc:
لاندنۍ هدايت د (۲-۲۲ شکل) د ترسیم لپاره ترسره شوی دی:

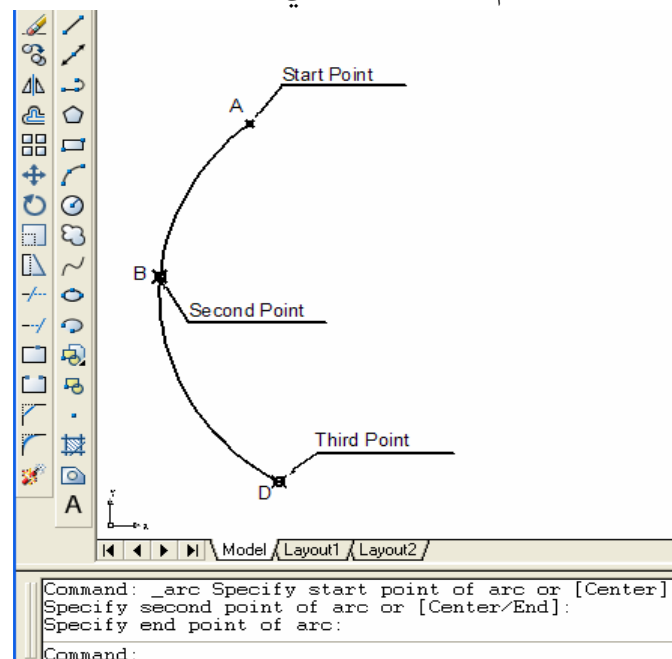
Command: arc (Enter)

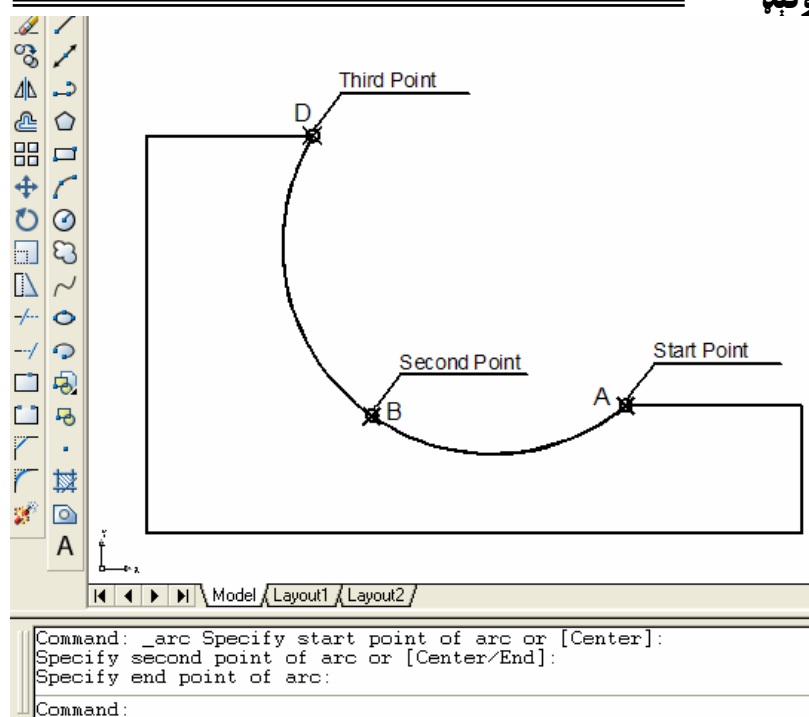
Specify start point of arc or [center]:1,2 (Enter)

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

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

او که چېرې وغواړو بېله کوردیناتو څخه د درو نقطو په واسطه قوس رسم کړو، پر هغه معینو نقطو چې په ترتیب سره د قوس د شروع (A) د قوس د پاسه نقطه (B) او د قوس د ختم نقطه (C) باندې د موس په واسطه اشاره کوونکې ځای پرځای کړو او کلیک پر وکړو په نتیجه کې مطلوب قوس رسمېږي. د شروع نقطه کېدای شي چې د (C) نقطه او د ختم نقطه د (A) نقطه شي. (۱-۴۶ شکل)

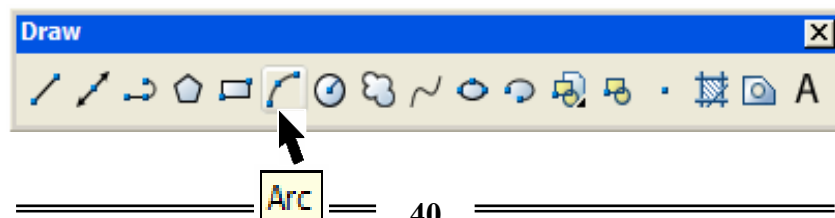




(شکل ۱-۴۷)

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 درېمه نقطه د قوس د ختم نقطه ده. د شروع، مرکز، ختم انتخاب په لاندې طریقو سره کولای شو: (شکل ۱-۴۸)

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



اټو کبډ

اټو کبډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [center]:

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

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

Specify Center point of arc: (مرکز تعیین کړي)

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

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

په لاندې مثال کې نوموړی انتخاب واضح کوو (۲-۲۳ شکل ته دې مراجعه وښي).

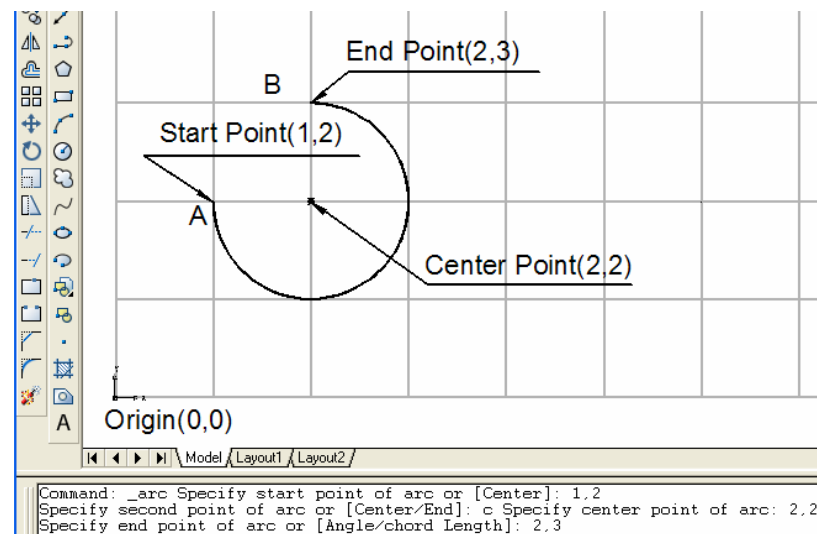
Command: arc (Enter)

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

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

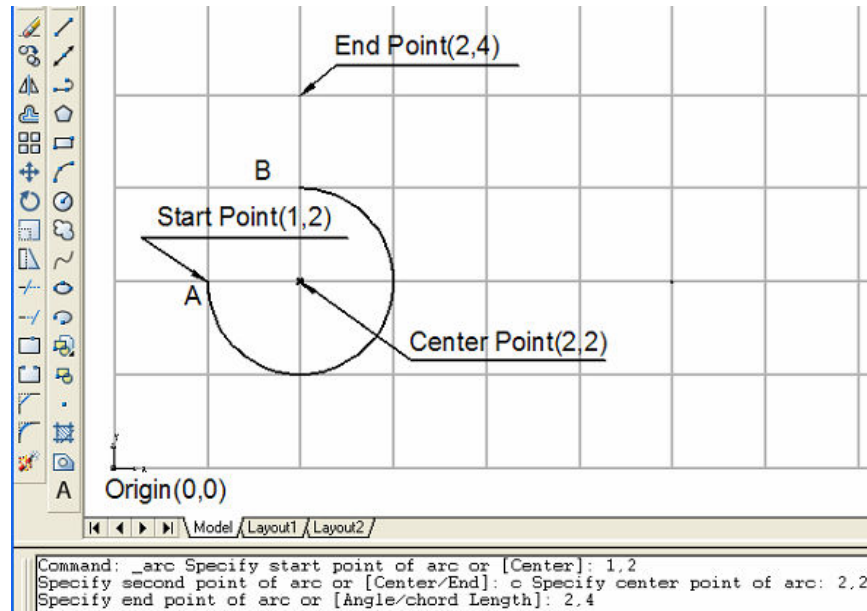
Specify center point of arc or [Angle/chord / enght]:2,3(Enter)

هغه قوس چې په دې انتخاب سره سمېږي همېشه شروع د نقطې څخه د ساعت د عقربې په مخالفت جهت رسمېږي. د مرکز او د شروع د نقطې ترمنځ فاصله شعاع تعیینو. (۱-۴۹ شکل)



اټوکېد

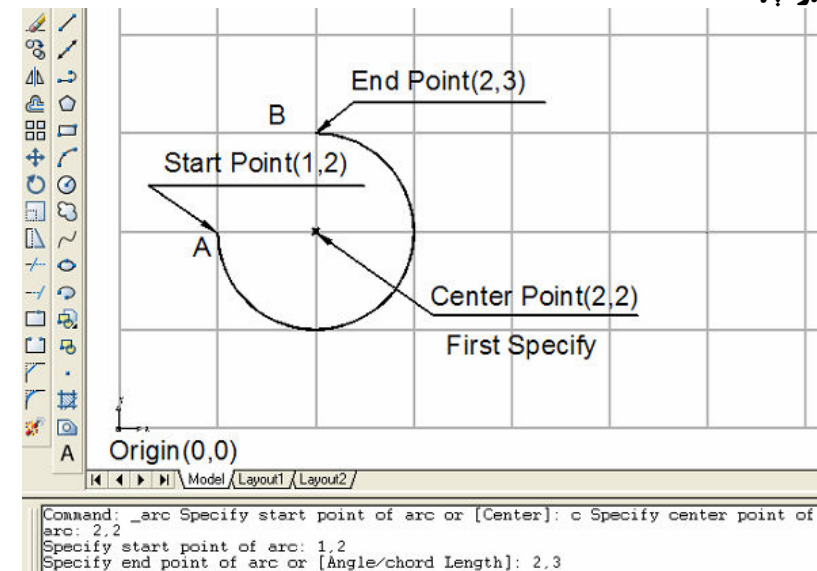
(شکل ۱-۴۹) قوس چې د شروع، مرکز او ختم په انتخاب سره رسم شوي بنا پر دې هغه نقطه چې د ختم د نقطې په نامه مشخصه کېږي ممکن ده چې واقعاً د قوس د ختم نقطه نه وي، بلکې یوازې د هغې شعاع د پاسه چې د مرکز او ختم د نقطو مثلاً که په پورته مثال کې په آخره مرحله کې د (2,2.5) یا (2,4) هم و ټاکل شي نوموړی قوس رسمېږي. (شکل ۱-۵۰)



(شکل ۱-۵۰) د قوس د شروع، مرکز او ختم په انتخاب سره رسم شوي او د ختم نقطه د شعاع په امتداد ده.

د پورتنۍ طریقه پر ځای کولای شو چې اول مرکز تعیین کړو (شکل ۱-۵۱) ته وگوري:

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)



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

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

په دې طريقه کي قوس د شروع د نقطې، مرکز او د ختم د نقطې د طريقې په شان رسمېږي، ځکه چي د ختم نقطه د شعاع د پاسه قرار نيسي، چي د شروع د نقطې څخه د تېرېدونکي شعاع سره راکړه 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 مینو څخه	Arc > Start, Center, Angle
د فرمان په پنجره کي	Arc (Enter)

اټو کبډ

او ټو کبډ داسي جواب د رکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:

(د شروع نقطه تعین کړئ، یا راسته کلیک وکړئ، د منځنۍ مینډو څخه یو انتخاب غوره کړئ).

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

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

Specify Included Angle

(د قوس مرکزي زاویه تعین کړئ)

د مثال په توګه لاندې هدايت په نظر کي نیسو، (۵۳-۱ شکل) ته مراجعه وکړئ:

Command: arc (Enter)

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

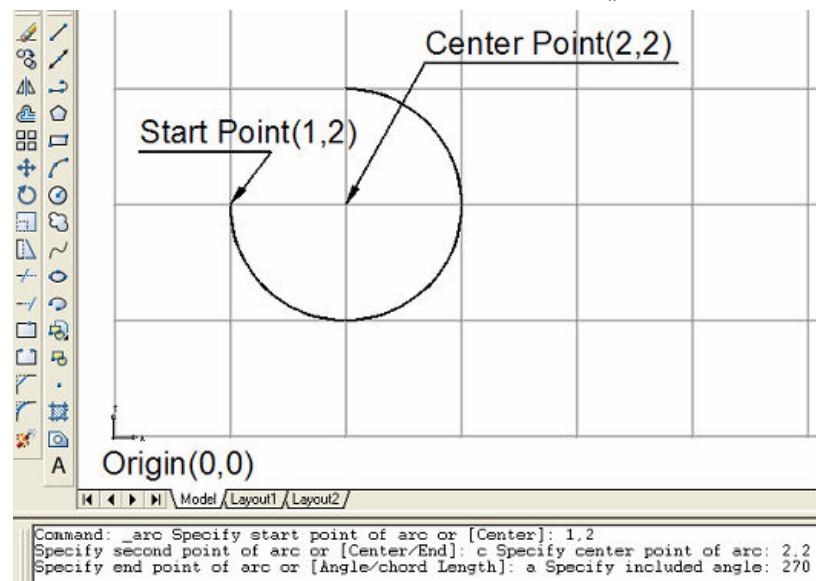
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

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

Specify Included Angle: 270 (Enter)

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



اټوکېد

په همدې طريقه که چیرې د مخکې فرض شوي جهت مخالف جهت زموږ مطلوب وي، نو په دې صورت کې د زاوېې اندازه په منفي علامه سره تعینوو یعنې (۹۰- ۳۵- او نور).

پاملرنه:

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

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

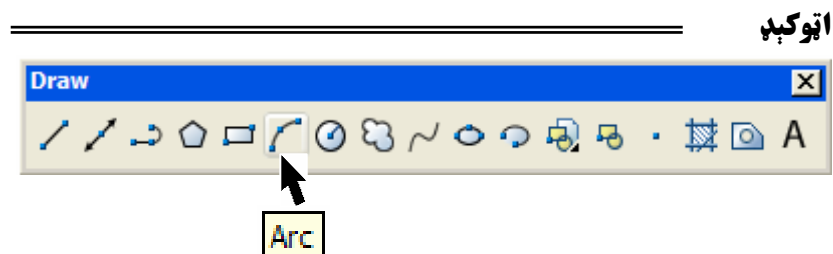
په دې طريقه کې د شروع او ختم د نقطې ترمنځ د وتر اوږدوالي په اټوکېد کې تعین کېږي.

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

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

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

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



اتوکبډ داسي جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc of [Center]

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

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

Specify center point of arc:

(د قوس مرکز تعین کړئ)

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)

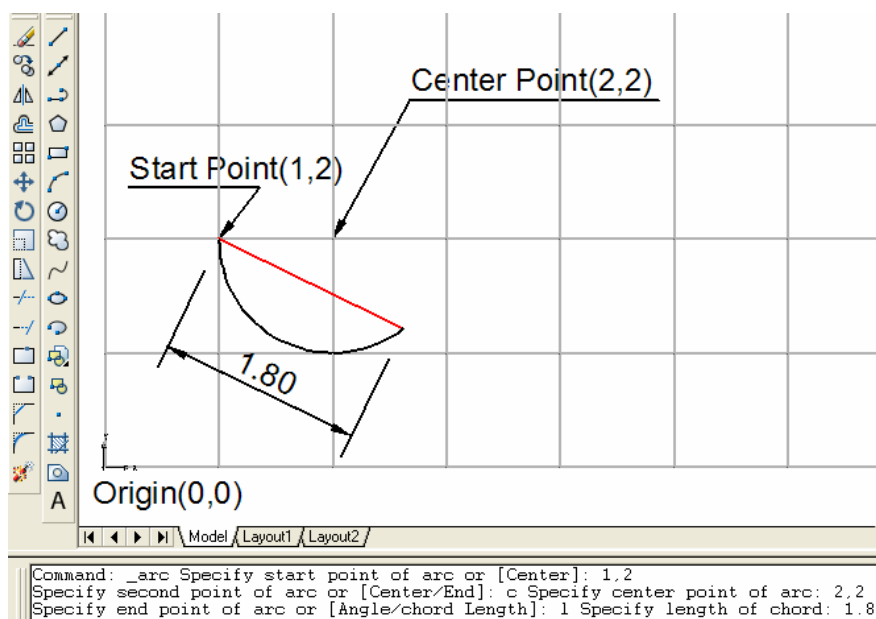
Specify start point of arc or [Center]: 1, 2 (Enter)

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)



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

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

Command: arc (Enter)

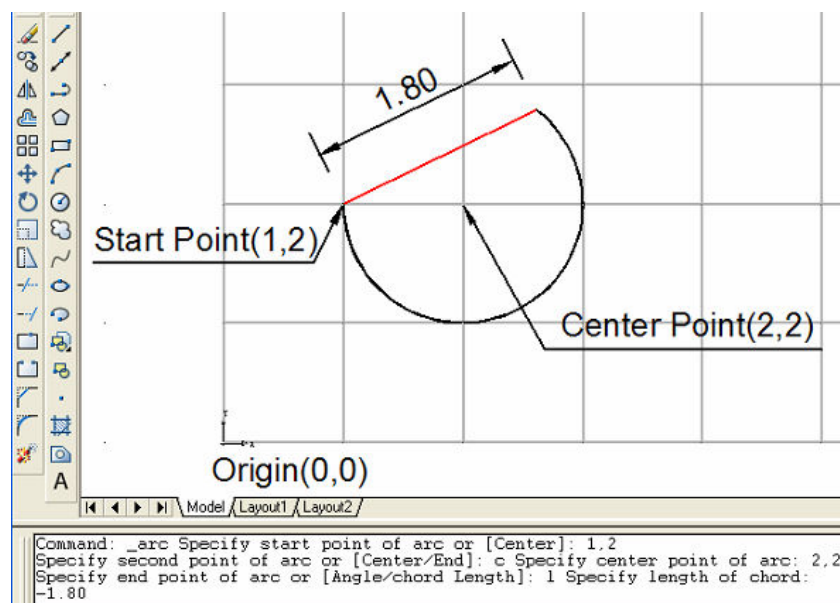
Specify start point of arc or [Center]: 1, 2 (Enter)

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)



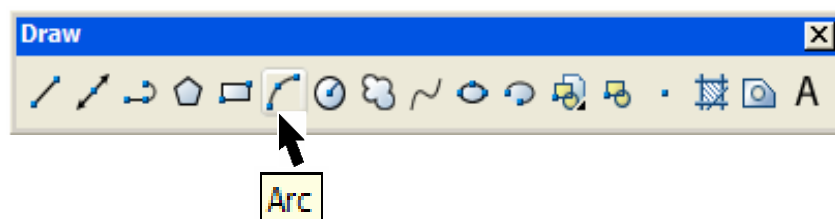
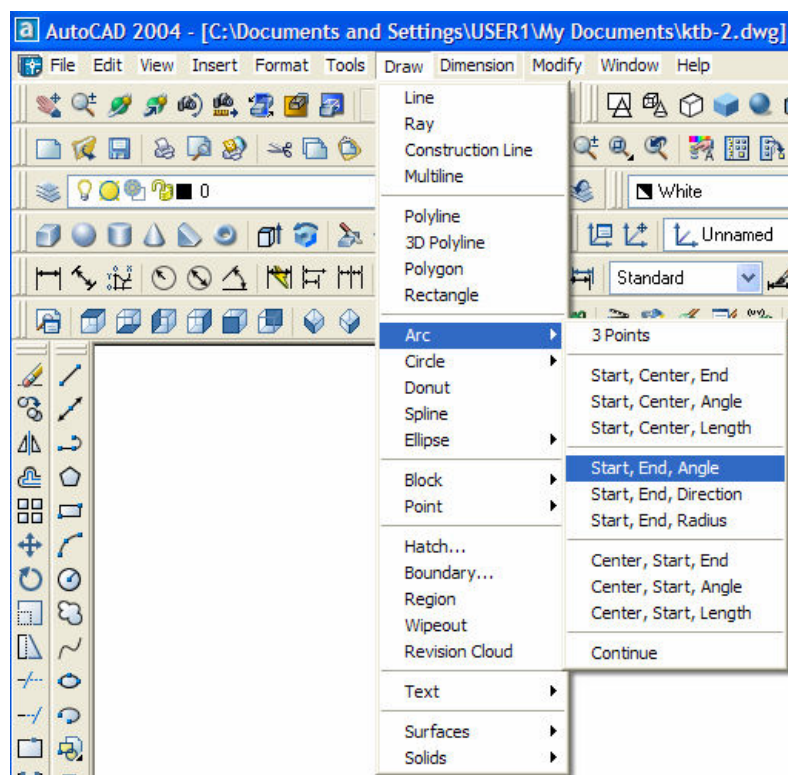
(۵۵-۱ شکل) غټ متنظر قوس چي د (S,C,L) په انتخاب رسم شوی دی

۵-۲. د شروع ، ختم ، زاويي (S,E,A) انتخاب:

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

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

د شروع، ختم، زاويي، انتخاب کولای شو په لاندي طريقو سره انتخاب کړو:



اٲو کبڊ ځواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:

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

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

Specify end point of arc:

(د قوس ختم تعیین کړئ)

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

Specify included angle:

(د قوس مرکزي زاویه انتخاب کړئ).

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

Command: arc (Enter)

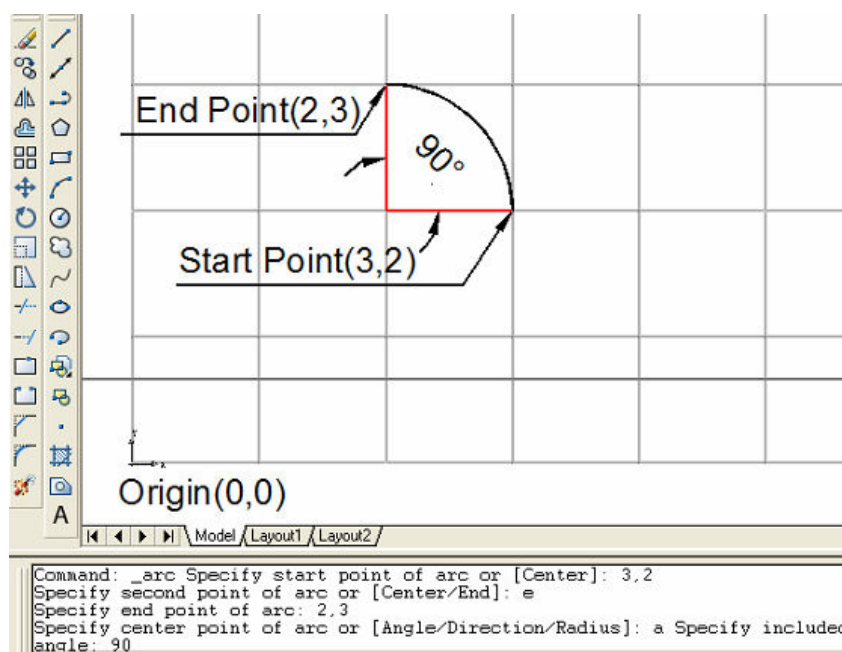
Specify start point of arc or [Center]: 3, 2 (Enter)

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

Specify end point of arc or [Angle/Direction/Radius]: 2, 3 (Enter)

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

Specify included angle: 90 (Enter)



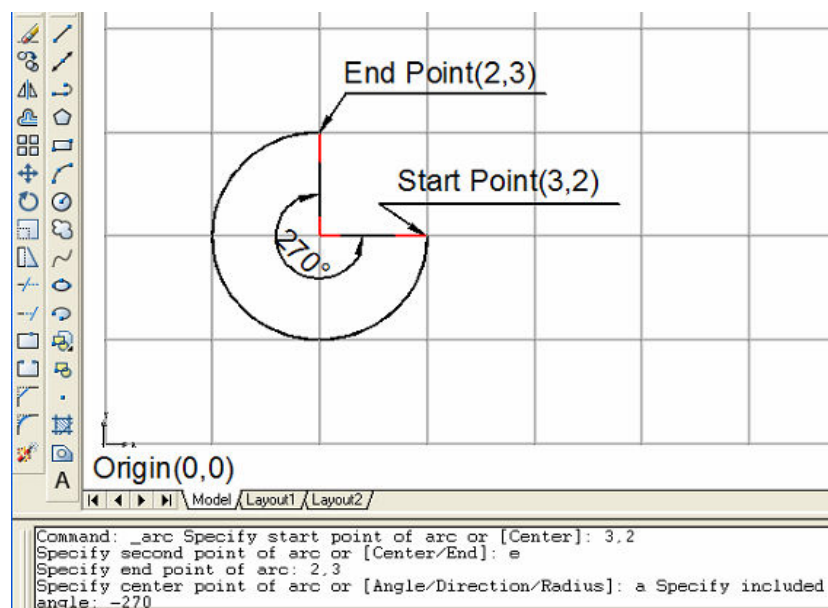
د (۵۶-۱ شکل) هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت په مخالف جهت د شروع،

ختم، زاويي (S,E,A) په انتخاب شوی دی.

اټوکېد

(۱-۵۷ شکل) قوس چې په لاندنیو 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 چې د ساعت د عقربې د جهت هم جهت د شروع، ختم، زاويې (S,E,A) په انتخاب رسم شوی دی.

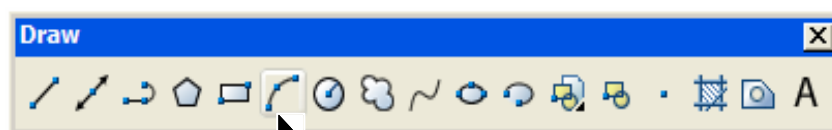
۶-د شروع، ختم، جهت (S,E,D) انتخاب:

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

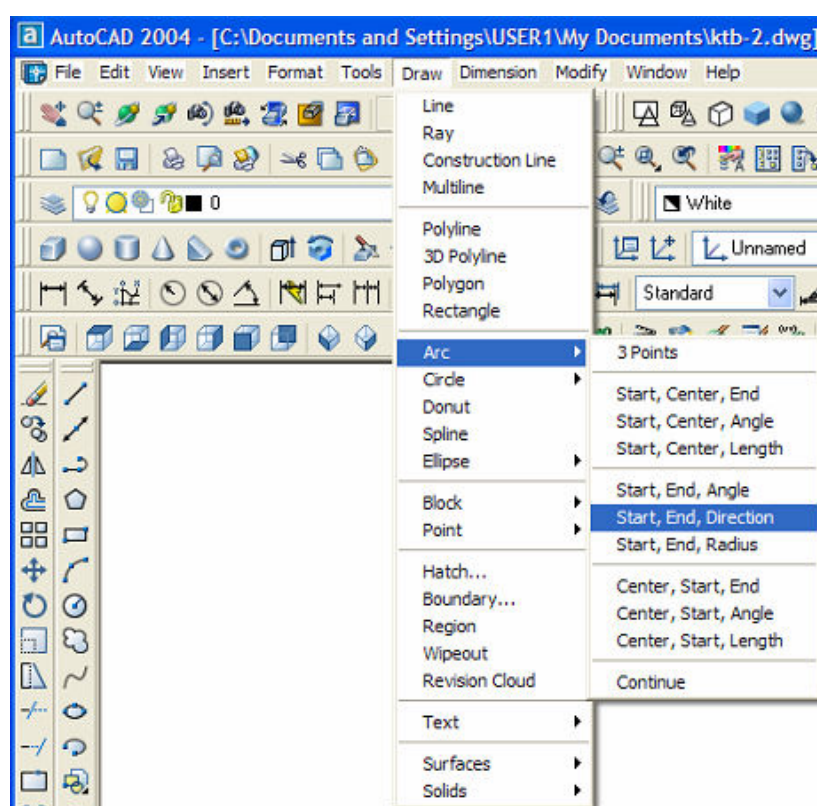
اټوکېد

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

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



Arc



اتوکبډ

اتوکبډ 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 وټاکئ)

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 لاندې هدايتونو څخه په استفاده رسم شوی دی:

Command: arc (Enter)

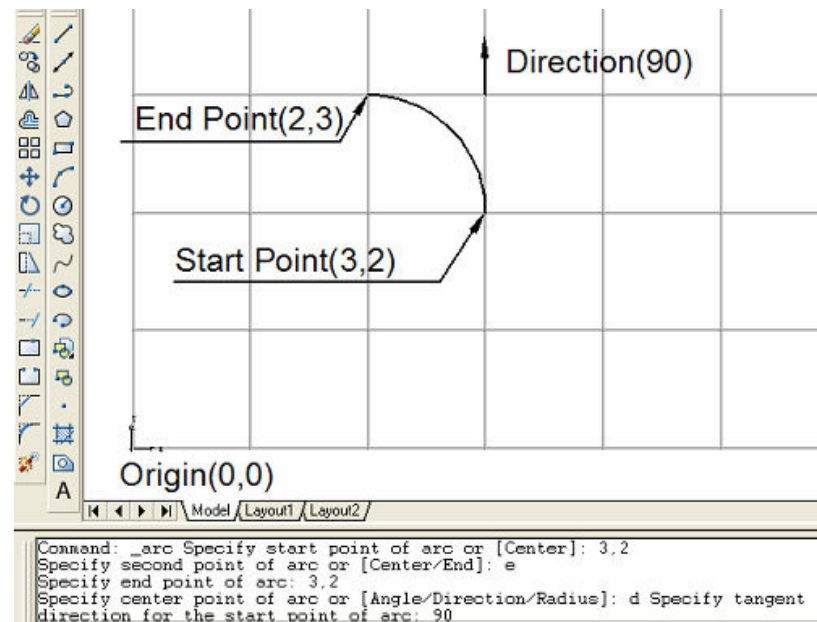
Specify start point of arc or [Center]: 3, 2 (Enter)

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

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

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

Direction from start point: 90 (Enter)



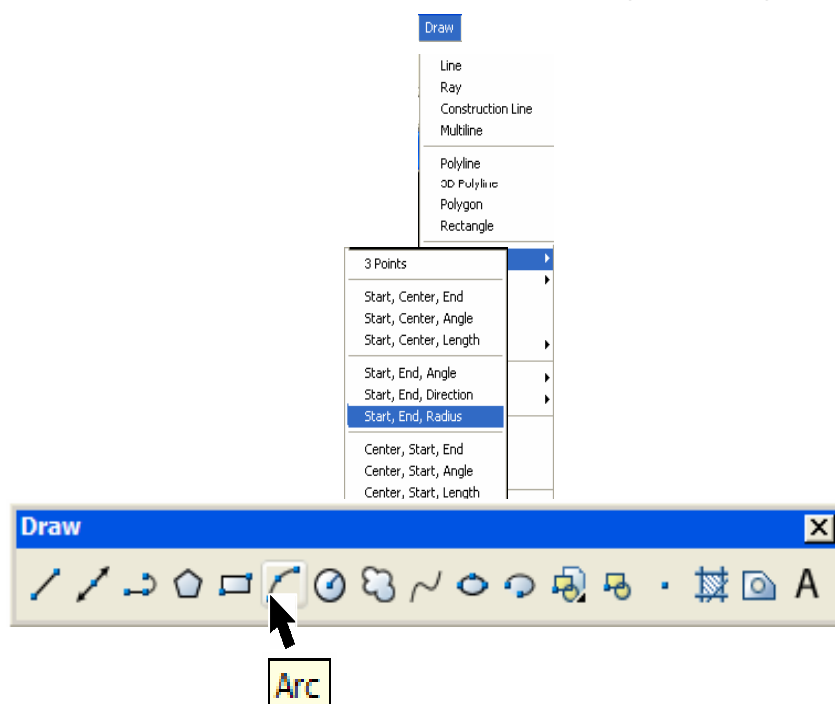
۵۸-۱ شکل) قوس چي د شروع ، ختم ، جهت په انتخاب رسم شوی دی.

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 تعیین کېږي ، لکه د وتر د اوږدوالي په طریقه کي کولای شو چي خلور قوسونه رسم کړو ، چي داسي مشخصات ولري. دوه غټ قوسونه په دوو جهتونو کي او دوه کوچني قوسونه په دوو جهتونو کي.

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

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



اوٲو كٲد د اسي جواب در كوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:

(د شروع نقطه وٲاكٲي يا راسته كليك وكړئ، د منځنۍ مينو د انتخابولو څخه يو

غوره كړئ)

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

Specify end point of arc:

(د قوس ختم تعين كړئ)

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

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعين كړئ)

د (۵۹-۱ شكل) قوس د رسمولو د پاره له لاندنيو هدايتونو څخه كار اخيستل

شوي دي:

Command: arc (Enter)

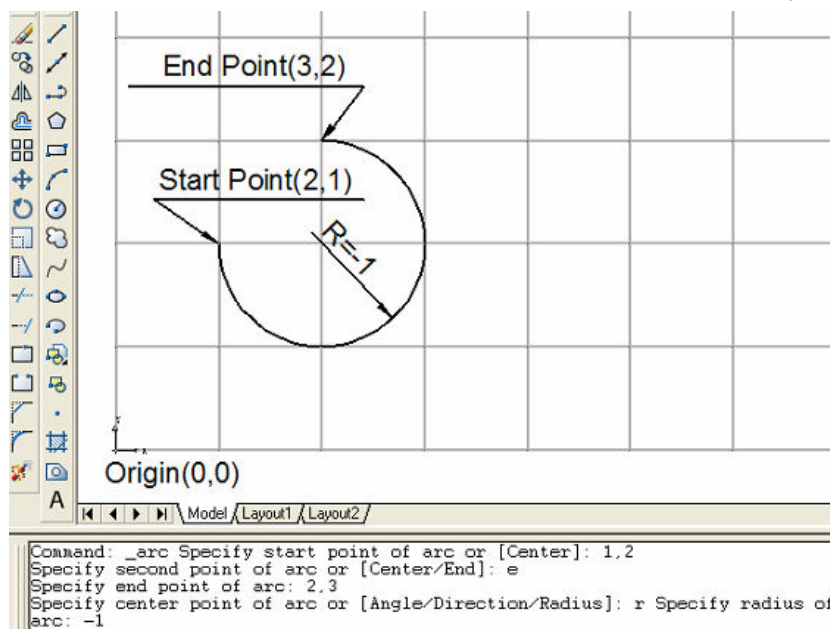
Specify start point of arc or [Center]: 1, 2(Enter)

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)



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

د لاندې هدايت په اساس کوچنی قوس چي د (۱-۶۰ شکل) د قوس سره متناظر دی، رسمېدل لېږي ښودل شوي دي.

Command: arc (Enter)

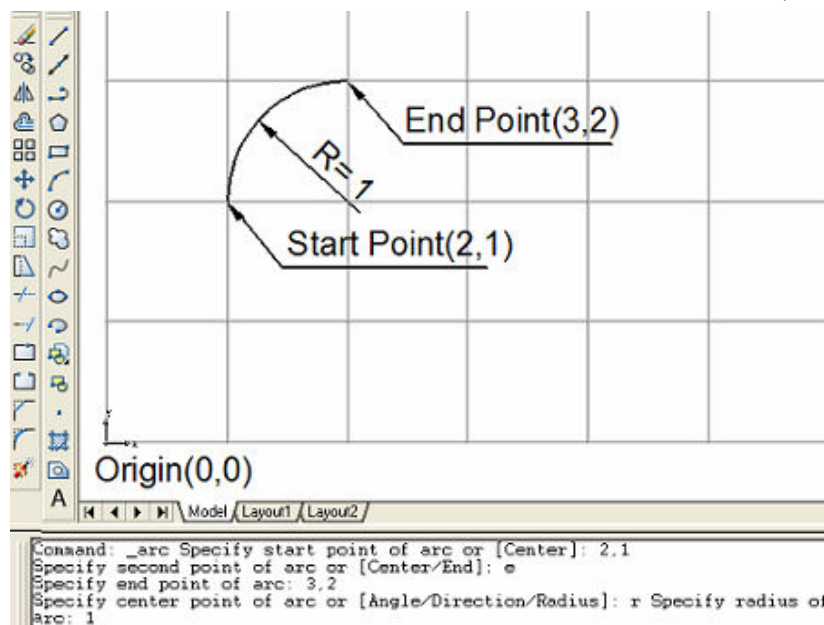
Specify start point of arc or [Center]: 2, 3 (Enter)

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)



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

سره.

۸- د مرکز، شروع، ختم (C,S,E) انتخاب:

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

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

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

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

که چیرې د قوس (Arc) په هدایت کې د اټوکېد د غوښتنې په جواب کې د (Enter) بټن کلیک کړو، څو چې د شروع نقطه او د قوس د شروع جهت په خودکار ډول سره تعیین شي، یوازې د قوس د ختم نقطه تعیین کړئ، اټوکېد د مخکني قوس یا خط د ختم نقطه (هر یو چې پخوا رسم شوی دی) د قوس د شروع د نقطې په صفت قبلوي، همدارنګه د آخري شي، آخري جهت د قوس د جهت په صفت قبلوي. په لاندني شکلو او هدایتونو کې مثالونه لیدلای شو.

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

Command: arc (Enter)

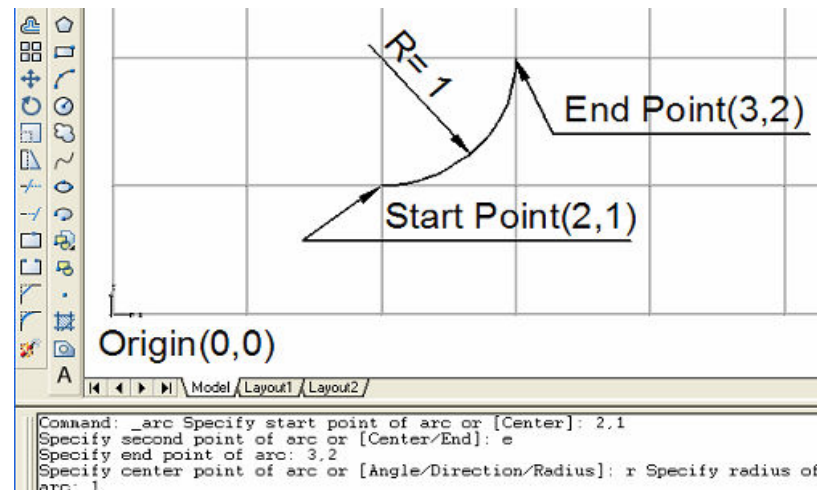
Specify start point of arc or [Center]: 2, 1(Enter)

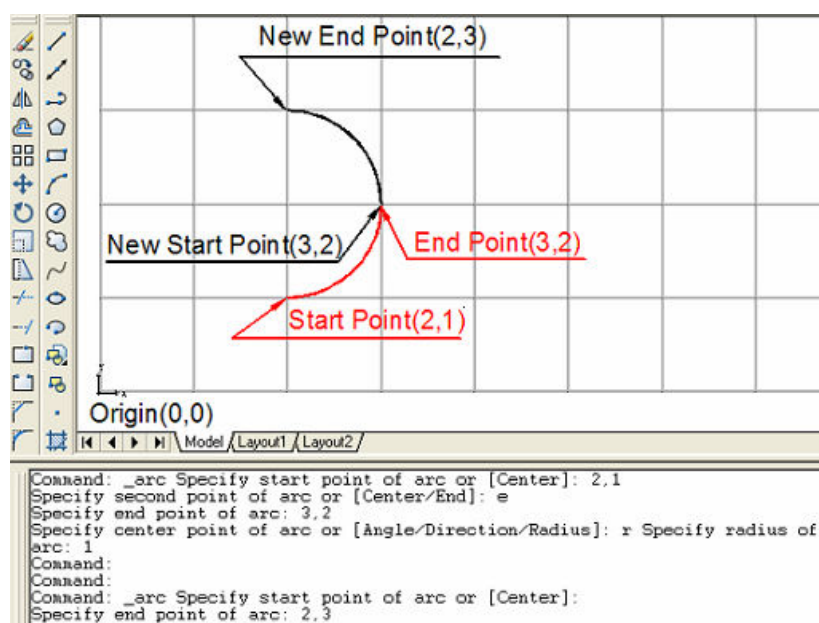
Specify second point of arc [Center/End]: e (Enter)

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

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

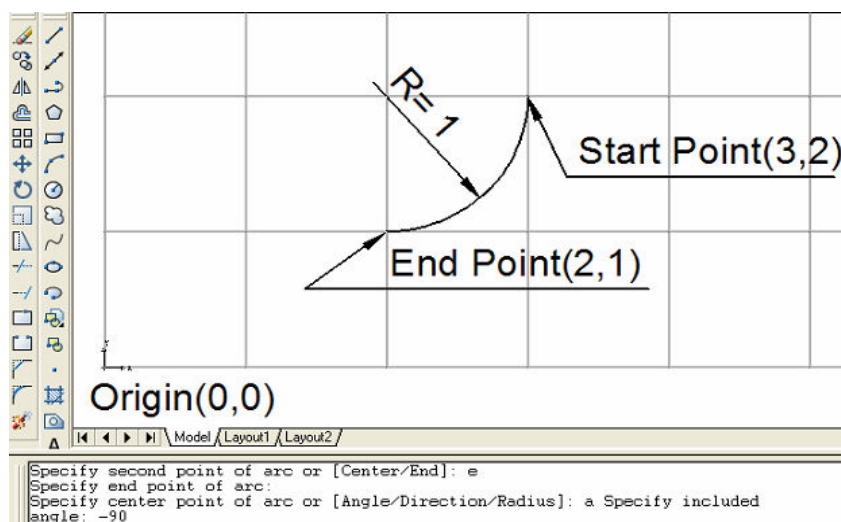
Specify radius of arc: 1 (Enter)





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

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



اټوکېد

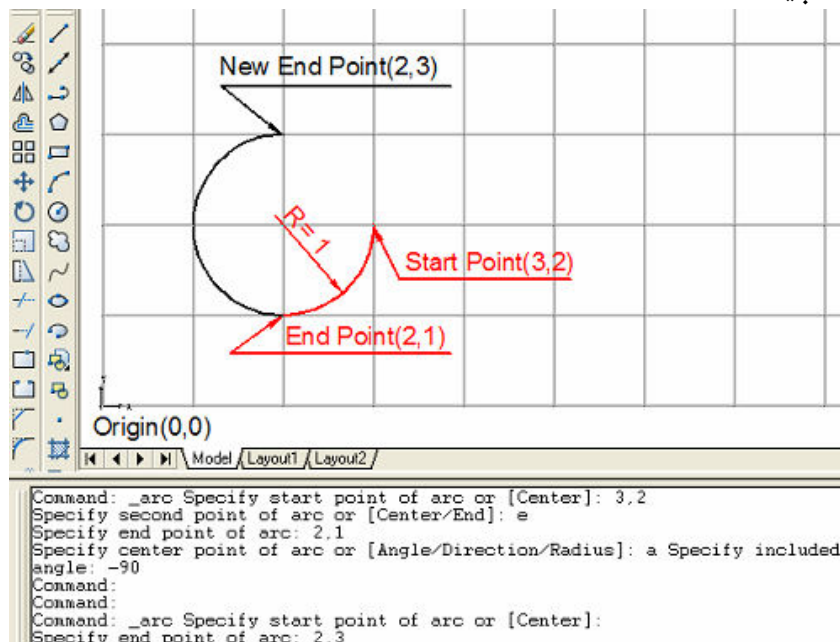
د (۱-۶۳) شکل قوس چي د ساعت د عقربې هم جهته رسم شوی دی او (۲،۱) د شروع او (۲،۳) د ختم نقطه ده.

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

Command: arc (Enter)

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

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



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

پاملرنه:

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

اتوکبډ

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

د (XLINE) انتخاب:

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

د XLINE هدايت په لاندې طريقو سره انتخابولای شو:

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



اتوکبډ داسې جواب درکوي:

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

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

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

Specify through point:

اتوکبډ داسې خط رسموي چې د دوو نقطو څخه تېرېږي او له دوو خواوو څخه نا محدود وي او همدارنگه اتوکبډ د رهنما خطو د رسمولو لپاره د نقطو غوښتنه کوي. د همدې هدايت د ختمولو لپاره د (Enter) يا فاصلې بټن وھو.

اټوکېډ

افقي انتخاب (Horizontal): په نوموړي انتخاب سره کولای شو داسي نامحدود خط رسم کړو، چي د یوې نقطې څخه تېر او د کمیات وضعیه د سیستم د X د محور سره موازي وي.

قائم انتخاب (Vertical):

په نوموړي انتخاب سره کولای شو داسي نامحدود خط رسم کړو چي د یوې نقطې څخه تېر او د کمیات وضعیه د سیستم د Y د محور سره موازي وي.

د زاويې انتخاب (Angle):

نوموړی انتخاب په معینه زاویه سره د نامحدود خط د رسمولو امکانات برابروي. اټوکېډ پیغام ورکوي:

Enter angle of Xline or [Reference]

(د نامحدود خط د رسمولو لپاره زاویه تعیین کړئ)

Specify through point:

(د نامحدود خط د پاسه نقطه تعیین کړئ)

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

د مرجع (Reference) انتخاب دا ممکنوي چي یو نامحدود خط رسم شي، چي د یوه تعیین شوي خط سره خاصه زاویه ولري. زاویه د ساعت د عقربې د جهت په خلاف نسبت د مرجع خط ته اندازه کېږي.

د نیمساز انتخاب (Bisect):

نوموړی انتخاب دا ممکنوي چي نامحدود خط رسم کړو، چي د یوې نقطې څخه تېر او د زاويې نیم جوړونکی وي، چي د دې نقطې په واسطه د (د راس په صفت) او دوو نورو نقطو سره تعیین کېږي. اټوکېډ پیغام ورکوي:

Specify angle vertex point:

(د زاويې راس تعیین کړئ)

Specify angle start point:

اټو کبډ

(د زاويې پر اوله ضلعه نقطه تعين کړئ)

Specify angle end point:

(د زاويې پر دوهمه ضلعه نقطه تعين کړئ)

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

د فاصلي 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. اټو کبډ پيغام ورکوي:

Specify offset distance or [Through]:

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

وټاکئ)

Select a line object:

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

Specify side to offset

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

هغه طرف ته رسم شي)

(Through) انتخاب اجازه ورکوي چې نقطه انتخاب کړئ، څو رهنما خط د هغې

څخه تېر شي.

د نيم خط (RAY) هدايت:

د همدې هدايت په واسطه کولای شو، دا سي خط رسم کړو چې د يوه طرفه څخه نا

محدود وي.

د نيم خط دستور په لاندې طريقو سره انتخابولای شو.

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

(او ټو کبډ جواب درکوي:

Command: Ray (Enter)

Specify start point:

(د نيم خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

اټوکېد

Specify through point:

بله نقطه تعین کړئ، خو بل نیم خط رسم شي او یا (Enter) کلیک کړئ خو چې هدایت ختم شي) نیم خط د لومړۍ نقطې څخه شروع کېږي او د دوهمې نقطې څخه تېرېږي په نا محدود ډول ادامه پیدا کوي.
اټوکېد د بلي نقطې غوښتنه د دوهمې نقطې په نامه کوي. خو چې د یوه (Enter) په وهلو سره د Ray هدایت ختم کړي.

د څو ضلعي رسمول: POLYGON

اټوکېد د (۲) بعدی منظمو څو ضلعیو د رسمولو امکان د POLYGON د هدایت په واسطه تر سره کوي. د ضلعو تعداد کېدای شي د ۳ (چې یو متساوی الاضلاع مثلث کېږي) څخه تر ۱۰۲۴ پورې وي. اټوکېد منظمه څو ضلعي د یوه تړلي خط (سخت pline) چې د صفر پندوالي لرونکی او د مماس د ا طلاع څخه پرته رسموي. د لزوم په صورت کې کولای شو د PEDIT په هدایت سره څو ضلعي ته تغیر ورکړو، مثلاً د هغې پندوالي.
د منظم څو ضلعي هدایت په لاندې توګه تر سره کولای شو:

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



Draw II	Line	Ray	Construction Line	Multiline	Polyline	3D Polyline	Polygon	Rectangle	Arc	Circle	Donut	Spline	Ellipse	Block	Point	Hatch...	Boundary...	Region	Text	Surfaces	Solids
---------	------	-----	-------------------	-----------	----------	-------------	----------------	-----------	-----	--------	-------	--------	---------	-------	-------	----------	-------------	--------	------	----------	--------

اتوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: polygon (Enter)

Enter number of sides:

(د څو ضلعي د اضلاعو تعداد تعين کړئ)

Specify center of polygon or [Edge]:

(د څو ضلعي مرکز تعين کړئ، يا راسته کليک وکړئ، منځنۍ مینو راوړئ او د

(Edge) انتخاب غوره کړئ).

د څو ضلعي د مرکز تر تعینولو وروسته اتوکېډ د څو ضلعي د رسمولو لپاره دوه

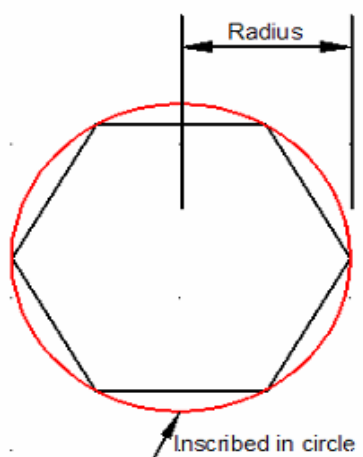
انتخابه لري:

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

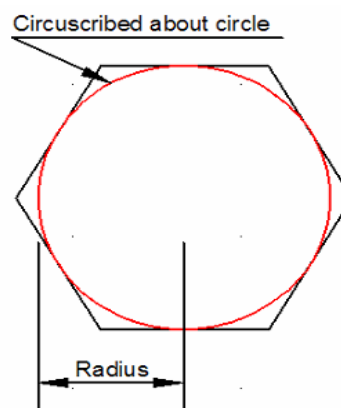
داخلي محيطي دايره (محاط پر دايره) Circumscribed about circle.

د خارجي محيطي دايرې (احاطه شوی په دايره کي) Inscribed in circle انتخاب

په يوه فرضي دايره کي احاطه شوی څو ضلعي رسموي (۱-۶۵) شکل،



شکل (۱-۶۶)



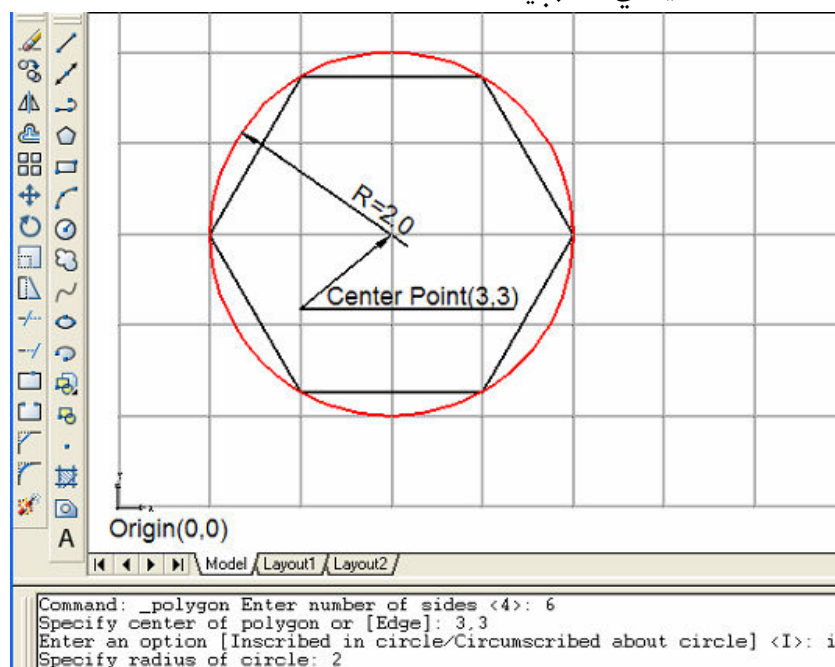
شکل ۱-۶۵

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

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)

اتوکبډ يوه منظمه شپږ ضلعي په (۳،۳) مرکز سره رسموي، چي د مرکز څخه د هر راس فاصله ۲ واحده ده.

که چيري شعاع د مقدار په ډول تعين کړو، لاندنۍ ضلع د افقي زاويې د موازاتو سره د (Snap) گير کي رسمېږي.



(۱-۶۶) شکل

که چیري شعاع په ماوس او یا د کوآرډیناټ په ورکولو سره تعین کړئ، اټوکېد د خو ضلعي څرخېدل په داسي طريقه تعینوي چي یو راس پر راکړه شوې نقطې باندې ځای پرځای کړي.

د لاندني هدايت طريقه د یوې خو ضلعي د رسمولو مثال دی، چي د هغه شعاع د نسبي کمیاتو په واسطه تعین شوې ده.

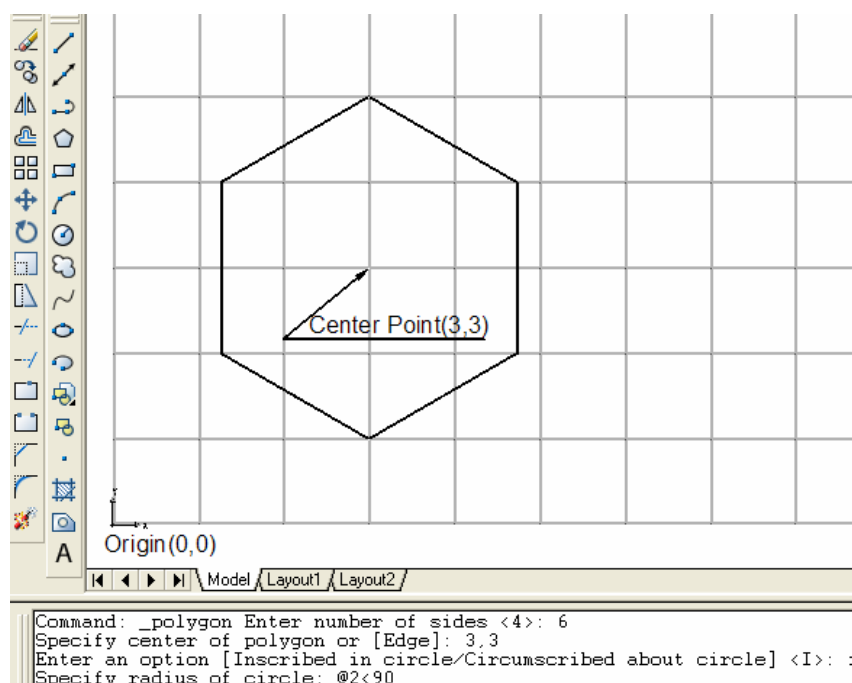
Command: polygon (Enter)

Enter number of sides: 6 (Enter)

Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)

Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)

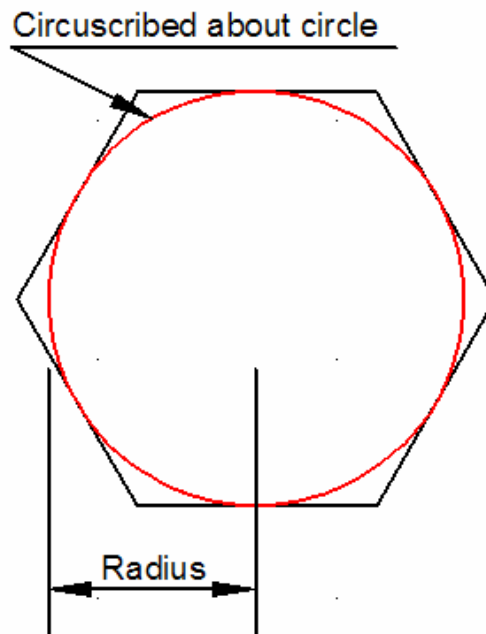
Specify radius of circle: @2<90 (Enter)



(۱-۶۶) شکل الف

اټوکېډ

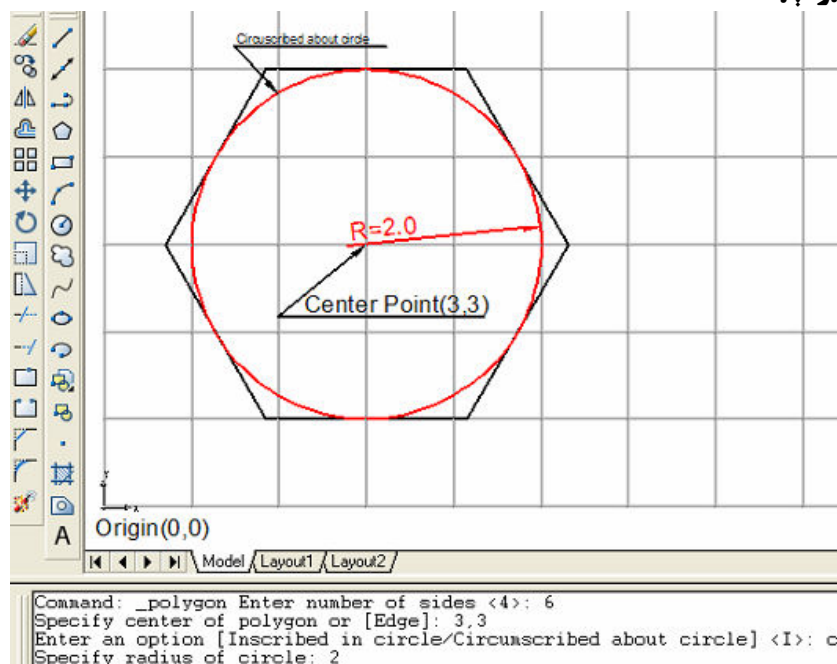
پر دایره باندي د محاط (داخلي محيطي دایره) Circumscribed about circle
انتخاب پر محیط د یوې فرضي دایره باندي خو ضلعي رسموي (۶۷-۱ شکل)



د مثال په ډول لاندې هدايتونه د یوه منظم شپږ ضلعي چي مرکز يې (3,3) دی پر
داسي دایره باندي چي شعاع يې 2 واحد ده، محاط ده. (۶۸-۱ شکل)

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

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



(شکل ۱-۶۸)

د ضلع (Edge) انتخاب:

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

لاندني هدايتونه د یوې منظمي اوه (۷) ضلعي د رسمولو طريقه راښيي: (۱-۶۹ شکل)

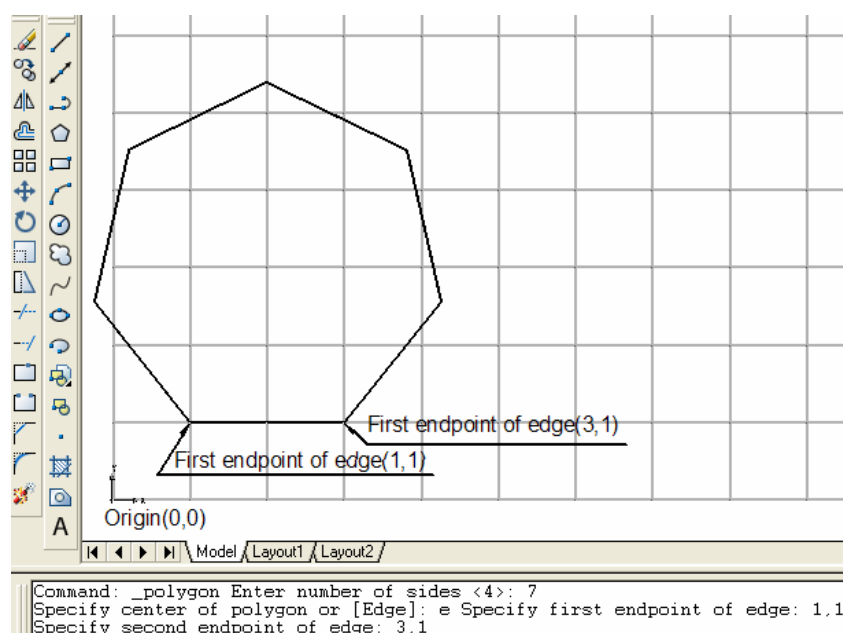
Command: polygon (Enter)

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)



(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 لاندې طریقو سره کېدای شي:

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



Command: Ellipse

اټو کبډ

اټو کبډ داسي جواب درکوي:

Command: ellipse (Enter)

Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]:

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

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

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

مثلاً لاندې هدايات د بیضوي د رسم ترتیب را ښيي (۷۰-۱ شکل).

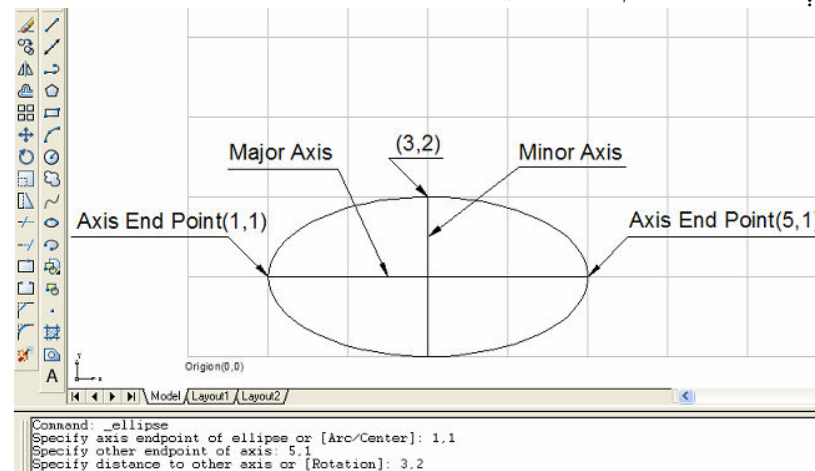
Command: ellipse (Enter)

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: 1, 1 (Enter)

Specify other endpoint of axis: 5, 1 (Enter)

Specify distance of other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)

اټو کبډ یو بیضوي رسموي چې قطر یې (4) واحد په افقي جهت او کوچنی قطر یې (2) واحد په قائم جهت باندې.



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

د بیضوي رسمول د بیضوي د مرکز په تعیینولو سره:

اتوکبډ

په دې انتخاب سره کولای شو بیضوي د مرکز په ټاکلو او د قطرونو د ختم د نقطو په ټاکلو سره رسم کړو. لومړی اتوکبډ د بیضوي د مرکز غوښتنه کوي، وروسته اتوکبډ 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 تعیین 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 یعنې لوی قطر یې 4 واحد او کوچنی قطر یې 2 واحد دی.

د بیضوي رسمول د څرخېدو د زاویې په تعیینولو سره:

په اتوکبډ 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 تعیینوي، هر څومره چې زاویه د څرخېدو لویه وي، نوموړی نسبت لوی وي. که چیرې د څرخېدو زاویه صفر ورکړو اتوکبډ دایره رسموي. لاندني هدايات د څرخېدو د زاویې په اساس د بیضوي د رسمولو څرنگه والی ښکاره کوي:

Command: ellipse (Enter)

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: 3, -1 (Enter)

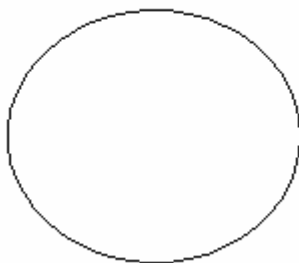
Specify other endpoint of axis: 3, 3 (Enter)

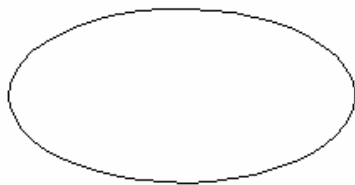
Specify distance to other axis or [Rotation]: r (Enter)

Specify rotation around major axis: 30 (Enter)

(۷۱-شکل) د بیضوي څو نمونې د څرخېدو

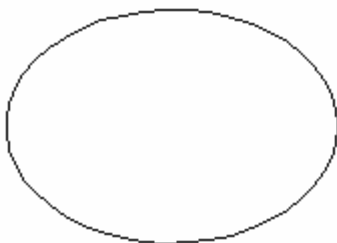
و په مختلفو زاویو سره څرگندوي.





۴۵ درجې څرخېدل

۶۰ درجې څرخېدل



۳۰ درجې څرخېدل

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

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

$$P(u) = c + a \times \cos(u) + b \times \sin(u)$$

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 تعیین کړو. د مثال په توګه دا لاندې هدایت د بیضوي د قوس د رسمولو ترتیب راته ښیي:

Command: ellipse (Enter)

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: a (Enter)

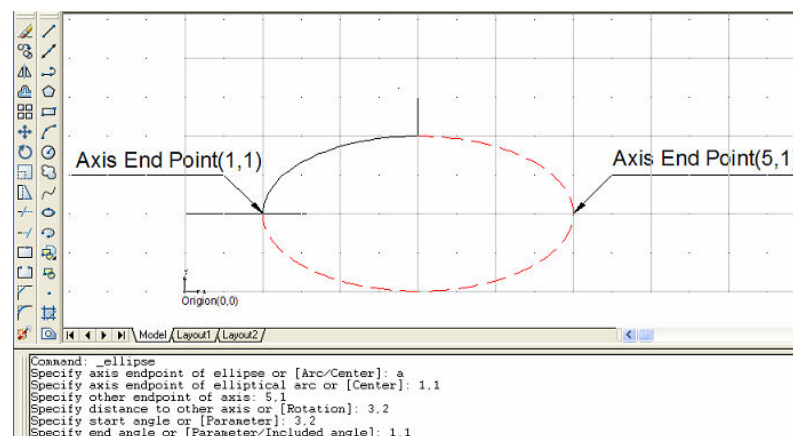
Specify axis endpoint of elliptical arc or [Center]: 1, 1 (Enter)

Specify other endpoint of axis: 5, 1 (Enter)

Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)

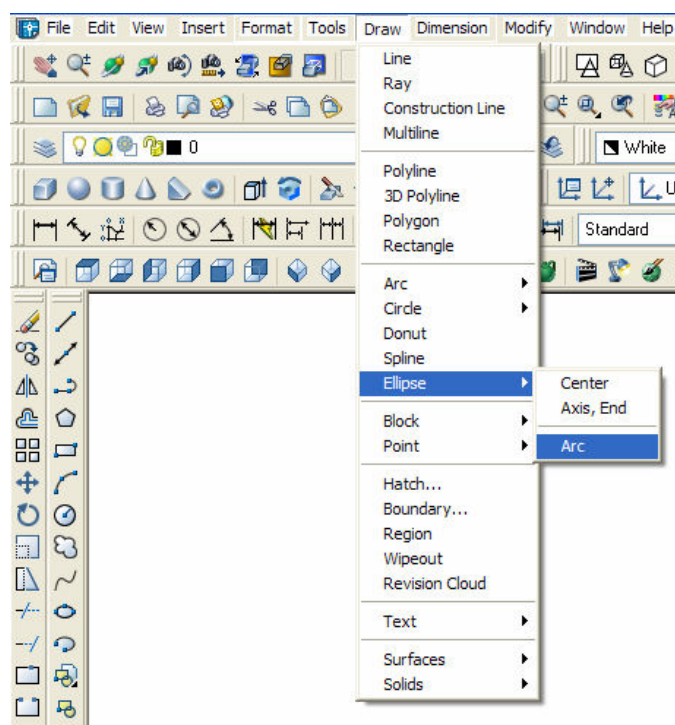
Specify start angle or [Parameter]: 3, 2 (Enter)

Specify end angle or [Parameter/Included angle]: 1, 1 (Enter)



(شکل ۱-۷۰) د بیضوي قطر چي د زاويې د شروع او ختم په تعیین سره رسم شوي ده.

اتوکبډ یو د بیضوي قوس په زاویه د شروع (3,2) او د ختم زاویه په (1,1) رسموي په (2002) اتوکبډ کي د بیضوي د قوس هدایت د بیضوي د هدایت څخه جلا موجود دی او د همدې هدایت د ورکولو طریقه په (۱-۷۲) شکل کي ښودل شوي ده او د کاتر ترتیب ټول په پورته ډول دی.



(۷۲- ۱ شکل)

د ایزو میتریک دایرو انتخاب:

ایزو متریک صفحې (مستویانې) د تعریف مطابق ټول په یوه زاویه سره لیدل کېدای شي، (۴-۱۲) شکل ته و گورئ، دغه زاویه په تقریباً (۵۴۷۳۵۶) درجې ده، کوم وخت چې غواړئ دایره په ایزو میتریک ډول ښکاره کړی، باید هغه په یوه بیضوي سره ښکاره کړئ، اتوکبډ د دې بیضوي یا نورو په رسمولو کې (چې په واقعیت کې ایزو میتریک دایرې دي) دغه د څرخېدلو د زاویې څخه کار اخلي.

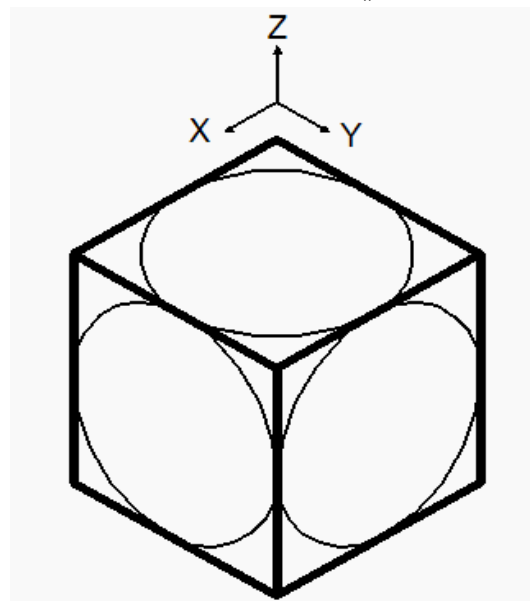
اټوکېد

هغه دایره چې د (1) واحد په قطر سره رسم وي هغه وخت په ایزومتریکی ډول سره لیدل کېږي، چې کوچنی قطر یې د (۰۸۷۵۷۳۵۰) واحد سره برابر وي، هغه یو قطر چې د ایزومتریکی محور سره موازي وي د (۰۸۱۶۴۹۷) په اندازه لیدل کېږي. قانع یو چې د دایرې قطر چې باید داسې وي ایزو متریکی تصویر یې د (1) واحد سره برابر وي.

په دې خاطر باید ټول تصویر په (۱۸۲۲۴۷۴) (عکس ۰۸۱۶۴۹۷) ضریب په اندازه لوی شي خو وکولای شو، د ایزومتریکی پراختداد د صحیح اندازه گزارې څخه استفاده وکړو.

یعني د (1) واحد په قطر سره دایره باید د ایزومتیکی محورو په امتداد اندازه گزارې شي، نه د لوی قطر په امتداد، پس یوه ایزومتریکی دایره چې په (1) واحد قطر رسم شوې د (۱۸۲۲۴۷۴۸) واحده د لوی قطر او د (۰۷۰۷۱۰۷) واحده کوچنی قطر ولري. دغه ضریبونه د ایزومتریکی دایرې په رسمولو کې په خپله عملي کېږي.

ایزو متریکی (Isocircle) او (Ellipse) د هدایت د انتخابو څخه دی، په دې شرط چې د ایزومتریکی گیر په حالت کې واوسو.



اټو کبډ

(۱-۷۰ شکل) بیضویانی چي اوتو کید ئي د ایزومتریک د ایزو به عنوان سره
رسموي.

Command: ellipse (Enter)

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

Specify Center of isocircle:

د ایزو متریک د ایري مرکز تعیینوو.

Specify radius of isocircle or [Diameter]:

شعاع تعیینه کړئ او یا په را سته کلیک باندې منځنۍ مینو را وړئ او یو انتخاب
د موجودو انتخابو څخه غوره کړئ.

که چیري د اخیري غوښتنې په درخوا ست کي د (d) حرف ولیکو او (Enter) یې
کړو اټو کبډ خبر را کوي:

Specify diameter of isocircle :

(د ایره قطر تعیین کړئ)

پاملرنه:

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

د مثال په توګه لاندې ایزومتریک د ایره کار کوو:

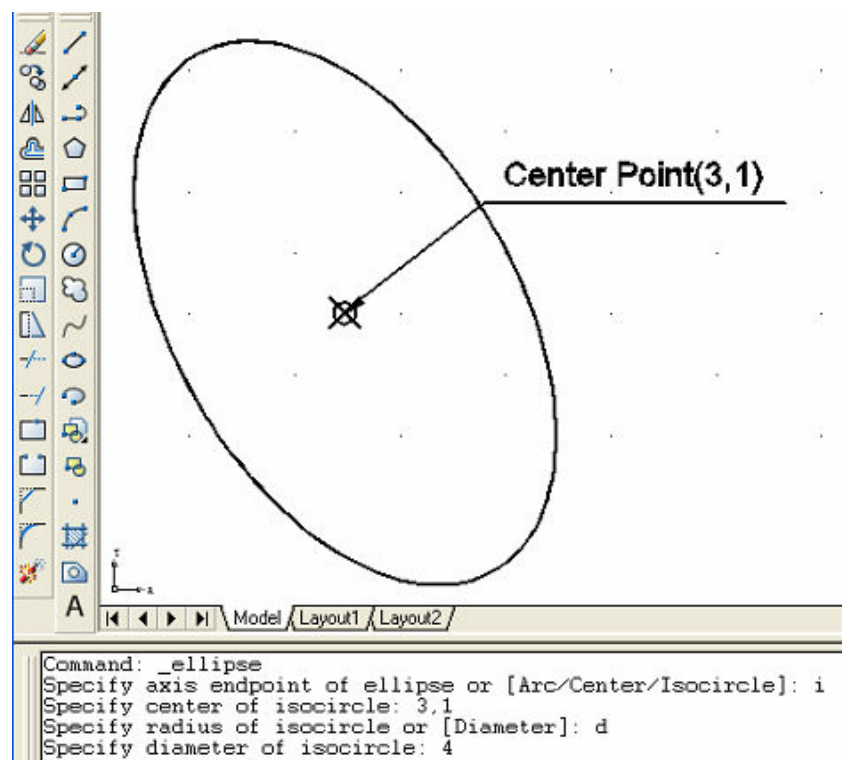
Command: ellipse (Enter)

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)



(۷۰-۱ شکل) بیضوي چي اوتوکیدئي د ایزومتریک د ایرو به عنوان سره رسموي.

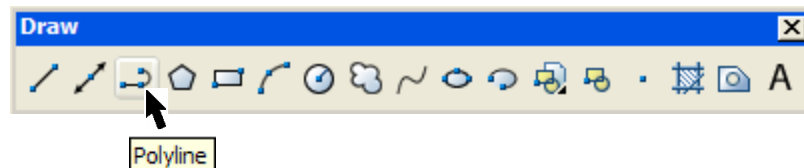
د بسخط رسمول:

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

اټوکېد

د PLINE د تغیر منونکي هدايت په واسطه کولای شو په مختلفو پریروالي باندې خطونه او قوسونه رسم کړو او د متغیرو پنډ والي لرونکي خطونه او ډکي دایرې رسم کړو. کولای شو د یو دوه بعدی بسخط محیط او مساحت محاسبه کړو. د بسخط PLINE هدايت په لاندې طریقو سره غوره کولای شو:

د Draw د ایزارمیله څخه	د Polyline هدايت غوره کړئ
د Draw د منیو څخه	د Polyline هدايت غوره کړئ
د فرمان په پنجره کې	Polyline (Enter)



(۷۰-۱ شکل) د Draw د ایزار د میل څخه Pline غوره کوو.

اټوکېد خبر درکوي:

Command: Pline(Enter)

Specify start point:

(د شروع نقطه تعیین کړئ)

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

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

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

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

اتوکبډ

وروسته د یو لړ نقطو تر ټاکلو او د بسخط تر رسمولو د اینټر (Enter) په وهلو سره د بسخط هدایت ختمیږي. په اتوکبډ کې حاصل شوی شکل د یوه شي یعنې د یوې ټوټې په ډول پیژني. (1-33 شکل) د لاندې لارښوونو په واسطه د یو لړ متصلو خطو په ډول رسم شوي دي.

Command: Pline(Enter)

Specify start point:2,2

Current line width is 0.0000

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

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

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

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

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

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

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

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

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

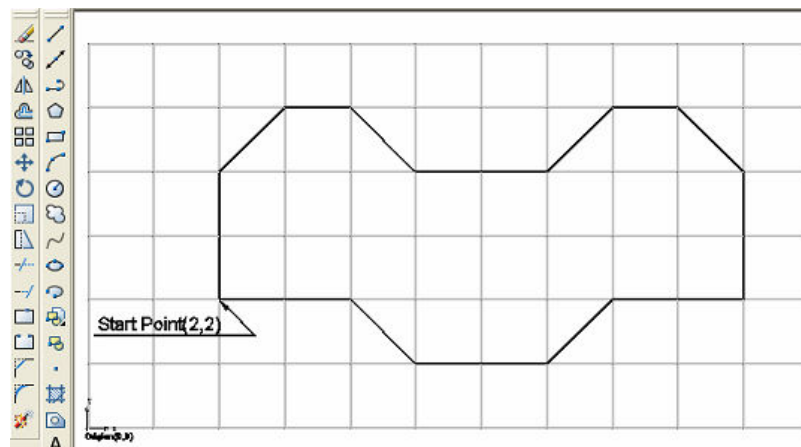
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 5, 4(Enter)

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

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

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

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



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

د close تړلو او لغوه Undo انتخاب:

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

د پسرور (پنډوالی) Width انتخاب:

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

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

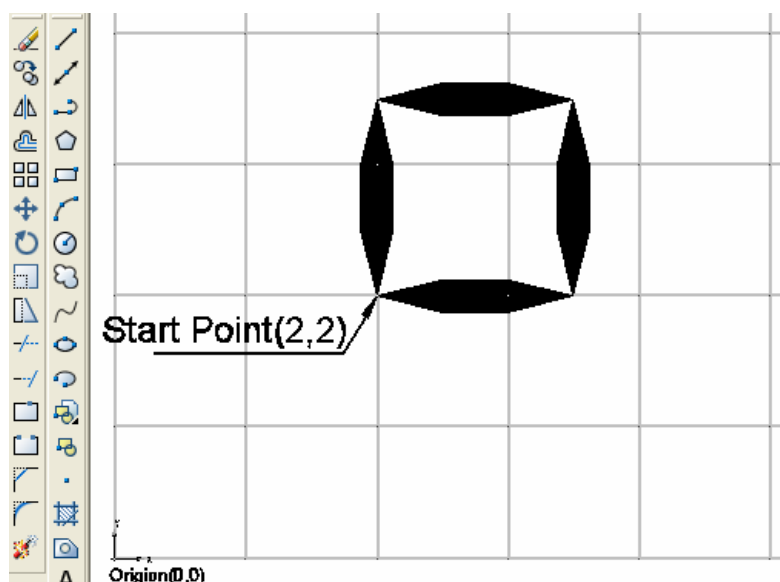
پنډوالی کولای شو په عددي ډول سره تعیین کړو او یا یوه فاصله د صفحې پر مخ باندي تعیین کړو.

اتوکېد

که چیرې نقطه د نمایش پر صفحه باندې تعیین کړو اتوکېد د هغې نقطې فاصله د شروع تر نقطې پورې د پندوالي په صفت انتخابوي د (Enter) په وهلو سره کولای شو مخکې فرض شوی مقدار (default) قبول کړی په نوي مقدار تعیین کړئ. د شروع پندوالی د اخیر و پندوالي ته د مخکني فرض شوي په صفت سره په نظر کې نیول کېږي. د ضرورت په وخت کې کولای شو د اخیر پندوالي ته مختلف پندوالی ورکړو، په دې صورت کې قطعه خط په دوو نقطو باندې رسمېږي. د اخیر پندوالي د نورو ټوټه خطو په پندوالي کې حسابل کېږي، تر څو چې د دوهم ځل لپاره بیا د (width) پندوالي انتخاب غوره کړو او پندوالي ته تغیر ورکړو. لاندې هدايتونه د څو متصلو خطو نمونه چې په متغیر غرض سره ښودل شوي دي. (۱-۷۷) شکل چې د PLine په هدايت سره رسمېږي.

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)

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)



(۷۷-۱) شکل د څو موښتنو ټوټه خطو نمونه چي په مختلف پنډوالي سره د Pline په هدايت 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 نقطې د صفحې پر منځ وټاکو تر څو چي اتوکبډ د هغوی تر منځ فاصلې څخه د نیم پنډوالي لپاره کار واخلي.

د کمان (Arc) انتخاب:

په همدې انتخاب سره کولای شو یوه کمانه په بسخط کي درج کړو.
د کمان (Arc) د انتخاب تر ټاکلو وروسته اتوکبډ خبر درکوي:

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

اټوکېډ

(د قوس اخير تعين کړئ، يا د موس راسته طرف کښېکارې د منځنۍ مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ).

که چيرې يوه نقطه تعين کړئ، همدغه نقطه د قوس د آخيري نقطې په صفت په نظر کې نيول کېږي. د ټوټه خط اخير د مخکني قوس سره د شروع نقطه او د ټوټه خط د آخير جهت يا مخکني قوس جهت د اوسني قوس د شروع جهت قبلېږي چې همدا لکه د قوس د (S,E,D) د شروع ختم او جهت د انتخاب په شان دئ، مگر يوازي د قوس د ختم نقطې ته اړتيا لري.

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

د زاويې (Angle) انتخاب:

په لاندې غوښتنه سره کولای شو چې د قوس مرکزي زاويه تعين کړو:

Specify included angle:

زاويه تعين کړي.

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

د مرکز (Center) انتخاب:

نوموړې انتخاب د قوس د مرکز د تعين اجازه درکوي او په لاندې توگه سره خبر درکوي:

(د قوس مرکز تعين کړئ) Specify Center point:

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

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

د قوس د ختم نقطه تعين کړئ، يا د منځنۍ مينو څخه چې د موس په راسته کليک سره ښکاره کېږي، د مرکزي زاويې (Angle) او د وتر اوږدوالي (Length) څخه يو غوره کړئ، چه د مرکزي زاويې او د وتر د اوږدوالي د تعين اجازه درکوي.

اټوکېډ**د جهت (Direction) انتخاب:**

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

Specify the tangent direction for start point of arc:

(جهت تعین کړئ)

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

د خط (Line) انتخاب:

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

د شعاع (Radius) انتخاب:

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

(د قوس شعاع تعین کړئ)

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

د دوهمې نقطې (Second point) انتخاب:

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

Specify Second point on arc:

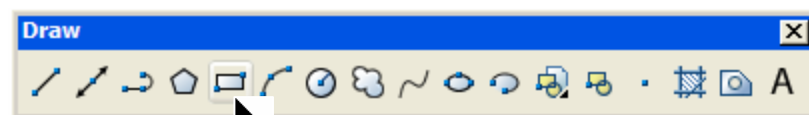
(دوهمه نقطه تعین کړئ)

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

د مستطیل رسمول: Rectangle

که چیري وغواړئ چي مستطیل رسم کړئ، همپشه د Rectangle مستطیل د هدایت څخه کار واخلي، د مستطیل د هدایت د غوره کولو طریقه په لاندې ډول سره ده:

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



(۷۸-۱) شکل د مستطیل د هدایت غوره کول
 اټو کبډ خبر درکوي:

Command: Rectangle (Enter)

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

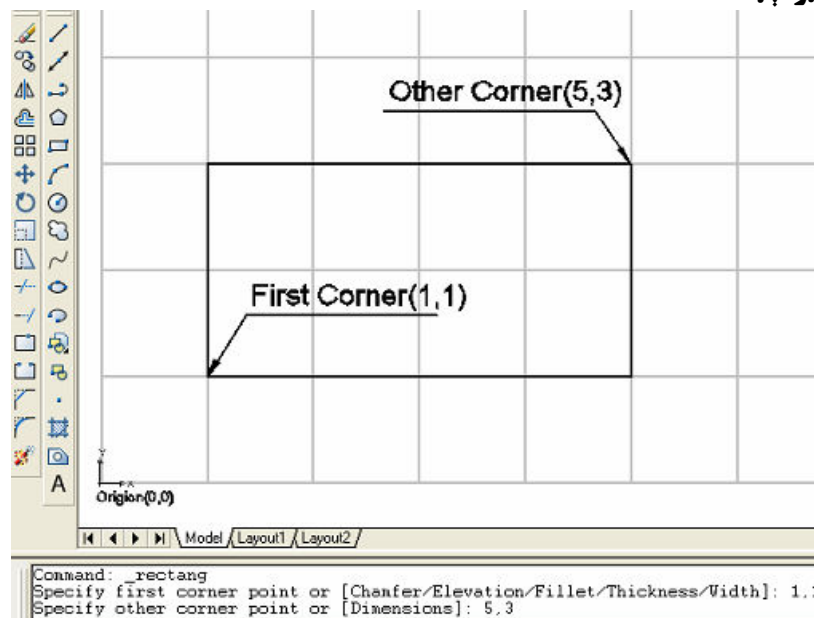
(نقطه تعیین کړئ، د مستطیل د راس (کونج) په صفت یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو خلاصوو او یو له انتخابونو څخه غوره کوو)

Specify other corner point:

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

Command: rectangle

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

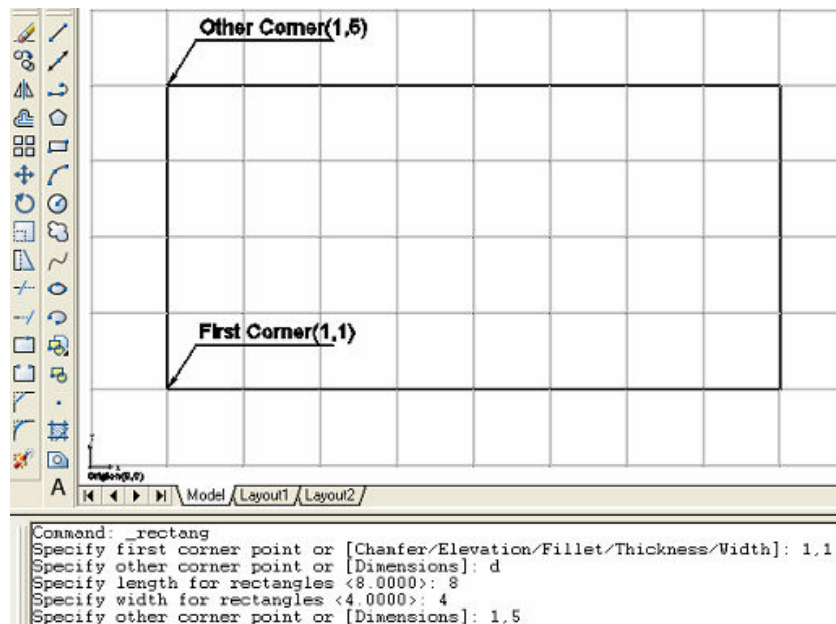


(۷۹-۱) شکل په کوار دیناتو سره د مستطیل رسمول

او همدارنگه د صفحې د پاسه پر کیفی محل او کیفی 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 کیفی او یا په کوار دیناتو سره تعیین کړو او وروسته د Dimensions او یا د (d) حرف لیکو او وروسته بیا د اوږدوالي او پسر اندازه ټاکو او وروسته بیان نظر و اولني تعیین شوي راس (کونج) د مستطیل موقعیت ټاکو.

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



د مثال په توګه داسي یو مستطیل رسموو چي ضلعي یې په ترتیب سره (8) او (4) وي لکه په پورتنی (۸۰-۱) 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 تعیین شي)

که چیري د مستطیل دوهم راس تعیین نه شي د موس په حرکت سره نوموړی رسم

شوی مستطیل د اولنۍ تعیین شوي نقطې پر شاوخوا حرکت کوي، نو باید د دوهم

راس موقعیت هم وټاکل شي.

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

د فڅ (Chamfer) انتخاب:

اټوکېد

که چیري وغواړو چې داسي یو مستطیل رسم کړو چې فڅ شوی وي نو د فڅ (Chamfer) انتخاب غوره کوو او وروسته بیا د فڅ د اندازې تعیین کوو.

د مثال په توګه د لاندې هدایتو مطابق یو فڅ شوی مستطیل رسموو (۱-۸۱) شکل

Command: Rectangle

Specify first corner point or

[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/width]: C (Enter)

Specify first chamfer distance for rectangles <0, 0000>: 1 (Enter)

Specify second chamfer distance for rectangles <0, 0000>: 2 (Enter)

د فڅ د اندازو تر تعیین وروسته اټوکېد خبر درکوي:

Specify first corner point of

[Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: 1,1 (Enter)

Specify other corner point or [Dimensions]: D (Enter)

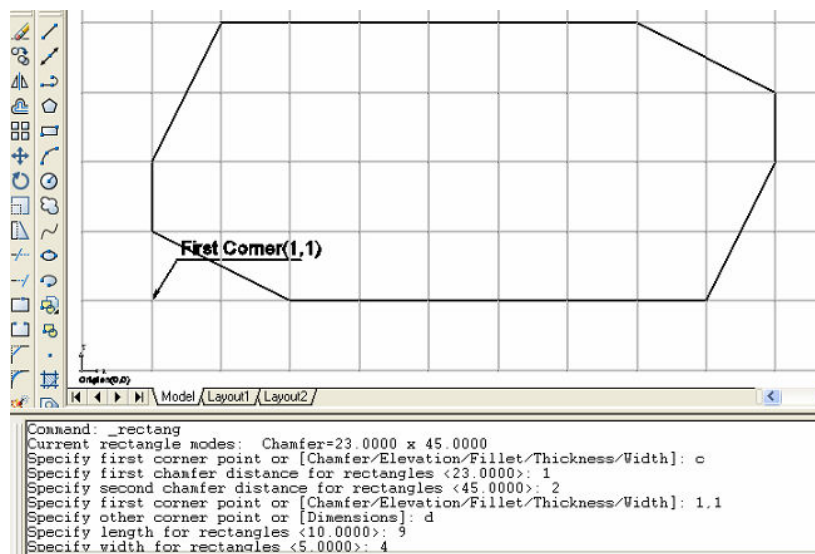
Specify length for rectangles <0, 0000>: 9 (Enter)

Specify width for rectangles <0, 0000>: 4 (Enter)

Specify other corner point or [Dimensions]:

په دې صورت کې مستطیل په معینو اندازو سره د فڅ رسم او د لومړني د راس د

نقطې څخه پرته د یو بل راس هم باید تعیین شي. (۱-۸۱) شکل

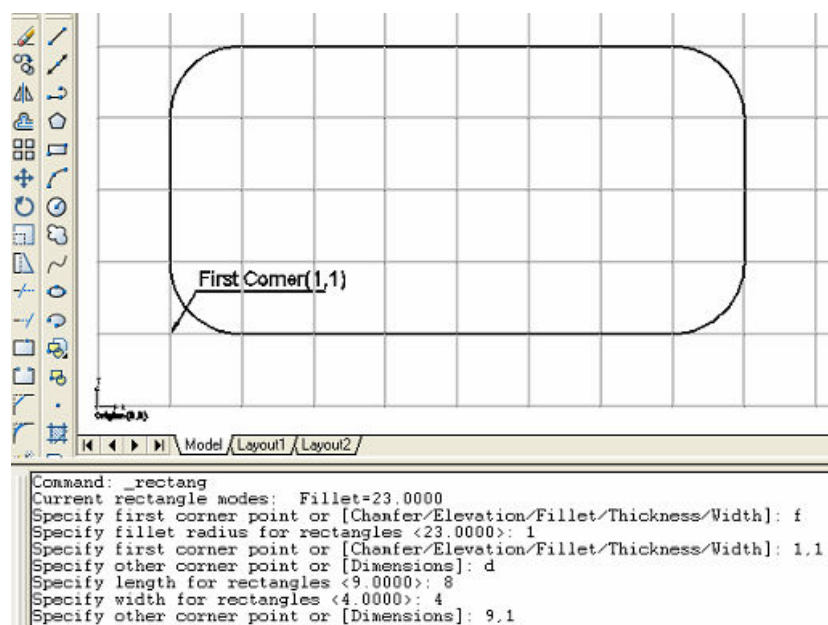


د ګول (Fillet) انتخاب:

اټوکېد

که چیري وغواړو داسي یو مستطیل رسم کړو چې کونجونه یې گول وي، نو د گول (Fillet) د انتخاب غوره کوو. چې وروسته بیا د گول د شعاع اندازه ټاکو. د مثال په توگه د لاندنيو هداياتو مطابق یو داسي مستطیل چې کونجونه یې گول شوي وي رسموو (۸۲-۱) 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)



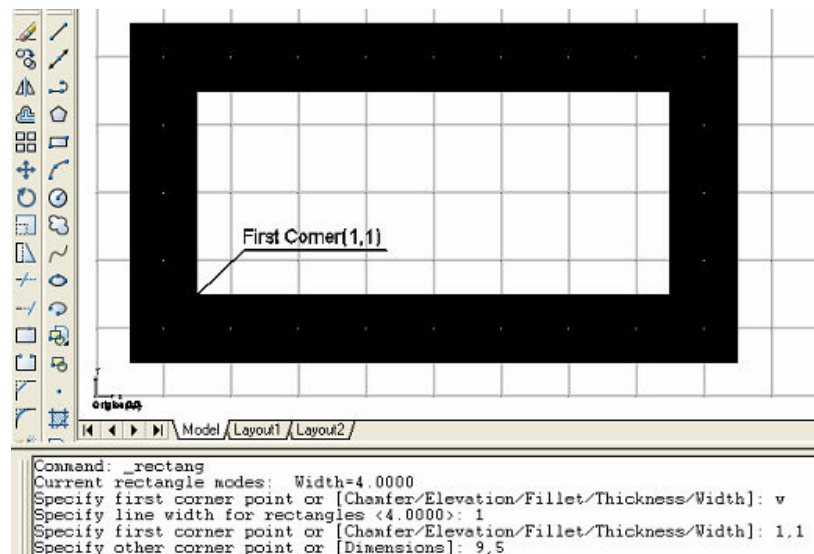
(۸۲-۱) شکل

د بره (پنډوالي) (Width) انتخاب:

اټوکېد

د نوموړي انتخاب په واسطه کولای شو د مستطیل د خطونو پندوالی تعین کړو،
 مخکني فرض شوی پندوالی صفر (0) دی.
 د مثال په توګه دلاندې هدايتو مطابق دا سي مستطیل چي د اضلاعو پندوالی
 يي (4) وي رسمو (۸۳-۱) شکل

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



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

د پندو خطو رسمول:

اټوکېد

د پندو 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 دی، مگر په اول کې باید د خط پندوالی تعیین کړو. د پندوالي د تعیینولو لپاره کولای شو چې د پردې پر مخ دوی نقطې تعیین کړو، چې د نوموړو نقطو ترمنځ فاصله د خط د پندوالي څخه عبارت ده او هم کولای شو چې په عددی توګه سره یې د فرمان په پنجره کې ولیکو. د پند خط د رسمولو په وخت کې خط نه رسمېږي، خو چې د خط وروستی (دوهمه) نقطه د ختم نقطه تعیین نه شي.

د پند خط (Trace) هدایت د فرمان په پنجره کې په لیکلو سره غوره کېږي.

د فرمان په پنجره کې	(Enter)Trace
---------------------	--------------

اټوکېد داسې جواب درکوي:

Command: Trace (Enter)

Specify trace width<current>

(د خط پندوالی تعیین کړئ او اینټر ووهئ)

Specify start point

(د شروع نقطه تعیینه کړئ)

Specify next point:

(بله نقطه تعیینه کړئ)

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

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

Command: Trace (Enter)

Specify trace width<current>:0, 5 (Enter)

Specify start point: 1, 0 (Enter)

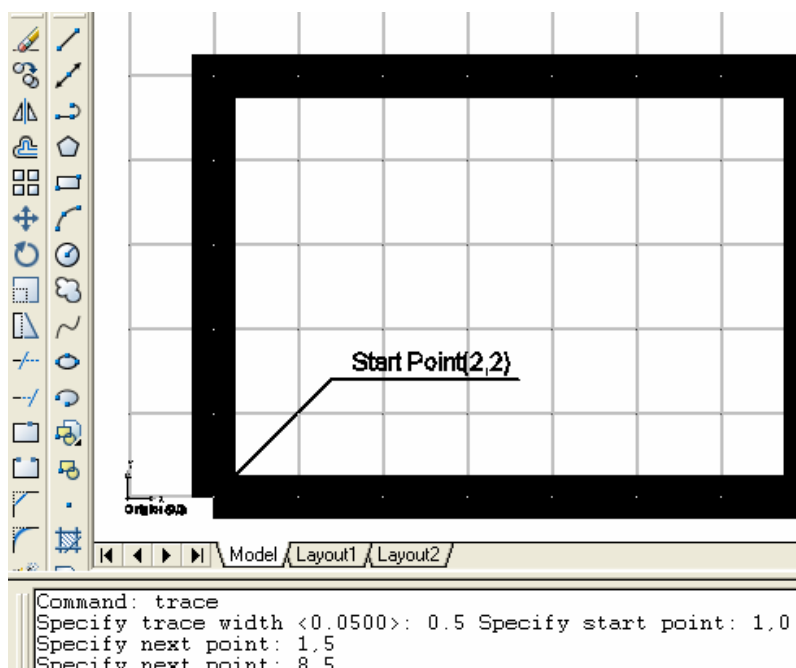
Specify next point: 1, 5 (Enter)

Specify next point: 8, 5 (Enter)

Specify next point: 8, 0 (Enter)

Specify next point: 1, 0 (Enter)

Specify next point: (Enter)



شکل (۸۴-۱)

د نقطې رسمول (Point):

د (Point) په هدایت سره کولای شو، چي نقطه رسم کړو. د پرینت پر وخت نوموړې نقطه د کاغذ پرمخ د قلم د یوې ضربې په شان معلومېږي، ډېر کوچنی شکل لري. له نوموړې نقطې څخه کولای شو د ضرورت پر وخت د یوه شي په رسمولو کي استفاده وکړو او وروسته تر ترسیم نوموړې نقطه پاکوو. کولای شو په درې بعدی فضا کي رسم کړو، دغه نقطه د (Node) په واسطه سره مشخصه کولای شو.

د نقطې (Point) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

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



شکل (۸۵ - ۱)

اټو کبډ خبر درکوي:

Command : point (Enter)

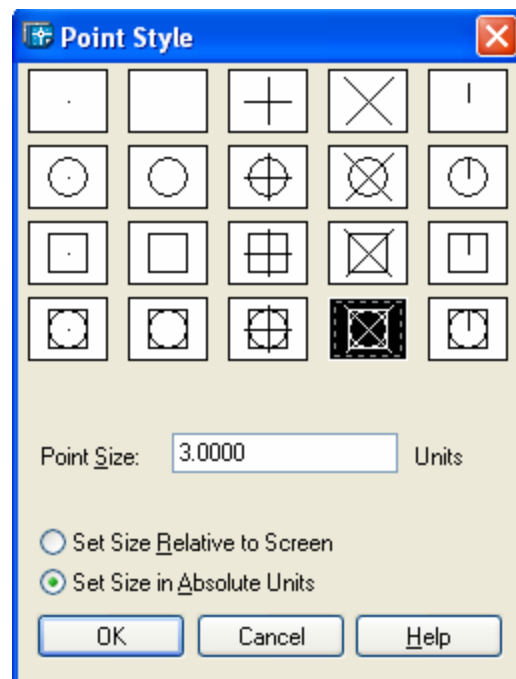
Point:

(نقطه تعين کړئ)

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

د نقطې ډولونه او شکلونه:

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



شکل (۸۶-۱)

په پورتنۍ مینو کې د نقطو د ښکاره کولو مختلف شکلو ته اوږد ولونه ښودل شوي دي او همدارنګه یې انداز په همدې مینو کې ټاکلای شو.

پرخو مساوي برخو د خط او د ایري رسمول: (Divide)

د (Divide) د انتخاب په واسطه سره کولای شو چې یو خط او د ایره پر خومسا برخو باندي وویشو. په نوموړي انتخاب کې د ټوټو انداز نه تعین کیږي بلکه تعداد ئي تعین کیږي. په لاندې طریقو سره کولای شود (Divide) انتخاب غوره کړو:

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

اټوکېد

اټوکېد جواب درکوي:

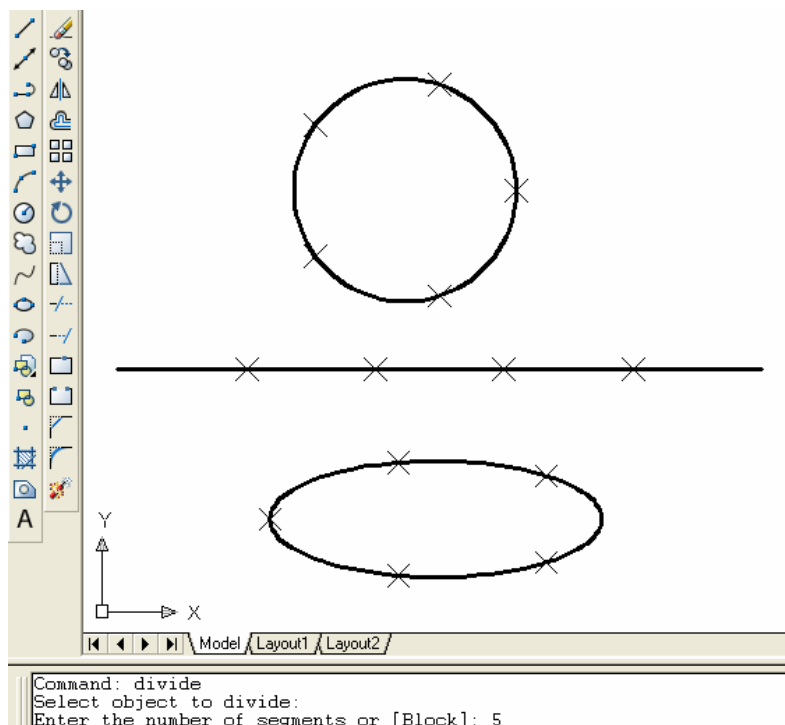
Command : Divide (Enter)

Select object to divide

(تقسیم کېدونکې شی انتخاب کړئ)

Enter the number of segments or [Block] : 5

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



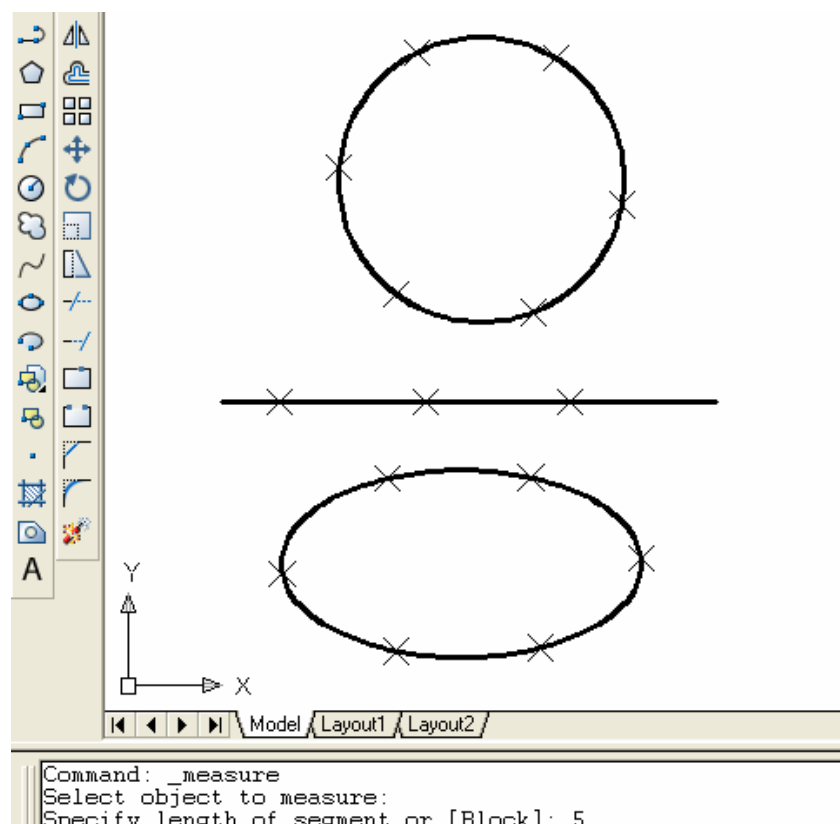
(۱-۸۷) د مختلفو شیا نو وېشل پر پنځو مساوي برخو باندې

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

اټوکېد

پرمساوي برخو د خط او دايرې رسمول: (Measure)
 د (Measure) د انتخاب په واسطه سره کولای شو، چي يو خط او دايره پر خو مساوي برخو باندي وويشو. په نوموړي انتخاب کي د ټوټو اند ازه تعين کېږي بلکي تعد اد يې نه تعين کېږي. په لاندي طريقو سره کولای شو د (Measure) انتخاب غوره کړو:

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



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

اټوکېد

که چیري د (Measure) تر عمليې 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. نوموړي هدایت د لاس په واسطه د نقاشي امضا او رسم لپاره مناسب دي. د (Sketch) په واسطه رسم شوي خطونه ترڅو چي ثبت نه سي نه پاته کېږي. د (Sketch) هدایت په لاندې توګه سره انتخابولای شو:

(Enter)	Sketch	د فرمان په پنجره کي لیکو
-----------	--------	--------------------------

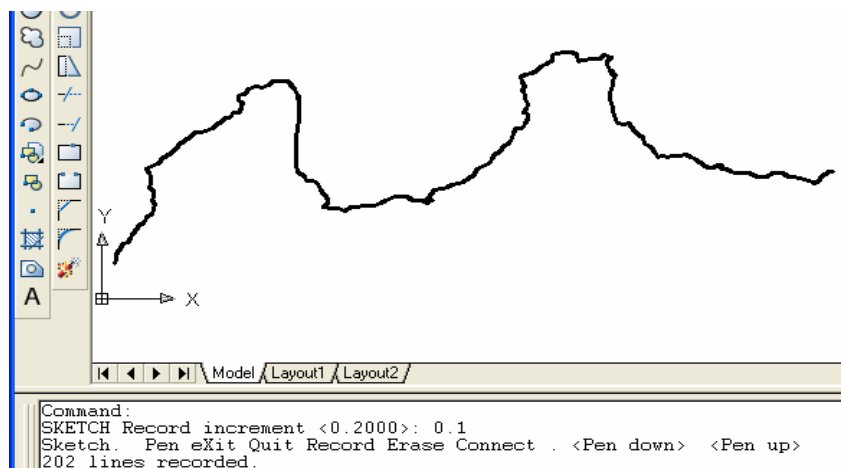
اټوکېد جواب د رکوي:

Command : Sketch (Enter)

Record increment < current > :

(یوه فاصله تعیین کړئ او یا (Enter) ووهئ، چي مخکنۍ اندازه انتخاب شي)
کولای شوی د فاصلې مقدار تعیین کړو او یا د دوو نقطو په واسطه سره تعیین کړو، ترڅو چي اټوکېد د هغوی ترمنځ فاصله د خپل کار په صفت غوره کړي. د فاصلې تر تعیین وروسته اټوکېد د لاندې انتخابو فهرست ښکاره کوي:

Sketch Pen exit Quit Record Erase Connect



(۸۹-۱) شکل د ازاد خط رسمول

دوهم فصل

تغیروړ کول، اصلاح کول او تعدیل کول

په پیل شوي فصل کې به موږ د اټو کېډ په کارونو کې ځینې تغیرات او اصلاح کول مطالعه کړو، چې نوموړي کارونه د (Modify) په میله افزار کې ځای پر ځای شوي دي.

مخکې له دې چې د تغیر او اصلاح هدایتونه تشریح کړو لازمه ده چې د شي د انتخاب سره بلد شو.

د شي انتخاب :

د تغیر او اصلاح د ډېرو زیاتو هدایتونو لپاره اټو کېډ له تاسو څخه غوښتنه کوي چې یو یا څو شیان چې د هغه د پاسه کار سرته رسوي باید انتخاب شي، د شیانو په انتخاب سره اټو کېډ هغوی د پرې - پرې خط په شان نښي، تر څو چې معلومه شي نوموړی شی انتخاب شوی دی او که نه؟ انتخاب شوي شیان د یوه 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 (کتاره)، تمام، آخرین، قبلي، اضافه کول، حذف، تک (یوازي) چنډگانه (څوگونې)، لغوه. د ټولو هدایتونو لپاره چې یو انتخاباتي مجموعه یې غوښتنه کوي اټو کېډ جواب درکوي:

Select object:

په دې صورت اشاره کوونکې 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 مجموعه د تایید لپاره د Select object د غوښتنې په مقابل کې (Enter) اینټر ووهي.

اټوكېډ

ځينې 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، ترڅو د خپلي خونې شي ته ورسېږو.

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

د پنجرې انتخاب :

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

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

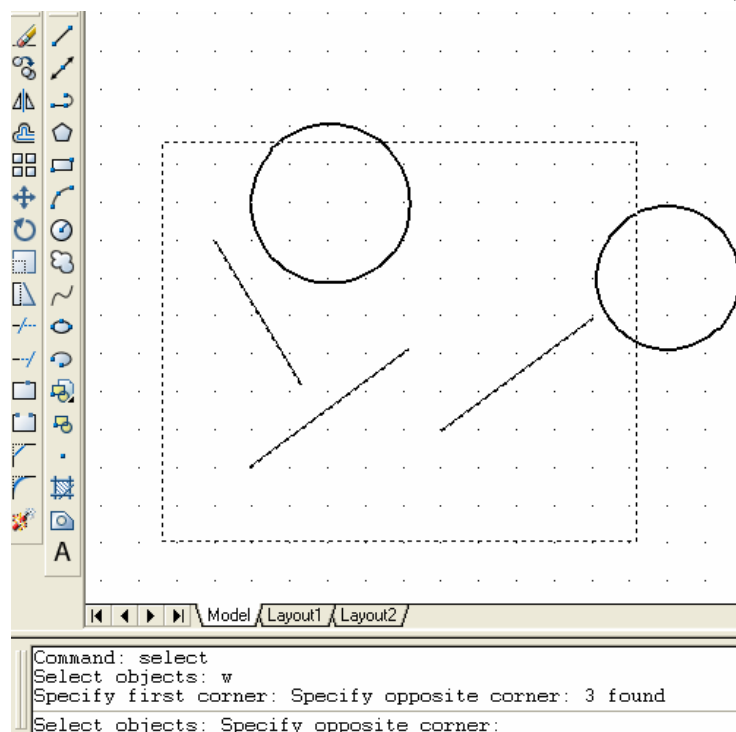
Specify first corner:

(لومړنى کونج تعين کړئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج تعين کړئ)

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



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

د تقاطع انتخاب :

د تقاطع په انتخاب سره کولای شو چې د مستطيلي پنجرې په داخل کې ټول شيان او هم هغه شيان چې همدا مستطيلي پنجره يې قطع کوي انتخاب کړو. د تقاطع پنجرې د انتخاب لپاره کولای شو يوه مناسبه نقطه د select object غوښتنې په جواب کې وټاکو او د نما ځای چې په طرف ته د هغه نقطه یو سو. اټو کبډه جواب درکوي:

Specify opposite corner:

(مقابل کونج مشخص کړئ)

همدارنگه کولای شو د select object د غوښتنې په جواب کې د C حرف وليکو اټو کبډه وايي:

اټو کبډ

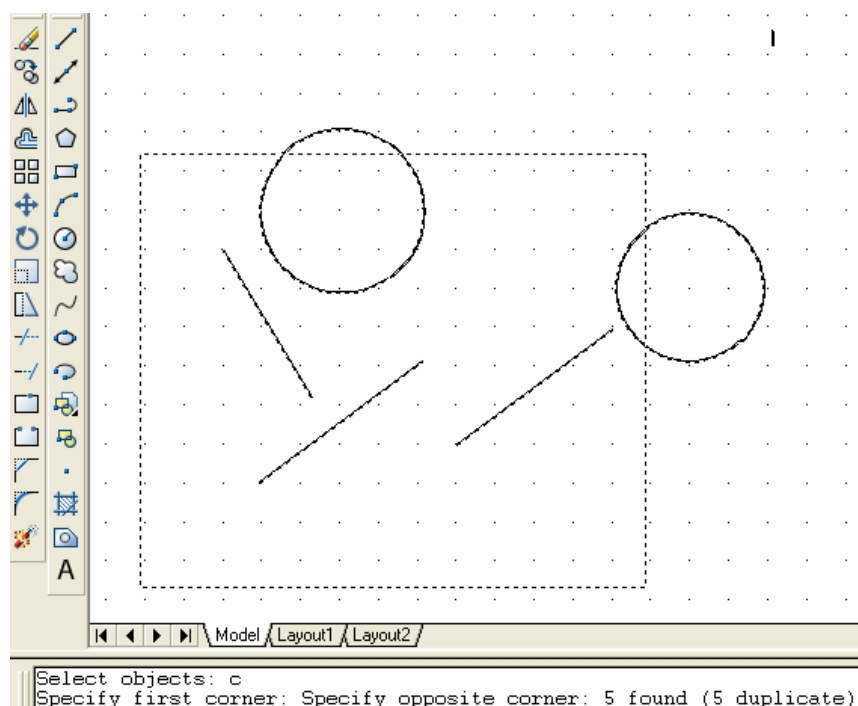
Specify first corner:

(لومړنی کونج وټاکئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج وټاکئ)

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



شکل (۲-۲)

اټو کېډ

مخکنی انتخاب:

د مخکنی په انتخاب سره کولای شو چې څو کارونه د یوه شي او یا یوې مجموعې د پاسه سرته ورسوو. اټو کېډ اخیرنۍ انتخابي مجموعه په حافظه کې ساتي او اجازه درکوي چې تاسو یې د مخکنی په انتخاب سره نوې انتخاب کړئ، د مثال په توګه که چیرې یو یا څو شیان انتقال کړئ او وغواړئ هغه کاپي copy کړئ کولای شو، د کاپي هدایت غوره کړو او select object په جواب کې د P حرف ولیکو، تر څو چې هغه شیان انتخاب شي. د SELECT د انتخاب په نامه هدایت وجود لري چې کار یې د یوې مجموعې انتخاب دی، وروسته کولای شو د (مخکنی) په انتخاب سره له نوموړي مجموعې څخه په وروستیو هدایتو کې کار واخلو.

د Erase هدایت غوره کړي	د Modify دمیله افزار څخه
Erase انتخاب کړي	د Modify دمینو څخه
(Enter) Erase	د فرمان په پنجره کې

د آخري انتخاب:

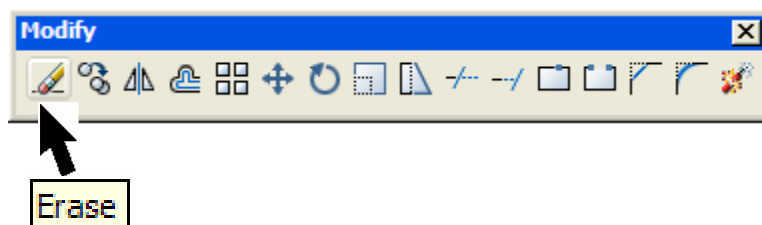
د آخري انتخاب د ایجاد شوي شي د انتخاب لپاره آسانه لاره ده، د آخري انتخاب یوازې یو شي انتخابوئ، د دې انتخاب څخه د استفادې لپاره د select object په جواب کې د I حرف ولیکئ. نور انتخابونه به په وروسته کې مطالعه کړو.

د شیانو اصلاح کول:

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

د پاکولو (Erase) انتخاب:

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



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

اټو کبډ جواب درکوي:

Command: erase (Enter)

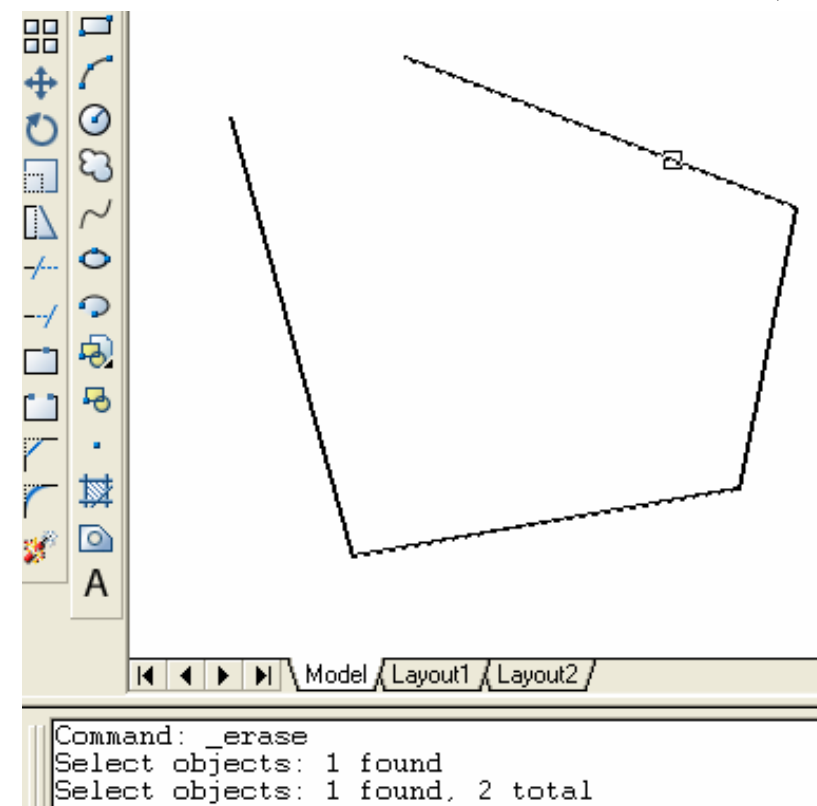
Select objects:

(مطلوب شی چي باید پاک شي انتخاب کړئ)

Select objects:

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

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



شکل (۲-۴)

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

Command: erase (Enter)

Select objects:

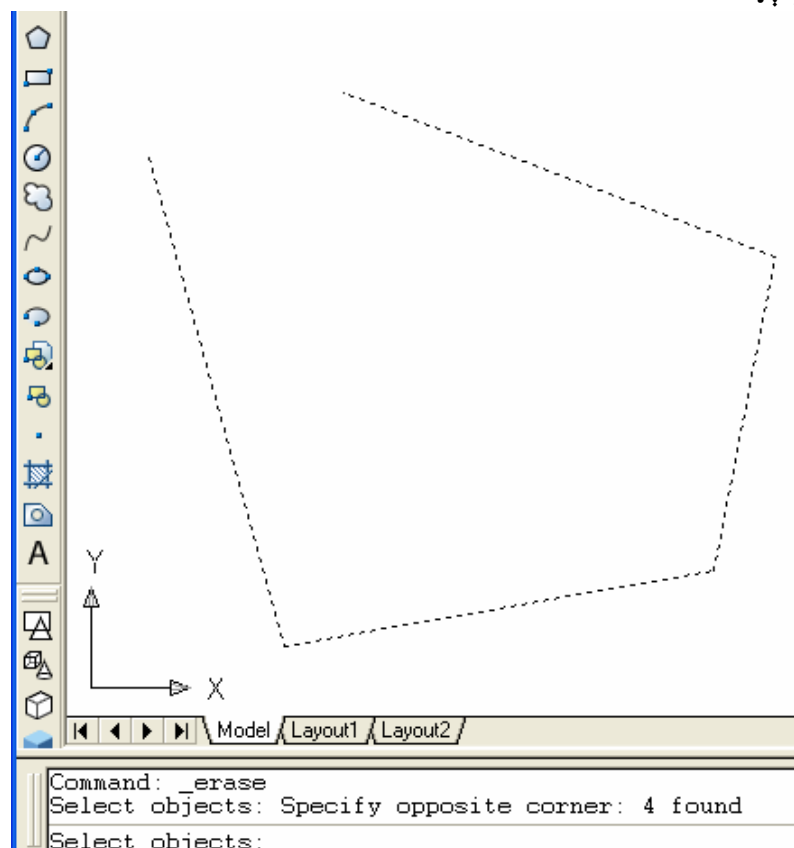
(شی د انتخاب په چوکاټ کي شاملوو)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

Select objects:

پورتنۍ کړنه په (۲-۵) شکل کي گورو:



شکل (۲-۵)

د پاک شوي شيانو بيرته راگرځول:

د OOPS د هد ایت په مرسته سره هغه شيان چي سهواً پاک شوي وي بيرته راگرځولای شو. هر ځل چي د پاکولو (Erase) هدايت تر سره کېږي، اخيرنی پاک شوی شی د کمپیوټر په حافظه کي پاته کېږي. همدغه اخيرنی شی د (OOPS) د هد ایت په واسطه سره راگرځوو. د (OOPS) هدايت په لاندې ډول سره انتخابولای سو:

(Enter)	Oops	د فرمان په پنجره کي لیکو
---------	------	--------------------------

اټو کېډ

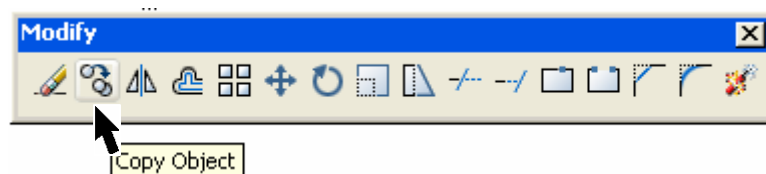
له موجودو شیانو څخه د یوه شي منځته راوړل:

اټو کېډ د یوه شکل رسمول اسانه او ساده کوي او هم د موجودو شکلو له رویه د نورو همې له شکلونو منځته راوړل اسانه او ساده کوي. چي دلته موږ څو مهم هډایتونه چي د کاپي (Copy)، منظم کول (Array)، ځای پر ځای کول، چاپول (Offset)، هنداره (Mirror)، د کونجانو گردې کول (Fillet) او د کونجانو د پخ وهل (Chamfer) څخه عبارت دي، تشریح کوو:

کاپي کول (Copy):

د کاپي په هډایت سره کولای شو، چي شیان انتخاب کړو او هغه بیا په یوه بل ځای کي جوړ او ځای پر ځای کړو. کاپي شوی شی د جهت او اندازې له رویه د اصلي شي په شان وي. که چیري وغواړو چي یو شی څو ځایه کاپي کړو هم کولای شو. هره کاپي د خپل اصلي شکل څخه جلا او مستقله ده او کولای شو، چي هغه ته د جلا شی په ډول سره تغیر ورکړو. د کاپي هډایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

د Copy هډایت غوره کړئ	د Modify ابزار میله څخه
د Copy هډایت انتخاب کړئ	د Modify مینو څخه
(Enter) Copy	د فرمان په پنجره کي لیکو



(۶-۲) شکل د (Modify) د ابزار د میله څخه د کاپي د هډایت غوره کول

اټو کېډ خبر درکوي:

Command: Copy (Enter)

Select object:

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

Specify base point or displacement, or [Multiple]

(د اساس نقطه تعين کړئ او يا راسته کليک وکړئ، منځنۍ مينو راولئ يو انتخاب غوره کړئ)

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

(دوهمه نقطه تعين کړئ يا (Enter) ووهئ ترڅو چي اوله نقطه د ځای پر ځای کېدو

په صفت تعين شي)

د شي د انتخاب لپاره د شي د انتخاب د ټولو طريقو څخه استفاده کولای شو. که

چيري دوي نقطې تعين کړو اټوکېډ د هغوی ځای پر ځای کول محاسبه کوي، د

هغه په مطابق بې کاپي کوي. که چيري د د وهمي نقطې د غوښتني په جواب کي

اينټر (Enter) ووهو، اټوکېډ اوله نقطه د مېد اخځه (0,0,0) د ځای پر ځای کېدو په

صفت تعبيروي.

د لاندې هد ايتو په وسيله د کاپي مثال چي څو شيان د پنجرې په واسطه

انتخابوو، د دوو نقطو په تعينولو سره د (۷-۲ شکل) ترسره کېږي.

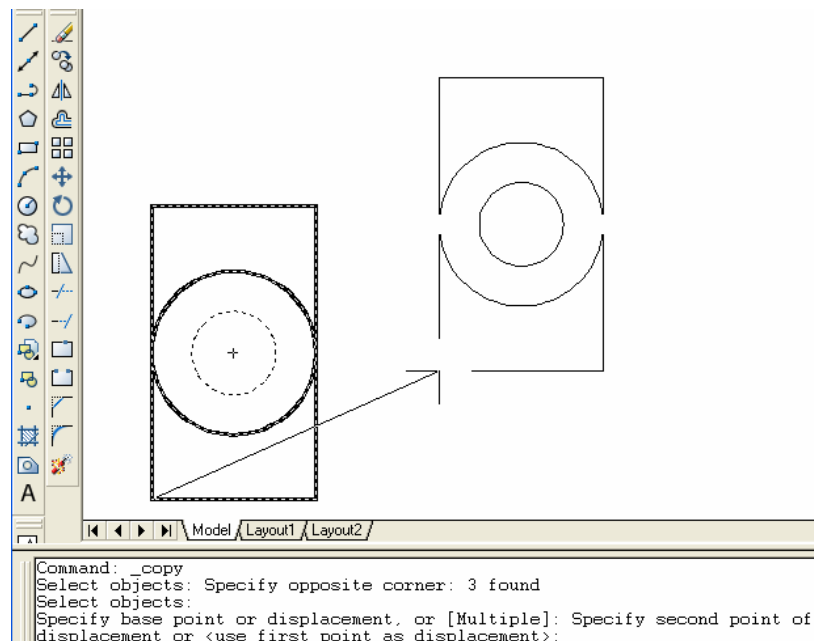
Command: Copy (Enter)

Select object:

(يوه نقطه د انتخاب د پنجرې د يوه کونج په صفت وټاکئ)

Other corner:

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



شکل (۲-۷)

د څوگانو کاپي:

د څوګانه يې کاپي د ايجادولو لپاره لومړی د کاپي (Copy) هد ایت انتخاب کړئ، د اساسي نقطې د غوښتنې په جواب کې د (m) يعني (Multiple) انتخاب کړئ او اینټر (Enter) ووهئ او یا د موس راسته کلیک وکړئ، د منځنۍ مینو څخه د (Multiple) غوره کړئ. په دې صورت کې د اساسي نقطې غوښتنه بیا ښکاره کېږي. د اساسي نقطې تر تعین وروسته د دوهمې نقطې غوښتنه کېږي، پر نوموړې نقطه باندي شی کاپي کېږي، بیا د دوهمې نقطې غوښتنه ښکاره کېږي او په همدې ترتیب کاپي ادامه پیدا کوي. د ټولو ايجاد شویو کاپیګانو لپاره اساسي نقطه یوشانته وي. تر مطلوبو کاپیانو وروسته د اینټر (Enter) په وهلو سره نوموړې عملیه پای ته رسېږي.

پورتنۍ کړنه په لاندي مثال کې ترسره کوو:

Command : Copy (Enter)

Select object: (Enter)

(مطلوب شی تعیین کری)

Specify base point or displacement, or[Multiple]:

د m حرف و لیکئی او یا د موس راسته کلیک و کری د منحنی مینو خه د

(Multiple) انتخاب غوره کری

Specify base point:

(اساسی نقطه د (۲-۸ شکل) مطابق انتخاب کری)

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

(د لومړۍ کاپي د خای د تعیین لپاره دوهمه نقطه تعیین کری)

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

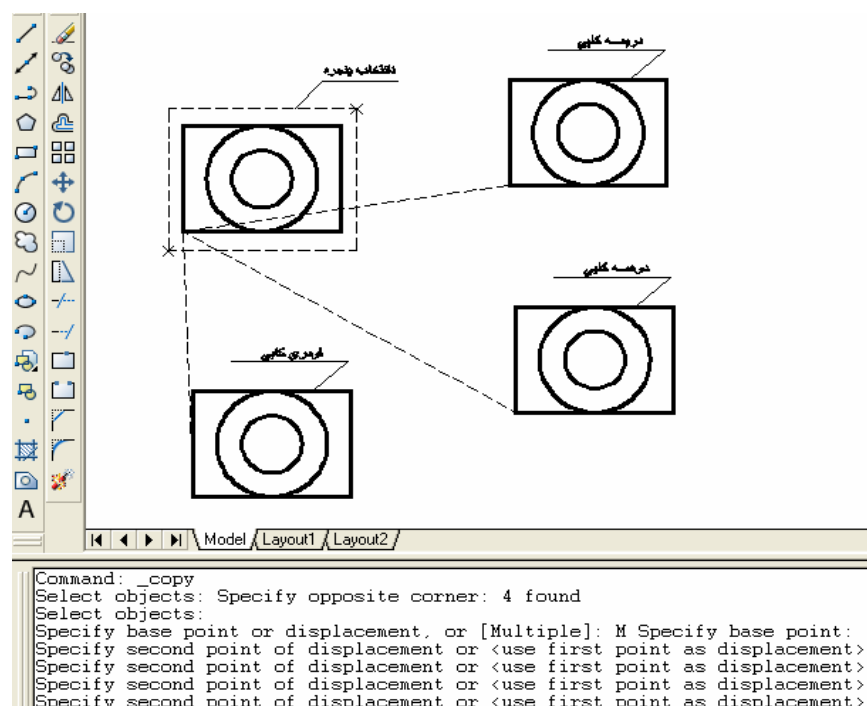
(د دوهمي کاپي د خای د تعیین لپاره دوهمه نقطه تعیین کری)

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

(د دریمي کاپي د خای د تعیین لپاره دوهمه نقطه تعیین کری)

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

د اینتر (Enter) په وهلو سره لاندنۍ کرڼه تر سره کېږي.



شکل (۸-۲)

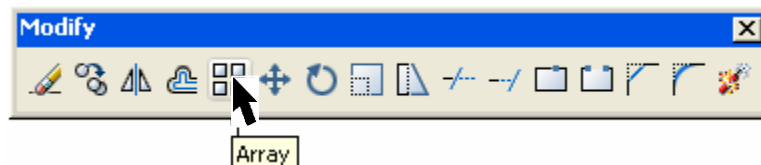
اریه (منظم کول) (Array):

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

مستطیلي اریه (Rectangular array):

د (Array) هدایت په لاندنیو طریقو سره انتخابولای شو:

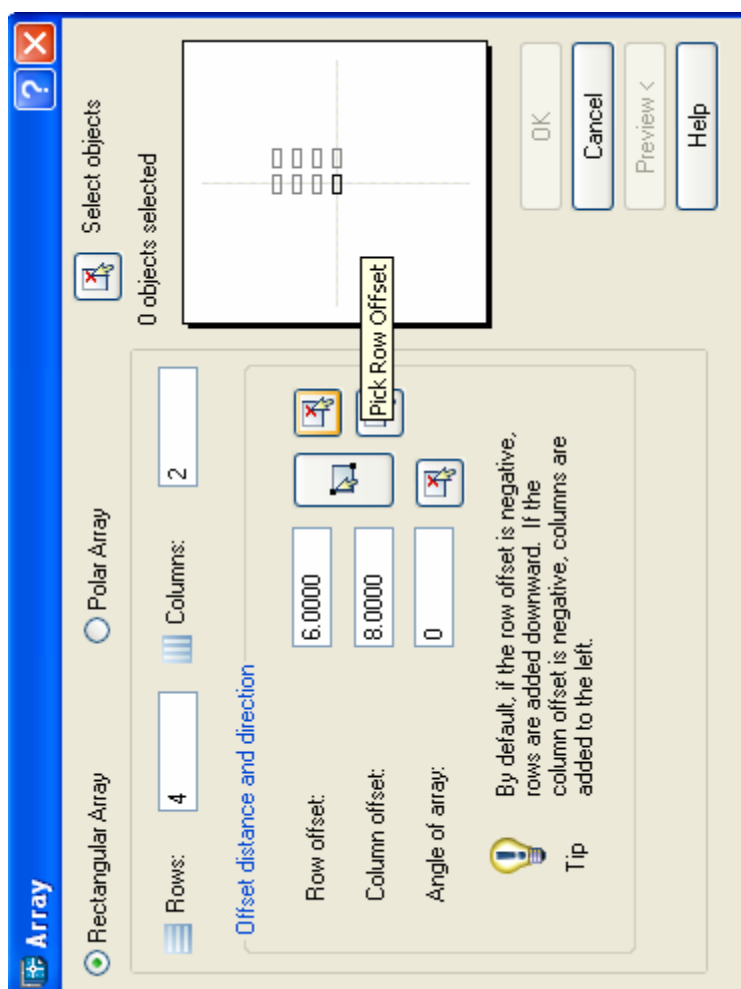
د Array هدایت غوره کړئ	د Modify اېزار میله څخه
د Array هدایت انتخاب کړئ	د Modify مینو څخه
(Enter) Array	د فرمان په پنجره کې لیکو



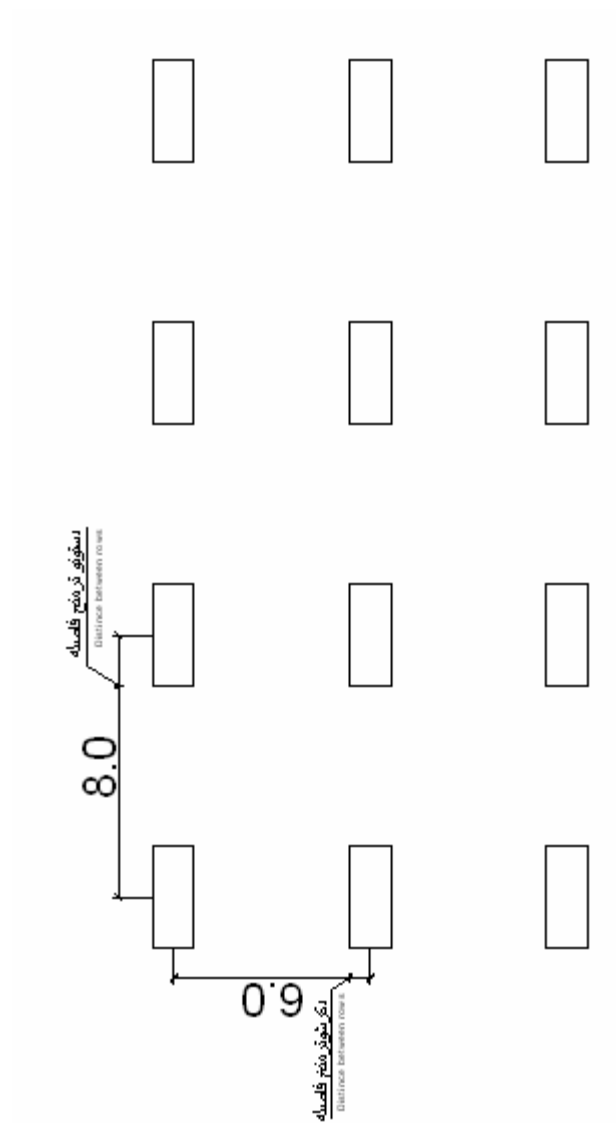
(۹-۲) شکل

د نوموړي هدایت په انتخاب سره یوه مینو خلاصېږي په هغه کې (Rectangular array) انتخاب کړئ، وروسته بیا د کرنې (Rows)، ستون (Columns) تعداد تعیین کړئ، په همدې ترتیب د کرنو او ستونو تر منځ فاصله چې د مطلوب شي د مرکز څخه شمېرل کېږي په هغه معین شوي ځای کې ولیکئ او همدارنګه یې د زاویې مقدار تعیین کړئ.

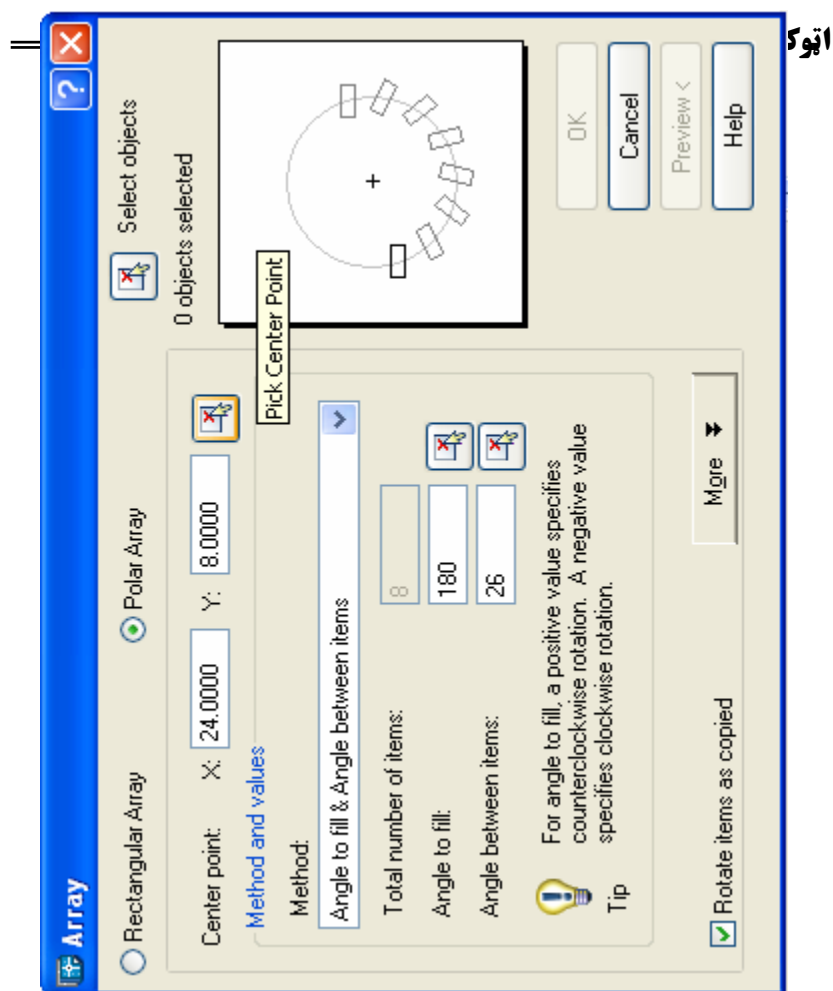
او که چیرې وغواړو چې نوموړي اندازې د فاصلې په توګه انتخاب کړو، نو په دې صورت کې د (Pick Row Offset)، (Pick Column Offset) او (Pick Angle of Array) هر یو جلا جلا انتخاب شي او د دوو نقطو په تعیین سره نوموړي اندازې تعییني شي. وروسته له هغه د (Select objects) کلیک کړئ چې نوموړي مینو تړل کېږي او د شي تر تعینولو (Select objects) وروسته بیا نوموړي مینو ښکاره کېږي او د اوکې (OK) په انتخاب سره کار سرته رسېږي.



شکل (۱۰-۲)



شکل (۱۰-۲)



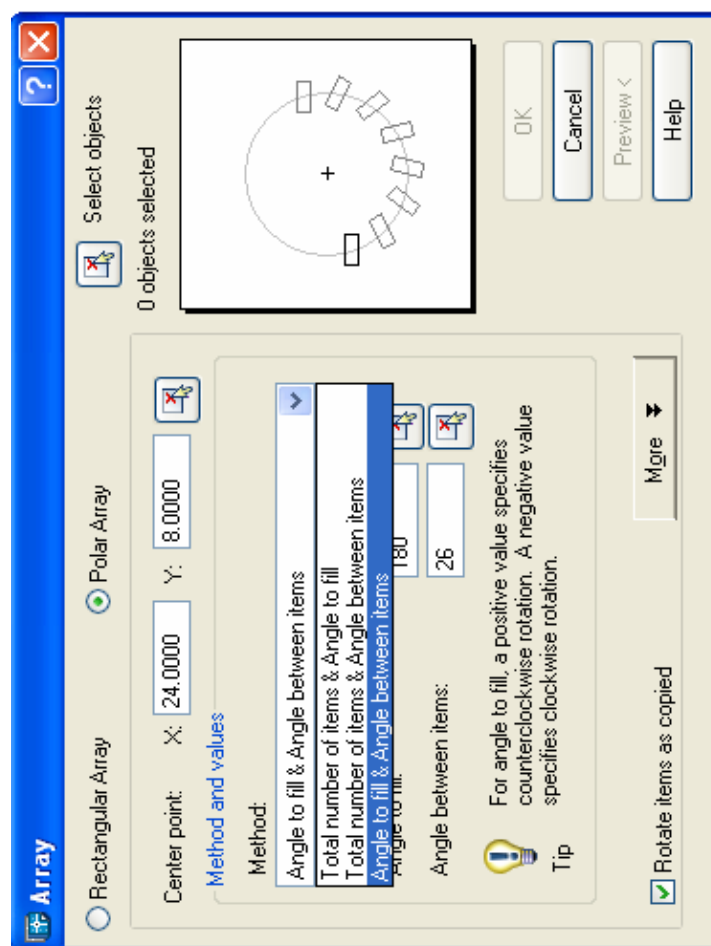
(۲-۱۱) د بڼه شي د اړيه د مشخصاتو د تعينولو مينو

قطبي اړيه (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 اړيه (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) کېښکاريو، خو چي د اټوکېډ صفحه ښکاره شي د همدې صفحي پرمخ په مختلفو طريقو سره مرکز ټاکو.

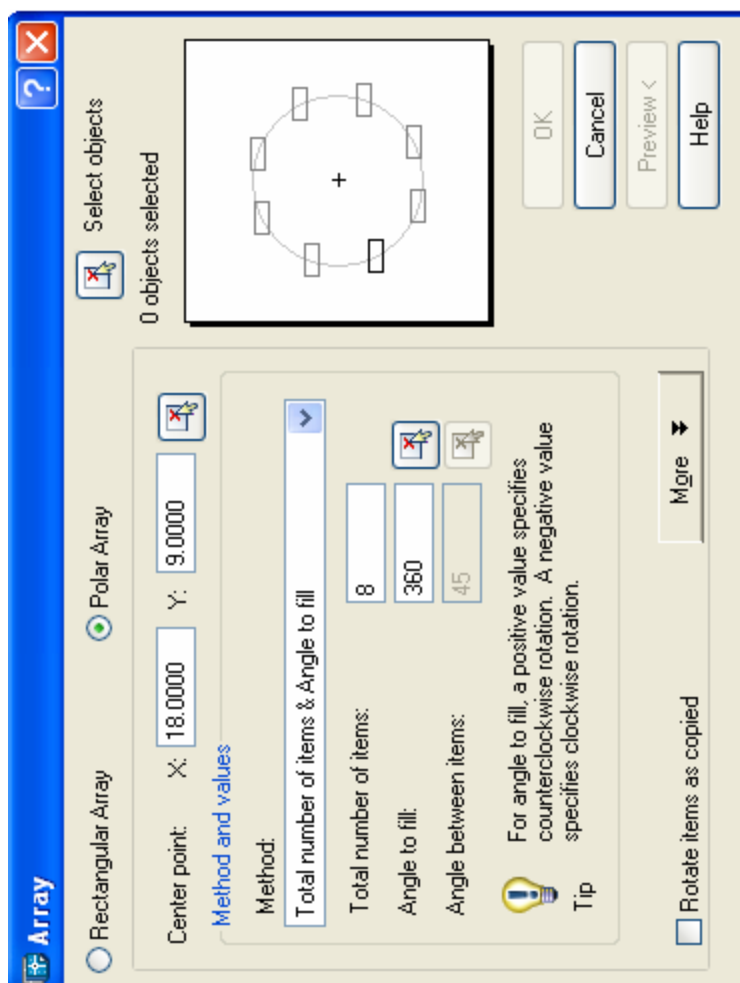
آټو کېډ

د (۲-۱۱) شکل د مقدار او اندازې (Method and values) په برخه کې دا تعین کېږي چې اریه (Array) باید په څه ډول سره جوړه شي. نوموړي طریقې عبارت دي: د شیانو تعداد او ټوله زاویه
 Total number of items & Angle to fill
 د شیانو تعداد او د هغوی د منځ زاویه
 Total number of items & Angle between item
 د شیانو تر منځ زاویه او مجموعي زاویه
 Angle to fill & Angle between items
 د نوموړو طریقو په انتخابولو سره چې په (۲-۱۲) شکل کې ښودل شوي دي، د اریه (Array) شکل او ډول تعین کېږي.



اټوکېد

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

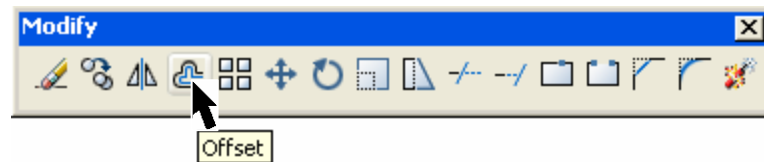


شکل (۲-۱۳)

اټو کبډ

د موازي خطو، موازي خم او هم مرکز د ايرې:
د افست (Offset) د هدايت په واسطه سره کولای شو موازي خطونه، موازي
خمونه او هم مرکزي د ايرې رسم کړو.
د افست هدايت په لاندې طريقو سره انتخابولای سوو:

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



شکل (۱۴-۲)

اټو کبډ خبر درکوي:

Command : offset (Enter)

Specify offset distance or [Through]<1.0000>:

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

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

Specify point on side to offset:

(هغه طرف ته 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، اټو کبډ د
يوې نقطې غوښتنه کوي چې ايجاد شوی شي د همدې نقطې څخه تېرېږي.

اتوکبډ

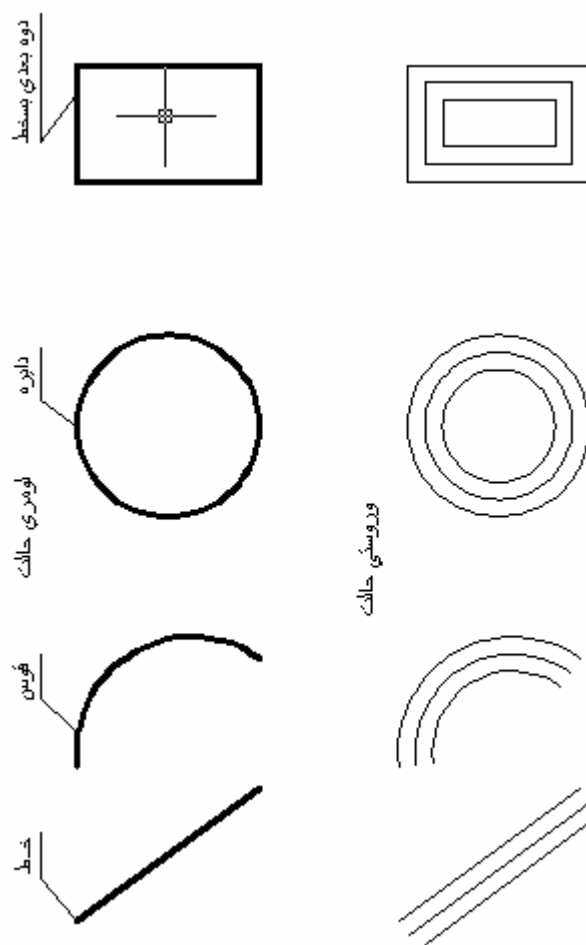
هغه شیان چي د افست کولو وړ دي عبارت دي د خط ، منځنی اسپلاین ، قوس ، دایره ، دوه بعدی بسخط څخه که چیري کوم بل شی چي د افست کولو قابلیت ونه لري ، مثلاً کومه لیکنه او نور. اتوکبډ په لاندې ډول سره د غلطۍ خبر درکوي:

Cannot offset that object

هغه شی چي د افست کولو لپاره انتخاب کېږي ، باید په صفحه کي د جاري مختصاتو سره موازي قرار ولري ، غیر له هغه اتوکبډ نوموړې غلطی په لاندې

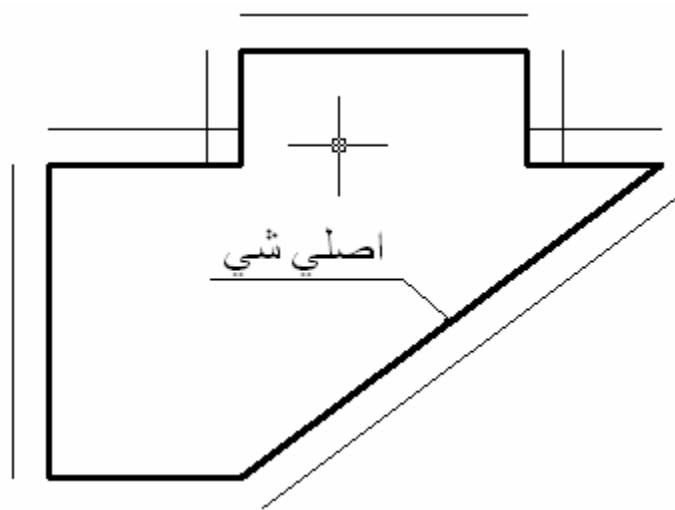
ډول سره بیانوي: Object not parallel with UCS

(۲-۱۵) شکل د مختلفو شکلونو افست کول



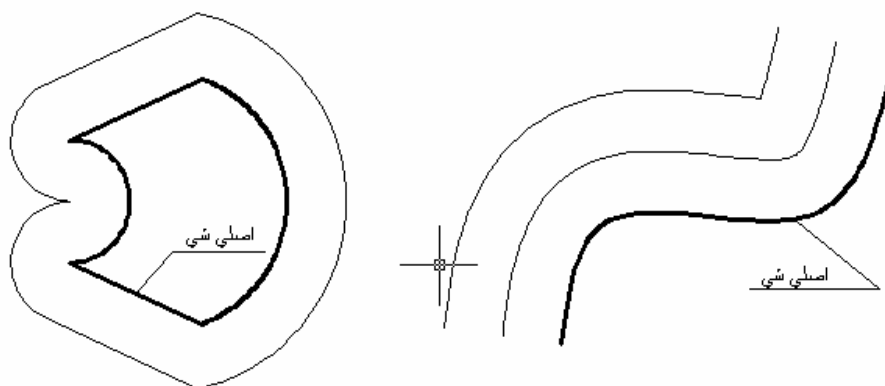
اټوکېد

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



شکل (۱۶-۲)

که چیري یو شي په بسخط (Pline) او یا په منحنی (نوار) خط (Spline) په واسطه رسم سوي وي، د افست کولو څخه په همهغه تړلي شکل سره رسمېږي.



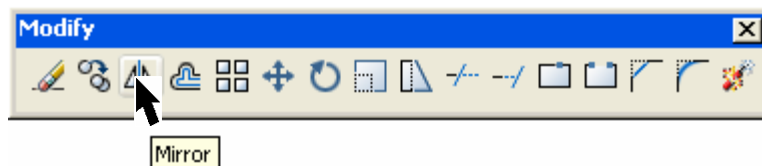
شکل (۱۷-۲)

اټو کبډ

د هنداري په واسطه د عکس جوړول:

د هنداري (Mirror) د هدایت په واسطه د یو شي د هنداري په واسطه یوه کاپي، نسبت یوه مشخص خط ته تشکیلېږي. د هنداري (Mirror) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

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



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

اټو کبډ جواب درکوي:

Command: mirror (Enter)

Select object:

(د نظرون 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 دی)

Specify second point of mirror line:

(یوه بله نقطه وټاکئ چې د هنداري د خط تعیین کونکې ده)

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

(که چیرې د (y) توری ولیکئ، انتخاب شوي شیان خرابیږي، که چیرې د (n) توری ولیکئ یا په دې صورت کې انتخاب شوي شیان پر خپل حال او پر خپل ځای پاته کېږي)

اوله نقطه او دوهمه نقطه د هنداري د نامرېي خط دوه انجامونه دي چې انتخاب شوي شیان پر هغه باندې منعکس کېږي.

د لاندنیو هدایتو مطابق نوموړی مثال د نمونې په توګه کاروو:

Command:mirror (Enter)

Select objects:

د ۱ نقطه د انتخاب د پنجرې د یوه کنج په توګه انتخاب کړئ

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

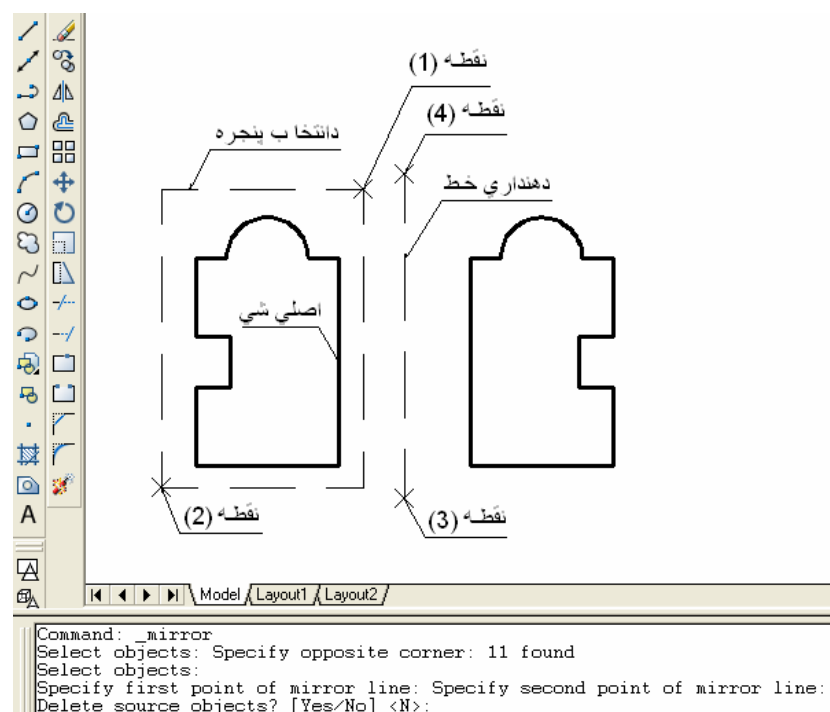
Specify first point of mirror line:

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

Specify second point of mirror line:

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

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



(۱۹-۲) شکلد یوه شي منع ته راوړل د هنداري د هدایت په واسطه

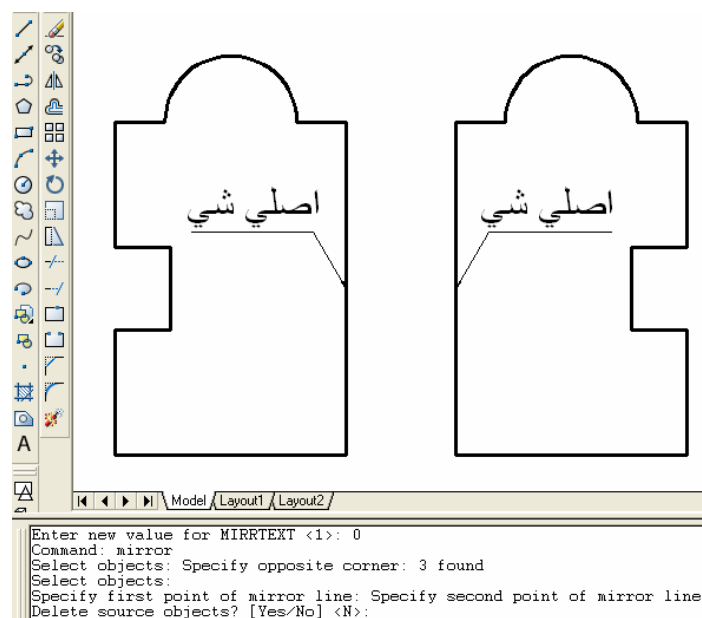
منعکس شوي لیکنې او نویشتې خپل نسبي وضعیت نظر نورو شیانو ته ساتي. مګر د لیکنې جهت ممکن هغه اولنۍ جهت وي او یا نه وي، چي همدا د (Mirrtext) په سیستمې متغیر پوري اړه لري که چیري د (Mirrtext) مقدار (۱)

اټوکېد

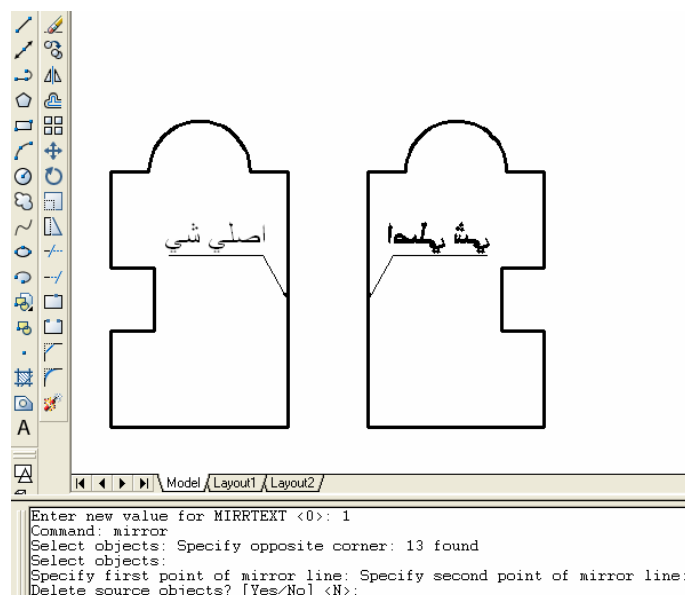
وي، ليکنه د جهت او موقعيت له لحاظه منعکس کېږي. يعنې ليکنې هم د نورو شيانو په شان لکه څنگه چې واقعا د هنداري مخته ښکاري، منعکس کېږي. ولي که چيرې د (Mirrtext) مقدار (۰) صفر وي په دې حالت کې ليکنه منعکس کېږي او جهت يې نه منعکس کېږي. د Mirrtext هدايت په لاندې ډول سره انتخابولای سو:

Command: mirrtext (Enter)

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



(۲-۲۰) شکل چه MIRRTEXT صفر قبول سويدي



(۲-۲۱) شکل چي MIRRTEXT یو قبول شوی دی

د خنډوگردي 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 گردې کړو.

که چیرې د (Trimmode) سیستمی متغیر (۱) یو (مخکې فرض شوی مقدار) شي، د (Fillet) هدایت متقاطع خطونه د قوس په ځای کې پرې (قطع) کوي. (۲-۲۵) شکل.

که چیرې نوموړی متغیر (۰) صفروي خطونه د قوس په ځای کې نه قطع کوي. (۲-۲۶) شکل.

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

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



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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: fillet (Enter)

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

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

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

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

Select second object :

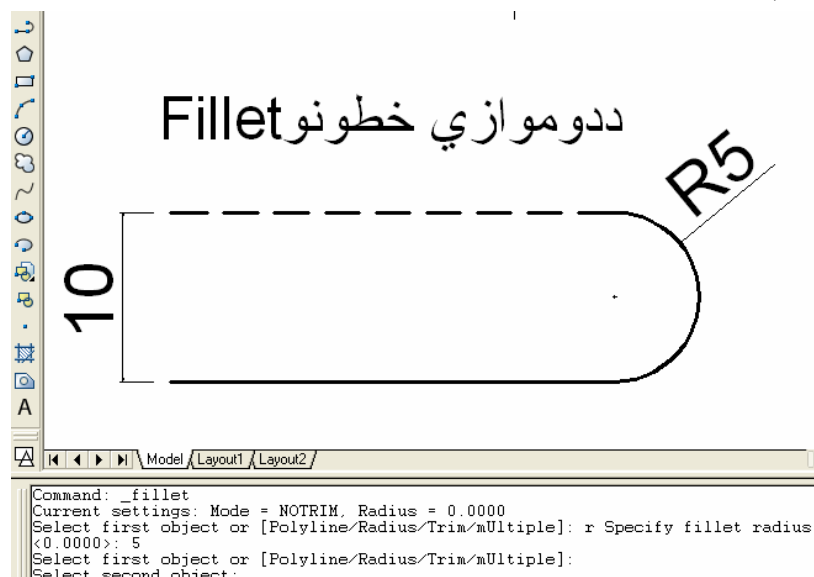
(د وهم شی انتخاب کړئ)

اټوکېډ دوه شيان په معينه شعاع له يو بل سره موندلوي که چيري نوموړي شيان د يوه رنگ درلودونکي وي د فليټ د قوس رنگ هماغه شان وي او که چيري د نوموړو شيانو رنگ مختلف وي د افست د قوس رنگ د جاري رنگ په شان وي. اټوکېډ اجازه راکوي چي د دوو خطو په منځ کي نامحدودو خطو، يا نيمه خطو چي موازي وي د مېنلولو قوس رسم کېږي.

اول شی بايد يو خط يا نيم خط وي، ولي دوهم شی کېدای شي خط، نامحدود خط، يا نيم خط وي.

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





(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 فلیټ (Fillet) جاري شعاع ته تغیر ورکړو. په لاندې 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)

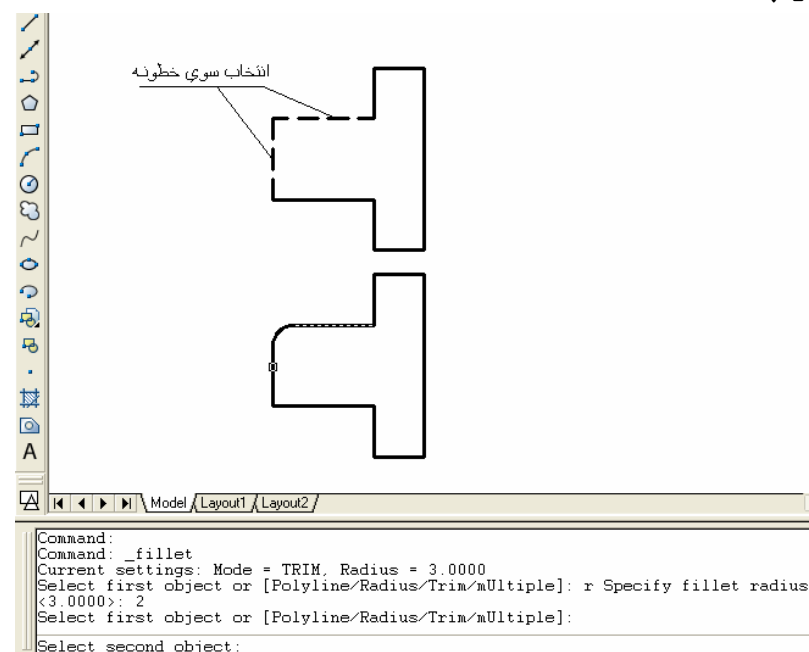
Specify fillet radius <current >: 2

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

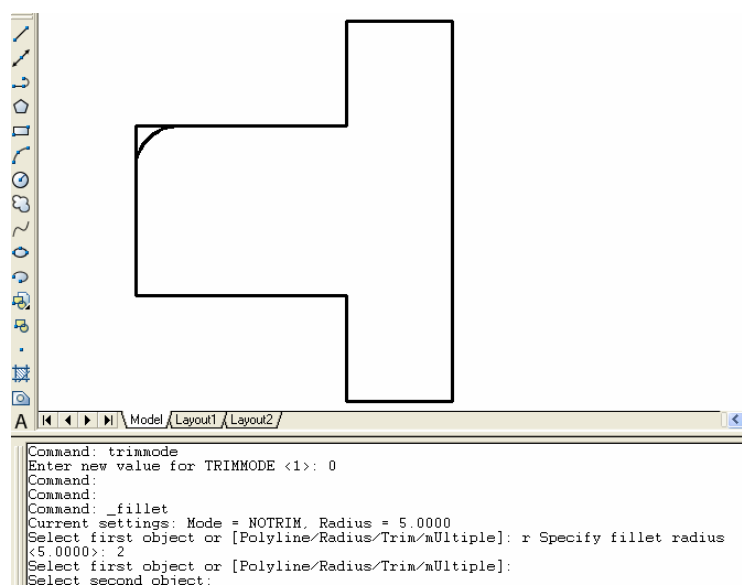
(لومړی خط انتخاب کړئ)

Select second object :

(دوهم خط انتخاب کړئ)



شکل (۲۵-۲)



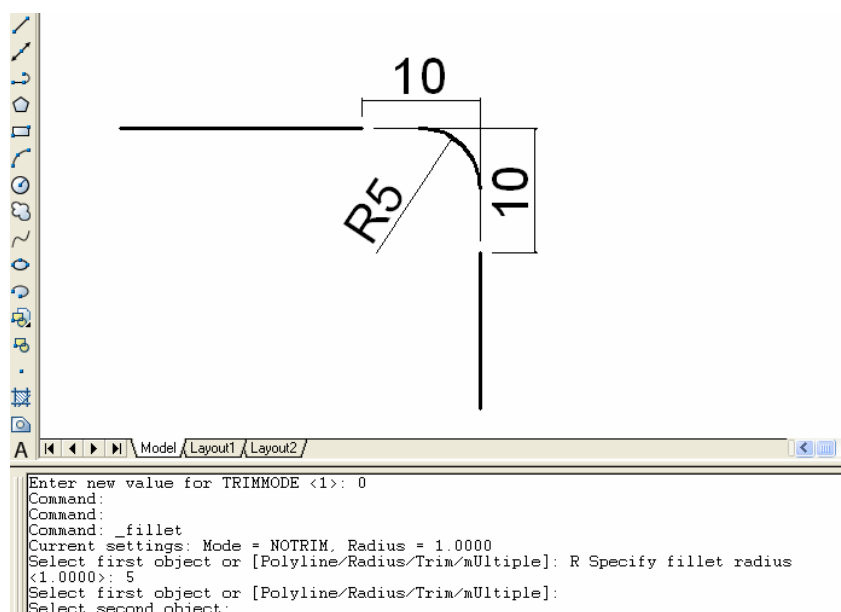
شکل (۲۶-۲)

اټوکېد

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

لومړي حالت:

که چیرې د متقاطع خطونو او یا قوسونو تر منځ فاصله د فلیټ تر شعاع زیاته وي او سیستمي متغیر (۰) صفر وي، پدې صورت کې د فلیټ د قوس په واسطه سره انتخاب شوي شیان یو د بل سره نه وصلیږي او د فلیټ قوس د انتخاب شوي شیانو څخه په جلا توګه رسمېږي. (۲-۲۷) شکل



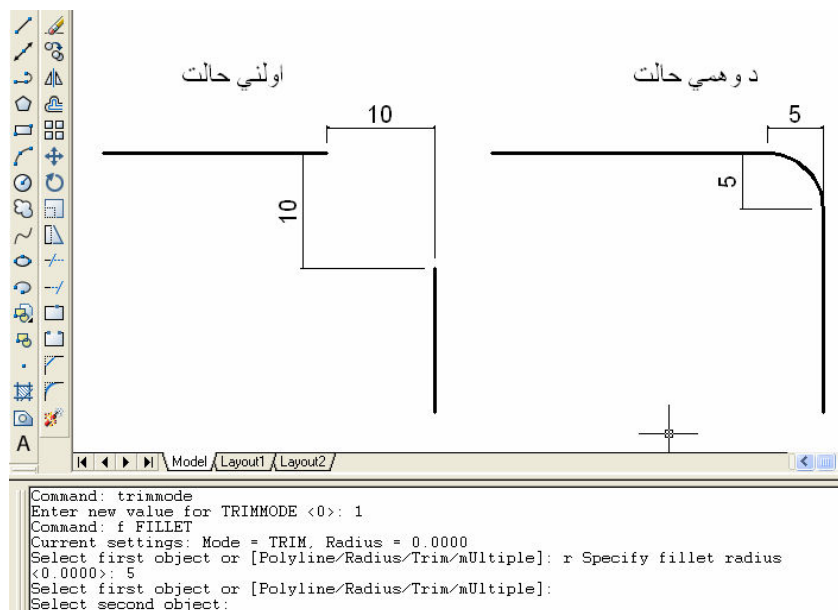
شکل (۲-۲۷)

اټوکېد

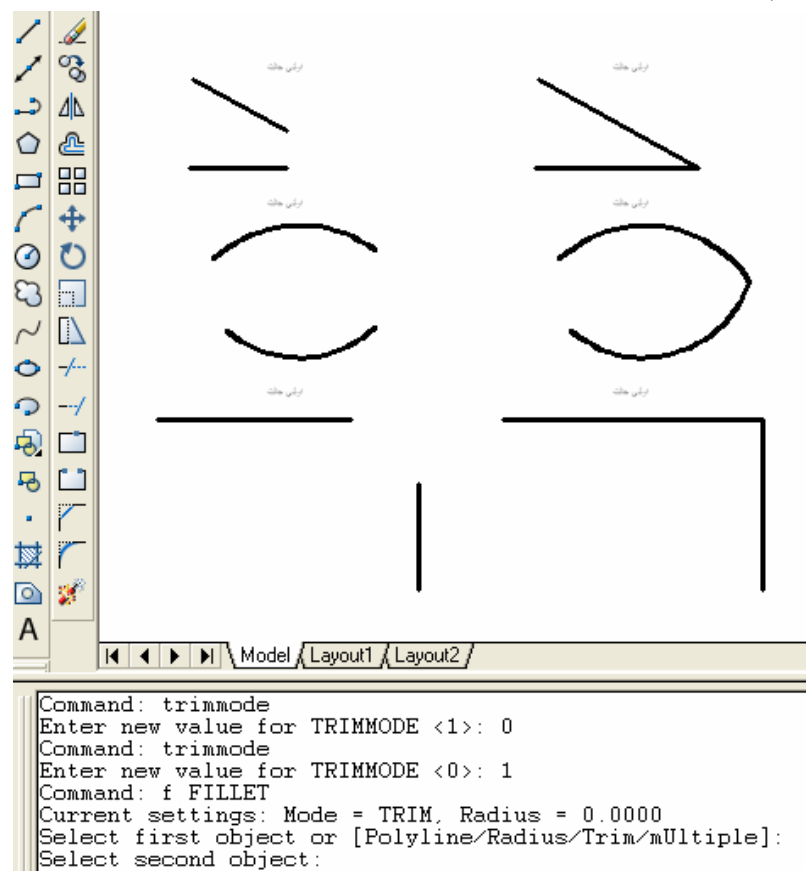
د و هم حالت:

که چیري د متقاطع خطونو او قوسونو ترمنځ فاصله د فلیټ د شعاع تر اند ازې زیاته وي او سیستمي متغیر (۱) یو وي، په دې صورت کي د فلیټ د قوس په واسطه انتخاب شوي شیان یو د بل سره وصلېږي، نوموړي انتخاب شوي شیان د فلیټ تر قوس پوري په خپله اوږدېږي (۲-۲۸) شکل.

همدارنگه که چیري وغواړو د وه متقاطع شیان چي یو د بل سره لیري وي، یو د بل سره وصل کړو، د دې کار لپاره یې هم د فلیټ (Fillet) د هد ایت په واسطه سره وصلولای شو. د دې کار لپاره باید د فلیټ د شعاع اند ازه (۰) صفر او سیستمي متغیر باید (۱) یو وي. که چیري سیستمي متغیر (۰) صفر وي دا کار سرته نه رسېږي (۲-۲۹) شکل.



(۲-۲۸) شکل

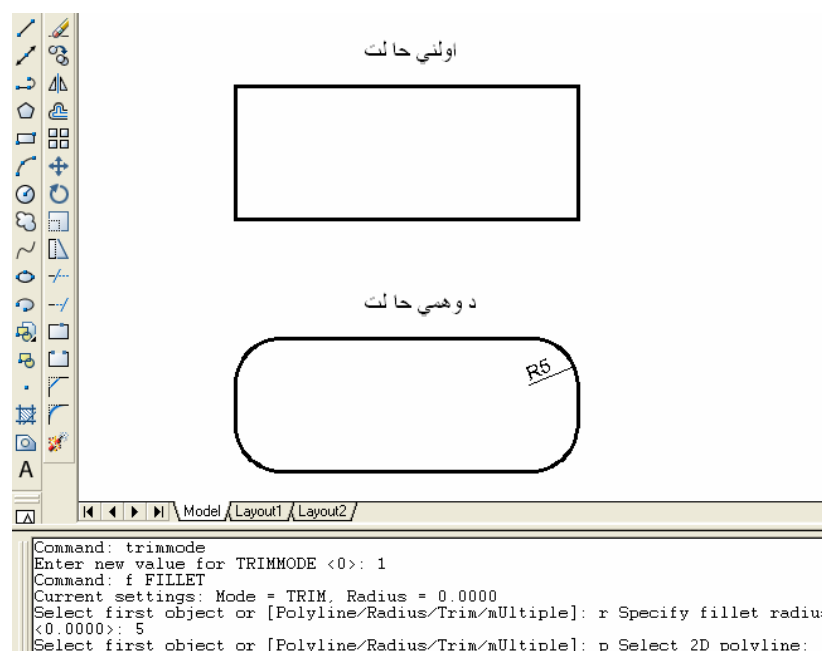


شکل (۲۹-۲)

د (Polyline) انتخاب:

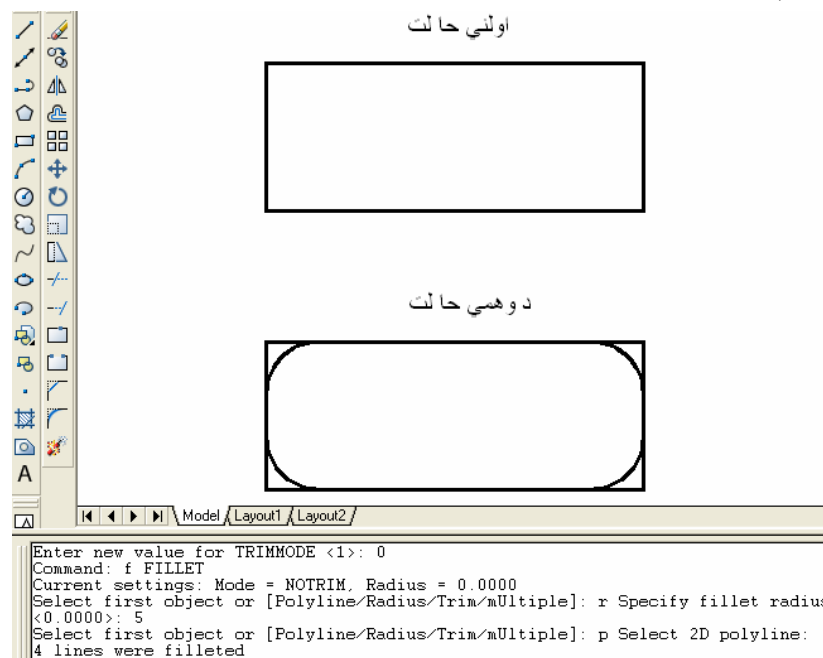
د دې انتخاب په واسطه کولای شو چي د یوې ضلعي په انتخاب سره د (pline) ټول کونجونه په یوه معینه شعاع سره گردې کړو. د لاندنیو هدايتو مطابق لاندې مثال کاروو:

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



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

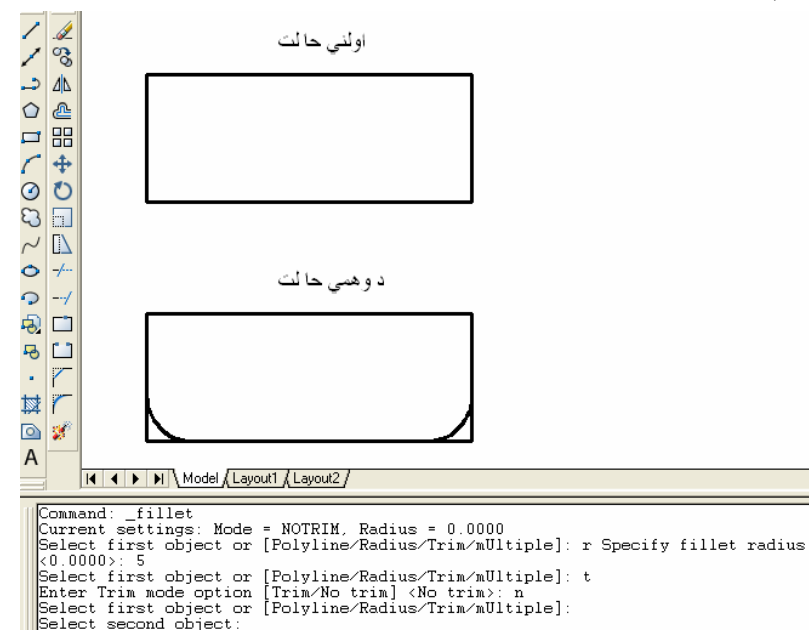
په پورتنی شکل کي (Trimmode) (۱) یو دی، که چیري وغواړو د مستطیل اولني کونجونه قطع نه شي نو په دي صورت کي باید (Trimmode) (۰) شي لکه په (۲-۳۱) شکل کي.



شکل (۲-۳۲)

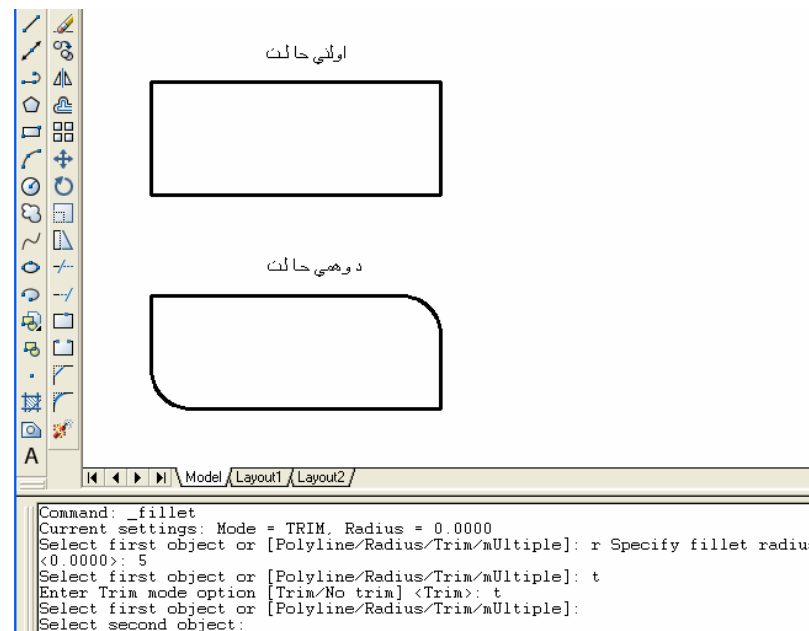
د (Trim) انتخاب:

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



شکل (۲-۳۳)

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

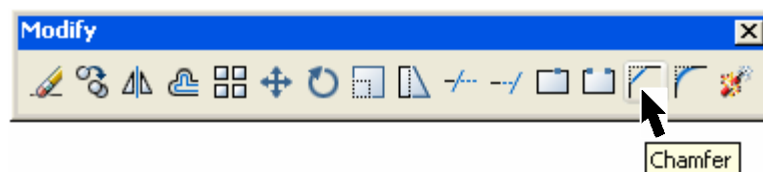


شکل (۲-۳۴)

د دوو شیانو ترمنځ 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 دوهي فاصلې په واسطه تعیین کېږي. که چیرې د پخ 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 کېږي. 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 مقدار صفر دی. د (Chamfer) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

د Modify اېزارمیله څخه	د Chamfer هدایت غوره کړئ
د Modify مینو څخه	د Chamfer هدایت انتخاب کړئ
د فرمان په پنجره کې لیکو	(Enter) Chamfer



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

اتوکبډ جواب درکوي:

Command : Chamfer (Enter)

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

Select first line or [Polyline/Distance/Angle / Trim / Method] :

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

اتوکبډ غوښتنه کوي چې اولین خط انتخاب کړئ. که چېرې خط وټاکو، اتوکبډ خبر درکوي:

Select second line :

(پخ کوونکې دوهم خط انتخاب کړئ)

اتوکبډ هغه خطونه چې انتخاب شوي دي پخ کوي. که چېرې انتخاب شوي خطونه یو (لایه) وي، د پخ خط په همغه (لایه) باندې رسمېږي او که چېرې د نوموړیو خطونو (لایه) توپیر ولري، نو په دې صورت کې د پخ خط په جاري (لایه) باندې رسمېږي.

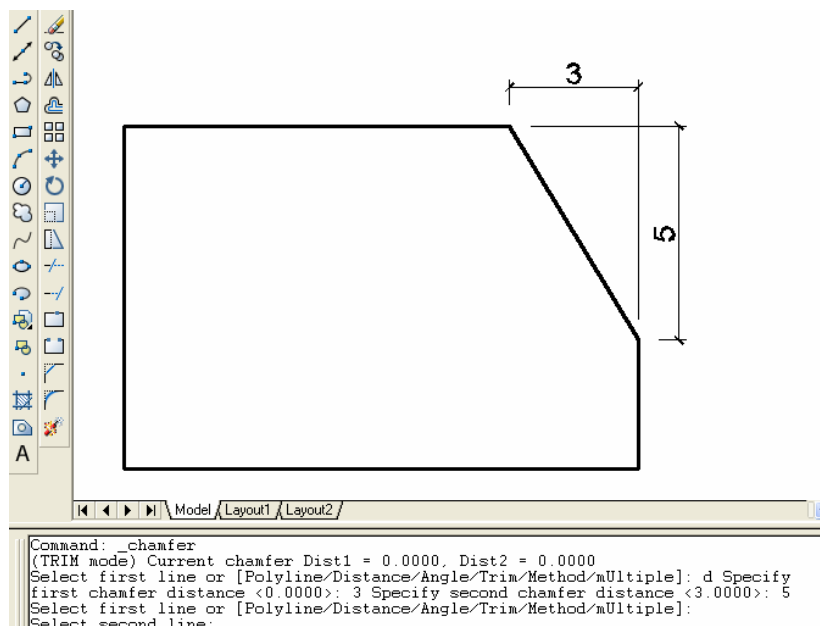
د فاصلې انتخاب:

د نوموړي انتخاب په واسطه سره کولای شو، چې د پخ لومړۍ او دوهمه فاصله تعیین کړو. د لاندې هدايتو په وسیله چې اوله او دوهمه فاصله (۳) او (۵) تعیین کړو او د (۲-۳۶) شکل دوه خطونه پخ کړو:

Command : chamfer (Enter)

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

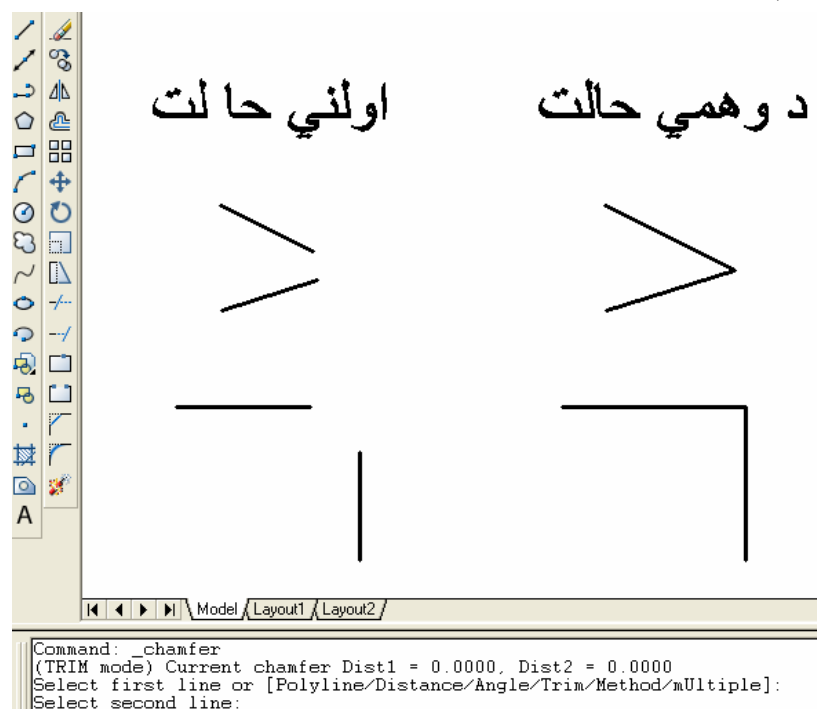
Select first line or [Polyline/Distance/Angle / Trim / Method] : d
 Specify first chamfer distance < 0.00 > : 3 (Enter)
 Specify second chamfer distance < 0.00 > : 5 (Enter)
 Select first line or [Polyline/Distance/Angle / Trim / Method] :
 Select second line :



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

همدا رنگه که وغواړو دوه متقاطع شيان چي يو د بل سره ليري وي، يو د بل سره وصل کړو، دا هم د چمفر (Chamfer) د هدایت په واسطه سره وصلولای شو. د دې کار لپاره بايد د چمفر د فاصلو انداز (۰) صفروي او سيستمي متغير بايد (۱) يو وي. که چيري سيستمي متغير (۰) صفروي دا کار سرته نه رسېږي.

(۳۷-۲) شکل وگورئ



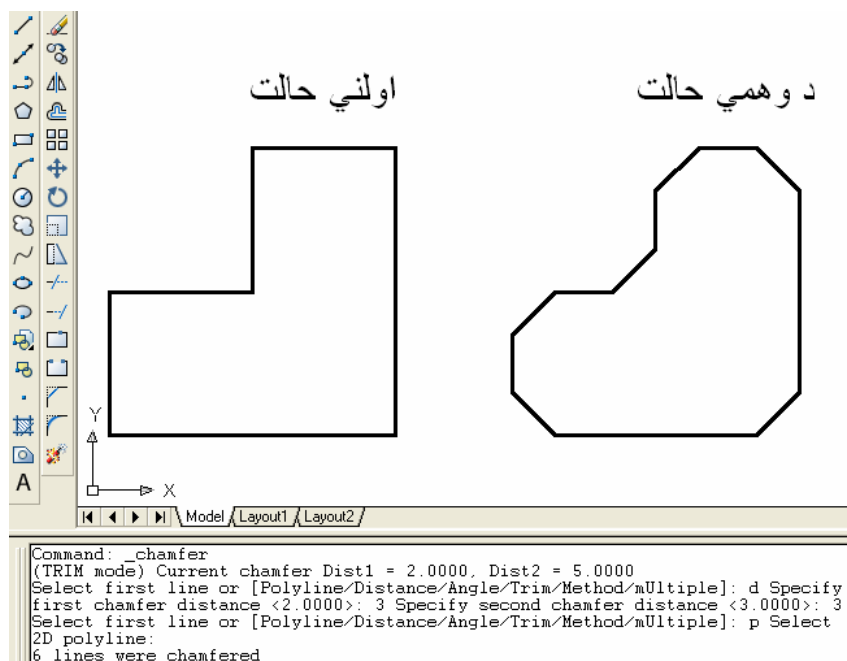
(۳۷-۲) شکل د (Chamfer) په واسطه د خطو موبنلول

د (Polyline) انتخاب:

د نوموړي انتخاب په واسطه د یوه دوه بعدی بسخط د ټولو راسونو پخ و هل کیږي، پدې شرط چه راس د د خطو د تقاطع څخه جوړ سوي وي د مثال په ډول د لاندې هدايتو مطابق کار کوو (۳۸-۲) 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 :

6 lines were chamfered

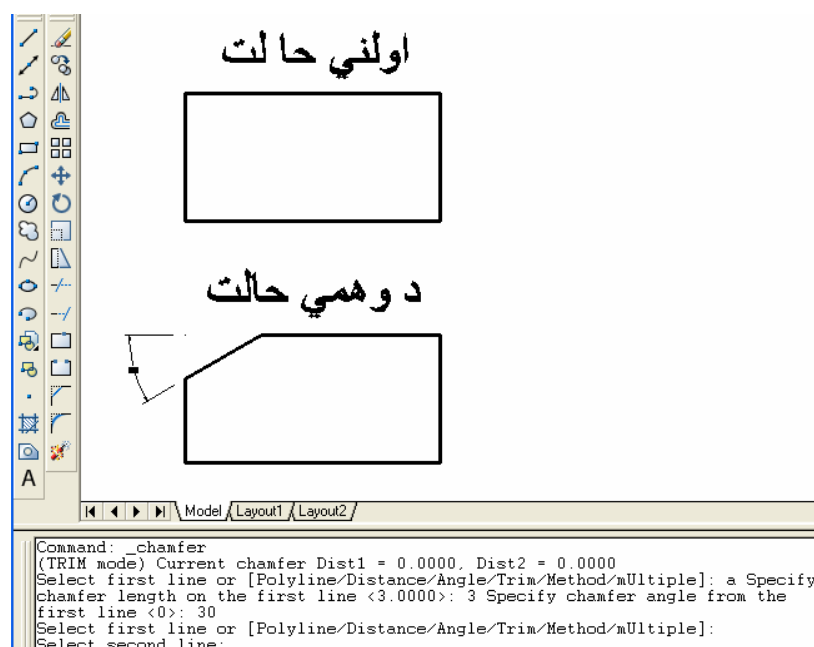


شکل (۳۸-۲)

د زاويې (Angle) انتخاب:

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

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



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

د طریقې (Method) انتخاب:

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

د (Trim) انتخاب:

د (Trim) او (Trim /No Trim) دا تعینوي چې متقاطع خطونه د پنځ په ځای کې پرې شي او که نه؟

نوموړی انتخاب د (Trimmode) په شان چې د (صفر او یوه) په ټاکلو سره کار کوي. (۲-۴۰) شکل



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

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

اټو کبډ

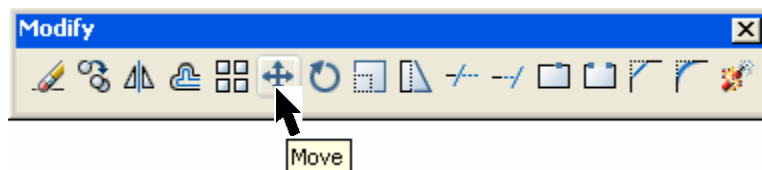
پاملرنه:

د (Chamfer) هدايت چي فاصلي (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 خو شيان د يوه ځايه څخه بل ځای ته انتقال کړو، بېله دې څخه چي د هغوی جهت تغير وکړي. د (Move) په لاندې طريقو سره انتخابولای شو:

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



(۲- ۴۲) شکل د (Move) هدايت

اټو کبډ خبر درکوي:

Command: move (Enter)

Select objects :

(د نظروې 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 غوښتنې په جواب کي کولای شو د شي د انتخاب د ټولو طريقو څخه کار واخلو. که چيري دوې نقطې انتخاب کړئ اټو کبډ د شي ځای پر ځای کول د اولي نقطې څخه دوهمې نقطې ته محاسبه کوي. که چيري يوه نقطه په صفحه کي تعين

اتوکبډ

کړو اتوکبډ په خط رسمولو سره د دې نقطې څخه د انتقال ځای ته تاسو ته درنښکاره کوي، چي ځای پر ځای کېدل په څه ډول تر سره کېږي. که چیري د دوهمي نقطې د غوښتنې په جواب کي (Enter) ووهئ، اتوکبډ ځای پر ځای کول د مبدا څخه اولي نقطې ته په نظر کي نیسي. لاندې مثال د نمونې په توگه کاروو:

Command: move (Enter)

Select objects :

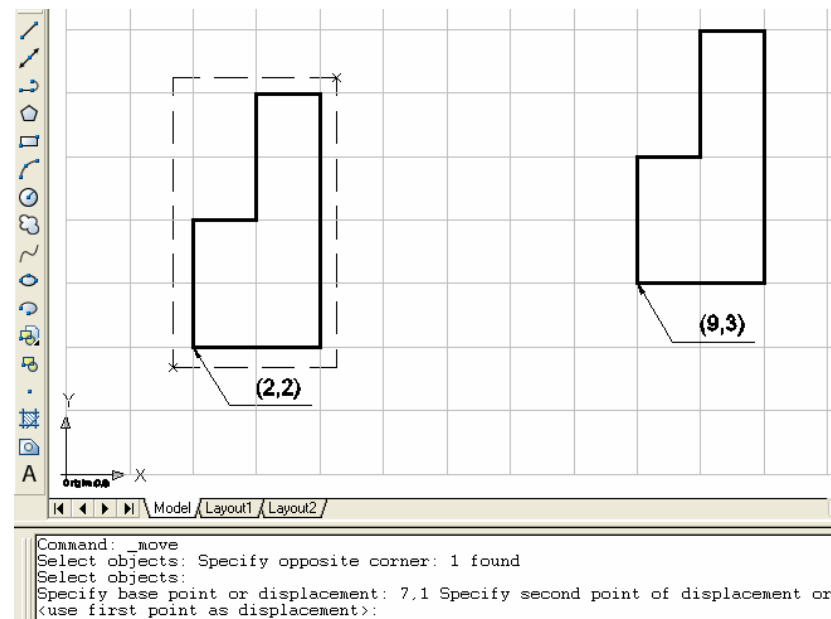
Specify opposite corner: (Enter)

Specify base point or displacement: 7,1 (Enter)

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

Specify second point of displacement or

<use first point as displacement> :



(۲-۴۳) شکل د (Move) هدايت د نسبي ځای پر ځای کولو لپاره او همدارنگه د لاندې هدايتو مطابق د دوو نقطو په ټاکلو سره پر یوه شي باندي د (Move) کړنه سرتړه رسولای شو:

Command : move (Enter)

Select objects :

Specify opposite corner :

(شی انتخاب کری)

Specify base point or displacement :

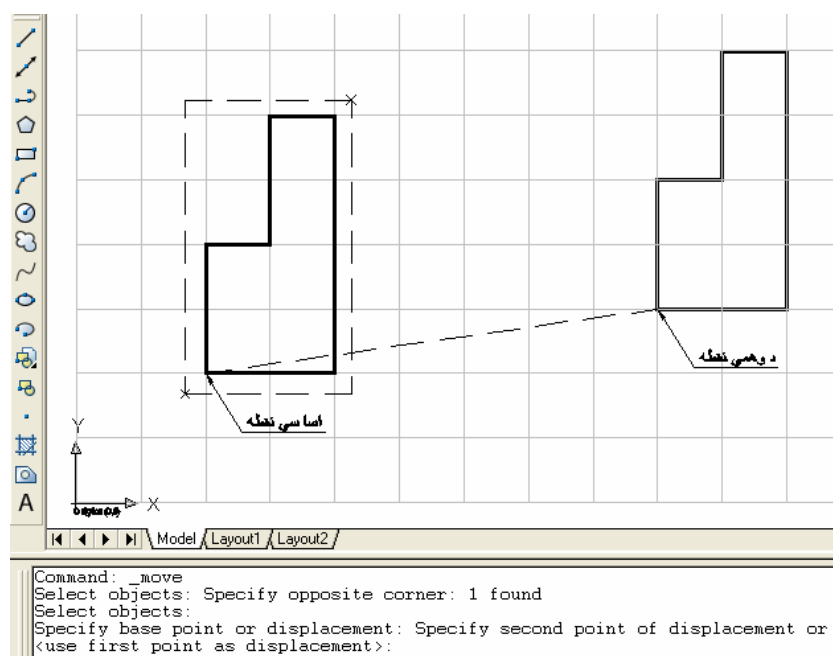
(اساسی نقطه انتخاب کری)

Specify second point of displacement or

(دوہمہ نقطه انتخاب کری)

< use first point as displacement > :

پر مطلوب خای باندي د دوہمي نقطې تر انتخاب وروسته کلیک کوو ، مطلوب شی خای پر خای کبېري.

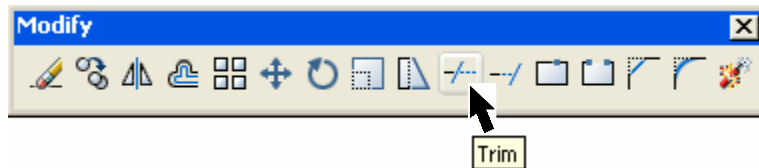


(۲-۴۴) شکل د (Move) هدایت د دوو نقطو د انتخاب په واسطه

اټو کبډ

پري کول (Trim):

د (Trim) د هدايت څخه د يوه شي د ځينو برخو چي د پري کړي د سرحد څخه تېر شوي وي، د پري کبډ و لپاره کار اخيستل کېږي. کولای شو چي خط، قوس، د بيضوي قوس، دايره، دوه بعدي او درې بعدي بسخط، نامحدود خط، نیمخط او اسپلاين د همدې هدايت په واسطه پري کړو. د (Trim) هدايت په لاندې 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

اټو کبډ جواب درکوي:

Command: trim (Enter)

Select cutting edge(s)

Select object :

(د پري کړي د سرحد د تعين شى يا شيان تعين کړئ او وروسته (Enter) ووهئ)

Select object to trim or Shift – Select to Extend or

[Project/Edge/Undo]:

(د پري کړي لپاره شى يا شيان انتخاب کړئ، ياپه شيفټ نيولو سره د دوام لپاره شيان انتخاب کړئ، يا تر راسته کليک وروسته د منځنۍ مينو له انتخابو څخه يو انتخاب کړئ)

د (Trim) هدايت په اول 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 پري کوى تعين کړئ د دې شيانو تر تعين وروسته د هدايت ختمولو لپاره بايد (Enter) ووهئ.

اټوکېد

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

د (Edge) انتخاب:

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

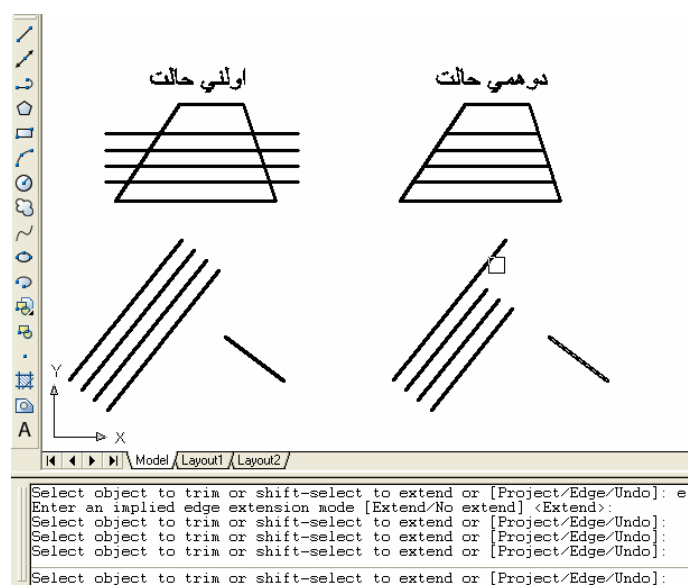
Enter an implied edge extension mode[Extend/No Extend]<current>:
(وروسته ترراسته کلیک د منځنۍ مینو د انتخابو څخه یو غوره کړئ)
د (Extend) انتخاب د پرېکړو شیان ته ادامه ورکوي ترڅو چي یو درې بعدی شی
قطع کوي.
د (No Extend) انتخاب معلوموي چي یوازي شیان پرې کېږي چي د پرېکړي
سرحد په درې بعدی فضا کي قطع کوي.

د (Undo) انتخاب:

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

د (Project) انتخاب:

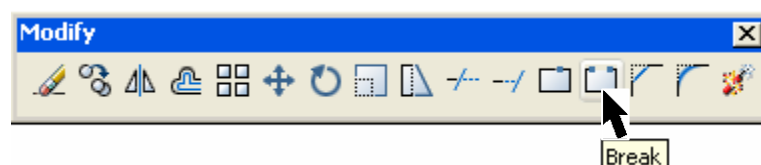
د پرېکړي د کړنې پروخت د تصویر شکل تعینوي. د مخکني فرض په ډول تصویر
په (UCS) په جاري ډول ترسره کېږي.



شکل (۴۶-۲)

د یوه شي د یوې برخې پاکول:

د ماتېدو (Break) د هدایت په واسطه سره کولای شو، چې یوه برخه د یوه شي پاکه کړو، یا یو شي په دوو شیانو باندي وویشو. د نوموړي هدایت څخه کولای شو، د خط، نامحدود خط، نیم خط، قوس، دایره، بیضوي اسپلاین، دونات، پنډ خط، دوه بعدی او درې بعدی خط کي استفاده وکړو. د (Break) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:



شکل د (Break) هدایت (۴۷-۲)

د Break هدایت غوره کړئ	د Modify د میل په افزار څخه
Break انتخاب کړئ	د Modify د مینو څخه
(Enter) Break	د فرمان په پنجره کي لیکو

اټوکېد

اټوکېد جواب درکوي:

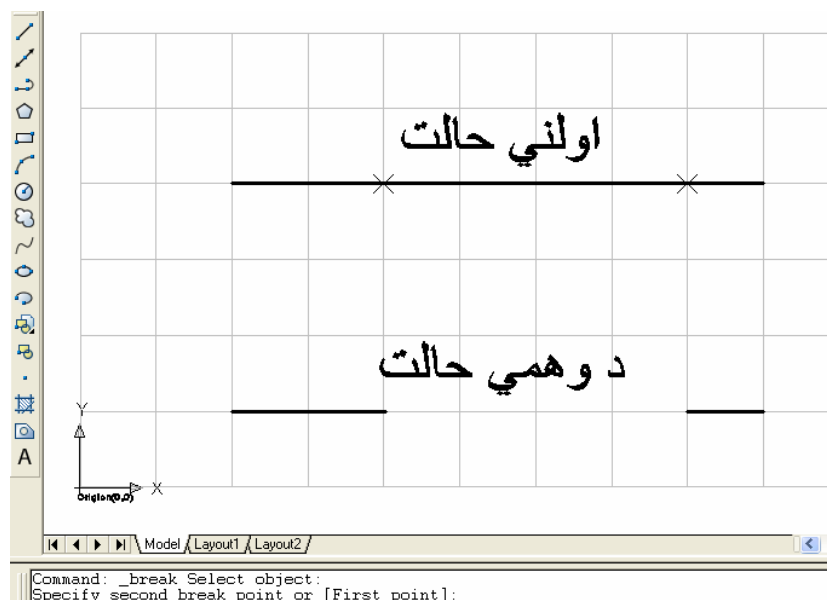
Command :break (Enter)

Select object :

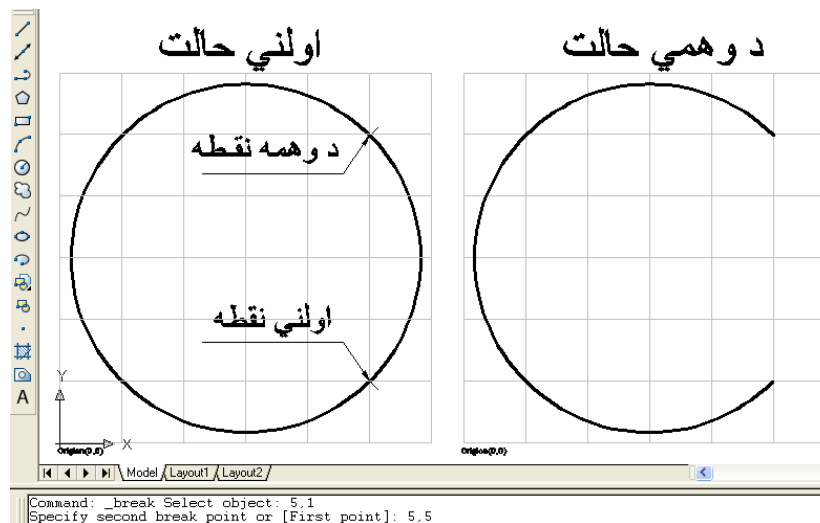
Specify second break point or (First point) (شی انتخاب کړئ)

(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 برخې پرې کول



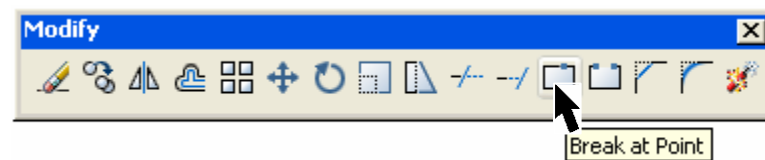
(۲-۴۹) شکل د (Break) د هدايت په واسطه د دايري د يوې برخې پرې کول

اټوکېد د اولي نقطې (هغه نقطه چې جسم انتخاب شوي دي) او د دوهمې نقطې ترمنځ حصه پاکوي. که چیرې دوهمه نقطه د جسم د پاسه نه وي، اټوکېد هغې نقطې ته نژدې یوه نقطه د جسم د پاسه ټاکي. که چیرې وغواړئ چې یوه برخه د خط، قوس، یا بسخط پرې کړئ، دوهمه نقطه د اخیره څخه لور په انتخاب کړئ. که چیرې د دوهمې نقطې د ټاکلو پر ځای د (First) انتخاب د منځنۍ مینو څخه وټاکئ، اټوکېد غوښتنه کوي چې اوله نقطه تعین کړئ او وروسته د دوهمې نقطې د ټاکلو غوښتنه کوي.

کولای شو چې یو شی پر دوو برخو ووېشو، بېله دې څخه چې کومه برخه یې پاکه شي، د دې مطلب لپاره باید دوهمه نقطه همغه اوله نقطه وي. کولای شئ د دوهمې نقطې د ټاکلو پر ځای (@) ولیکئ، ترڅو چې همغه اوله نقطه انتخاب شي.

په همدې ډول یو بل هدايت د (Break Point) چې په لاندې توگه یې انتخابولای شو:

اتوکبډ



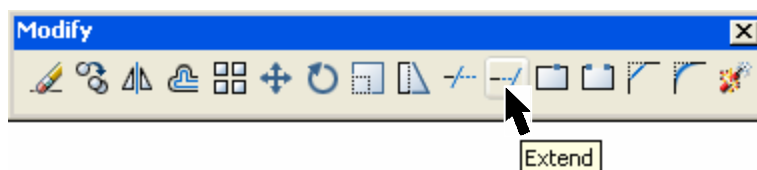
(۵۰-۲) شکل د (Break Point) د هدایت انتخاب

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

که چیرې یوه دایره انتخاب شي، اتوکبډ د هغې د یوې برخې د ساعت د جهت په خلاف اوله نقطه دوهمې نقطې ته هغه په یوه قوس باندې تبدیلوي. د یوه تړلي بسخط (Pline) پاکول (حذف) د اولې نقطې څخه دوهمې نقطې ته د اول راس څخه اخیرني راس ته ترسره کېږي. د دوه بعدی پند خط، د (Break) د هدایت په واسطه پرې کول د نوموړي خط پراختیا عمودوي.

د یوه شي ادامه تریو بل شي پوري (Extend):

د اد امې (Extend) د هدایت په واسطه کولای شویو یا دوه سروند د خط، قوس، د بیضوي قوس، دوه بعدی او درې بعدی خلاص بسخط ته تغیر ورکړو، ترڅو چې د یوه خط، قوس، د بیضوي قوس، دوه بعدی او درې بعدی، نیم خط، نامحدود خط، اسپلاین او لیکنه دپاسه قرار ولري. د اد امې (Extend) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو.



(۵۱-۲) شکل د اد امې (Extend) د هدایت انتخاب

اټو کبډ 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

(شي د اد امې لپاره انتخاب کړئ او يا په شيفټ سره د پرېکړې لپاره شيان

انتخاب کړئ او اينټر (Enter) ووهئ.

ترڅو چي هدايت ختم شي، يا ترراسته کليک وروسته د موجودو انتخابو څخه يو

انتخابوو.)

د (Extend) هدايت لومړی د سرحدي کرښو د معلومولو غوښتنه کوي. د يوه يا څو

شيانو تر انتخاب وروسته اينټر (Enter) ووهئ ترڅو چي د سرحدي کرښي

غوښتنه پای ته ورسېږي. وروسته له هغه اټو کبډ غوښتنه کوي چي اوږدېدونکي

شي انتخاب کړي. د خپلي خونې اوږدېدونکي شيان انتخاب کړئ ترڅو چي

اټو کبډ نوموړي شيان تر سرحدي کرښي پوري اوږده کړي. د شيانو تر انتخاب

وروسته لازمه ده اينټر (Enter) ووهو، څو چي نوموړی هدايت پای ته ورسېږي.

د تريم (Trim) او (Extend) هدايتونه د شي د انتخابولو له رويه ډېر زيات ورته

والی لري. په دواړو کي لومړی سرحد انتخابېږي او وروسته له هغه بيا هغه شيان

انتخابېږي چي د هغوی د پاسه د پرېکړې او يا ادامې عمليه تر سره کېږي. که

چيري د سرحدي کرښي د انتخاب د غوښتنې په جواب کي، د شي د انتخاب څخه

پرتله اينټر (Enter) ووهئ ټول شيان انتخابېږي.

د ځنډي (Edge) انتخاب:

نوموړی انتخاب دا تعينوي چي آيا شيان بايد تر انتخاب شوي سرحدي کرښي

پوري ادامه ورکړه شي او يا تريوه منځني سرحد پوري.

اټو کبډ د دې انتخاب د غوره کولو په جواب کي وايي:

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

(ترراسته کليک وروسته يو انتخاب د منځنۍ مينو څخه غوره کړئ)

اټوکېد

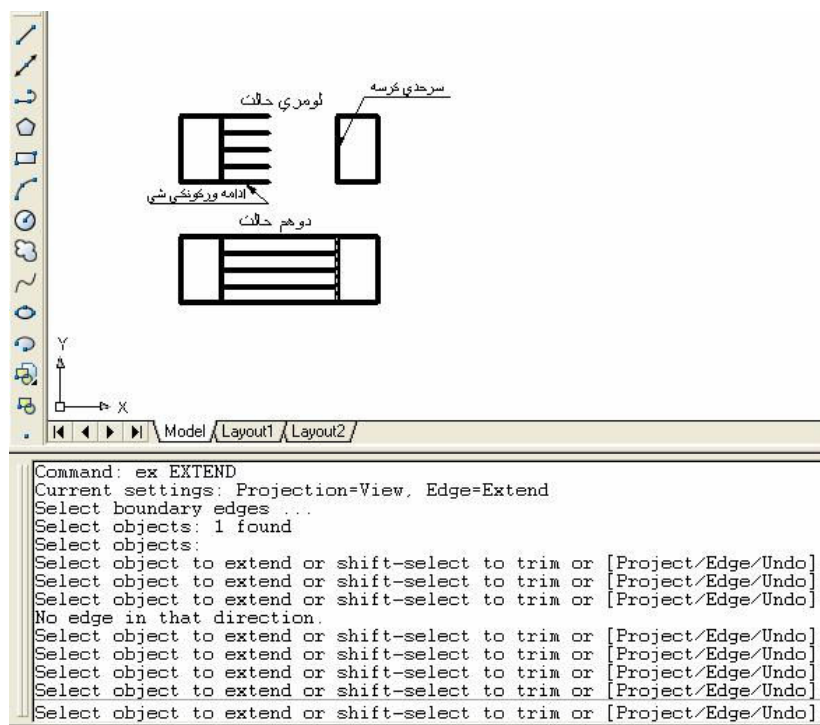
د ادا مې (Extend) انتخاب جسم ته پر خپل طبعي امتداد ادامه ورکوي تر څو چې په درې بعدي فضا کې هغه قطع کړي.
د (No Extend) انتخاب دا څرگندوي چې جسم ته په داسې توګه ادامه ورکړه شي چې په رښتیا سره سرحد په درې بعدي فضا کې قطع کړي.

د (Undo) انتخاب:

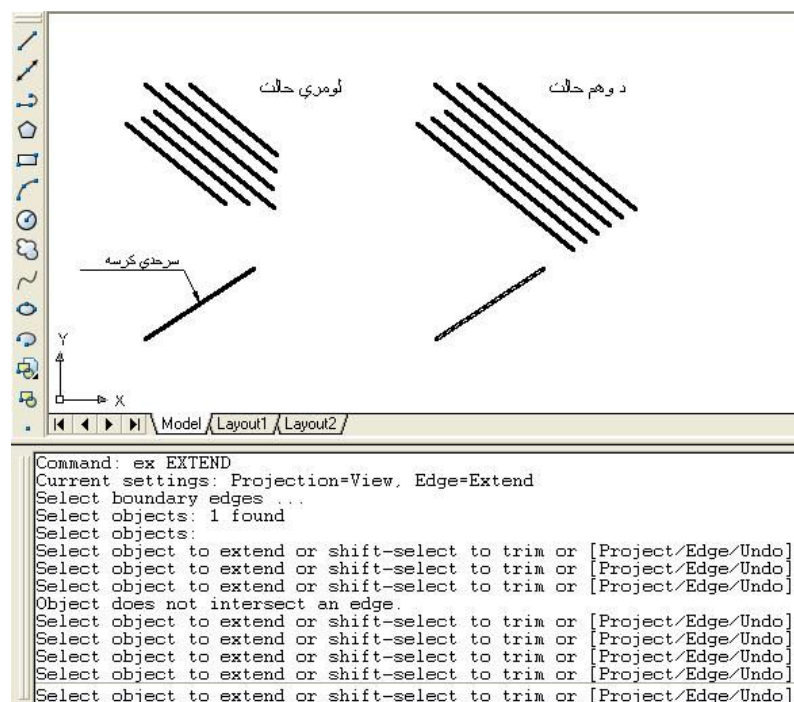
د ادا مې (Extend) د انتخاب په واسطه اخيرنۍ تغير پخواني حالت ته راګرځوي.

د (Project) انتخاب:

د تصوير کولو ډول تعين کوي. د مخکني فرض په صورت کې تصوير کول د (UCS) جاري سستم کې ترسره کېږي.



(۲-۵) د يوه شي ادا مې (Extend) تر تعين شوي سرحدي کرښې پورې



(۲-۵۳) د ادامه (Extend) هدايت

په پورتنیو شکلونو کې هر یو ادامه ورکونکی خط په جلا جلا توګه کلیک شوی دی، که چیرې وغواړو چې څو خطونو ته په یوه وار (په یوه ځلي) ادامه ورکړو، په لاندې ډول سره کړنه کوو:

Command : Extend (Enter)

Current settings : Projection=View, 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/edge/Undo]: f

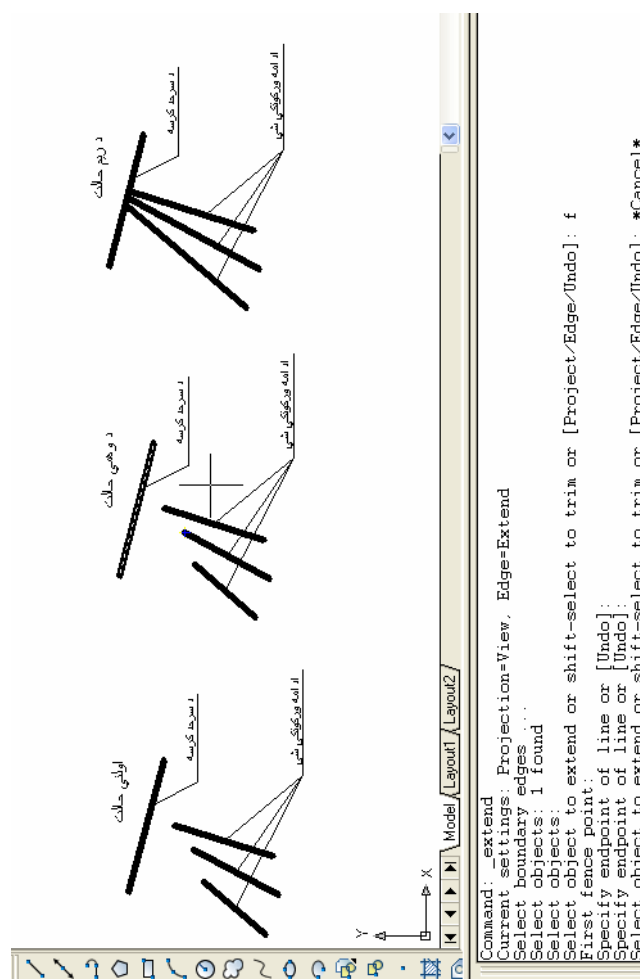
د (F) حرف لیکو اینټر و هو:

First fence point:

اټوکېد

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

Specify endpoint of Line or [Undo]:



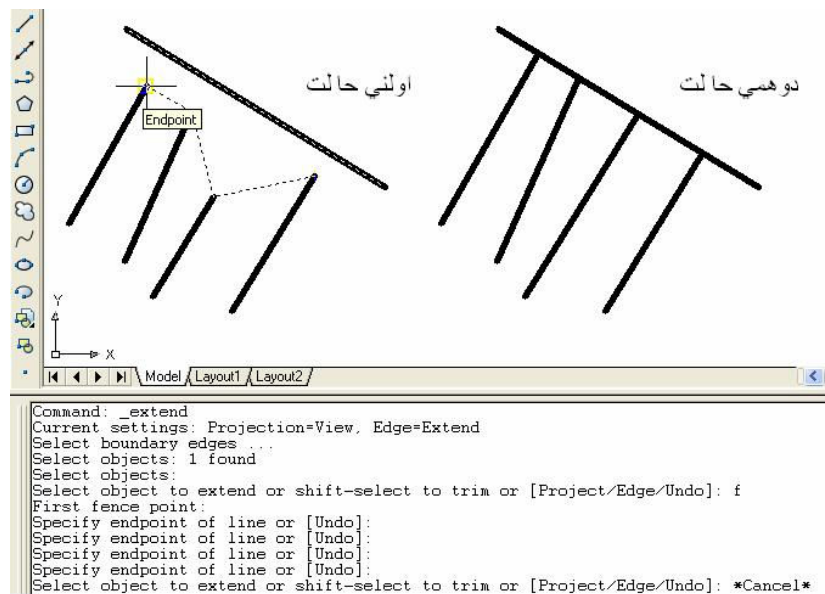
(۵۴-۲) د څو خطونو يو ځايي ادامه د محجر (Fence) د انتخاب په واسطه

اتوکبډ

یادښت:

د ادامې (Extend) د هدایت په کړنه کې باید ادامه ورکونکي خطونه د ادامې د جهت نژدې انجام ته تعیین او انتخاب شي. که چیرې د ادامې د جهت څخه لیرې انجام ته نژدې انتخاب شي نوموړی خط او خطونه تر تعیین شوي سرحد پورې نه اوږدېږي.

که چیرې وغواړو د یوه او یا څو خطونو د دواړو انجامونو طرف ته ادامه ورکړو، نو د سرحدې کرښې تر تعیین وروسته که هر انجام ته نژدې خط او یا خطونه تعیین کړو، همغه خط او یا خطونه انجام ته تر نژدې سرحدې کرښې پورې ادامه پیدا کوي.



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

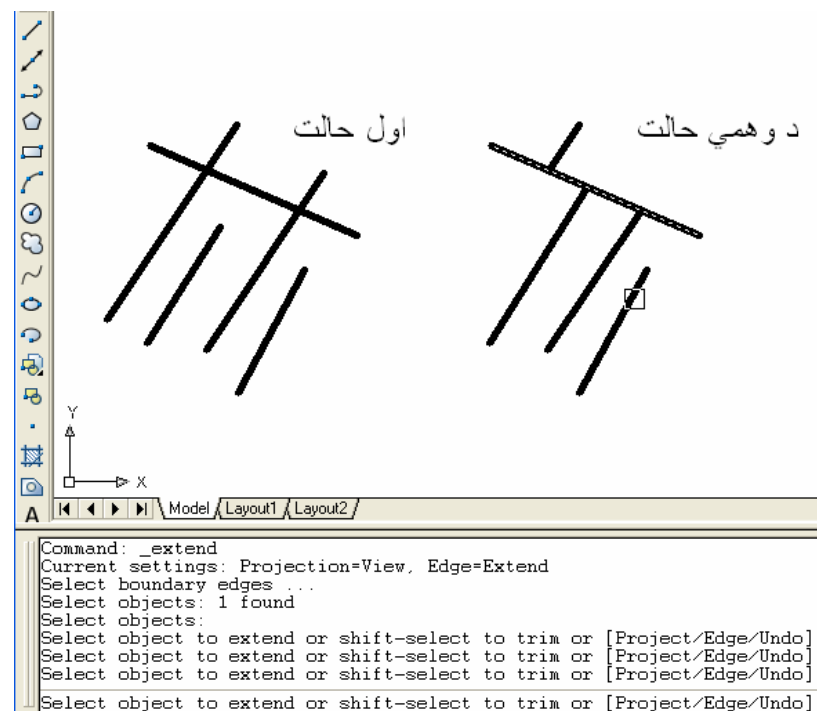
د ادامې (Extend) او پرېکړې (Trim) کړنه په یوه هدایت کې: که مو هر کله غوښتل یو شی ډېر دقیق رسم کړو، نو اصلاحي هدایتو ته مو ضرورت نه درلودئ، د اتوکبډ په واسطه د یوه شي د اسانه رسمولو یو علت دادئ چې لازمه نه ده چې خطونه، قوسونه او نور شیان دقیق رسم کړو، کوم کار چې

اټوکېد

زیات وخت په برکي نیسي او کله نا کله ځیني کارونه د هندسي او مثلثاتي محاسبو توغوښتنه کوي.

د ادامې او پرې کړي د هدایتونو په واسطه د رسم شویو خطونو او قوسونو د اصلاح په وسیله کار اسانه کوي.

د دې هدایتونو څخه د استفادې په صورت کې باید د پرېکړې او ادامې سرحد تعیین شي او وروسته بیا د ادامې او یا د پرېکړې شیان انتخاب شي. ځیني وختونه لازمه وي چې یوه سرحدي کرښه د ځینو شیانو د ادامې لپاره او هم د ځینو نورو شیانو د پرېکړې لپاره سرحدي کرښه وي، په دې صورت کې سرحدي کرښه باید انتخاب شي، وروسته له هغه د ادامې (Extend) او یا پرېکړې (Trim) هدایت غوره شي، تراینټر (Enter) وهلو وروسته د ادامې د انتخاب په صورت کې هغه شیان چې ادامه ورکول کېږي انتخاب شي او که چیرې وغواړو په همدې هدایت سره ځیني شیان قطع کړو.



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

اټوکېډ

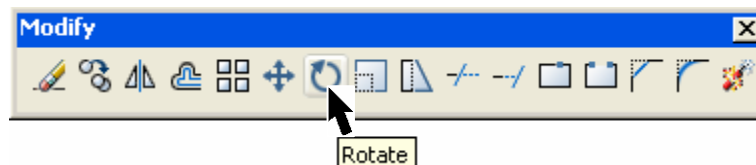
په پورتنی شکل کې د اد امې (Extend) هدايت غوره شوي دي، د سرحد تر انتخاب وروسته د شيفټ (Shift) په نيولو سره لومړی خط پرې شوی دی، دوهم خط ته تر تعین شوي سرحدي کرښې پوري ادامه ورکړه شوې ده، د دریم خط پورتنۍ برخه د شيفټ (Shift) په نيولو سره پرې شوې ده او څلورم خط که تعین شي تر سرحدي کرښې پوري به ادامه پيدا کړي.

څرخول (Rotate):

د دې هدايت په واسطه سره کولای شو چې یو شی په معینه اند ازه سره نظر یوې نقطې ته وڅرخوو. د څرخېدلو د زاویې جهت که چیرې د ساعت د عقربې د جهت مخالف وي مثبته زاویه ده او که د زاویې جهت د ساعت د عقربې هم جهته وي نوموړې زاویه منفي ده.

د څرخولو (Rotate) هدايت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو.

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



(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 اینټر (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 زاویه تعین کړئ)

اټوکېد

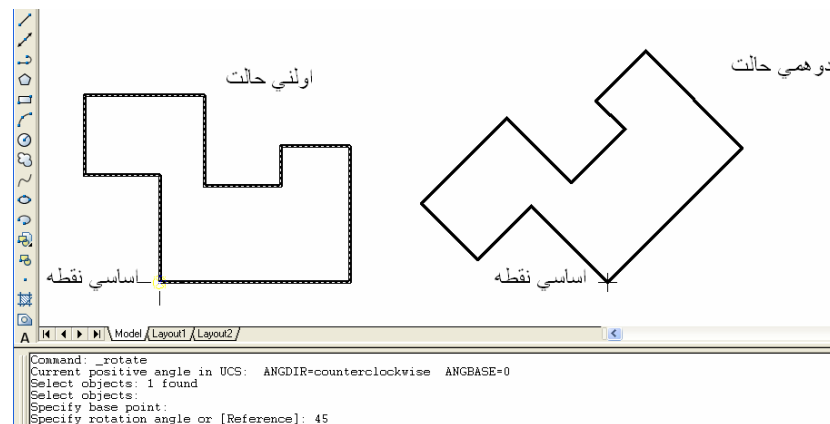
اساسي نقطه کولای شو هر ځای انتخاب کړو. که چیرې اساسي نقطه د جسم د پاسه انتخاب شي هغه نقطه ثابته پاته کېږي. د څرخېدو زاویه د څرخېدو میزان او د هغه جهت تعیینوي. لاندې کرښه د مثال په ډول ترسره کوو:

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) درجې زاویه سره څرخول شوي دي.

د کاپي (Copy) انتخاب:

همدارنگه کولای شو چې یو شی نظریوې نقطې ته وڅرخوو او هم یې کاپي کړو، یعنې دا چې اولنۍ شی پر خپل حال موجود او دوهم شی هم په یوه معینه زاویه سره وڅرخوو او رسم یې کړو. د مثال په توګه لاندې کرښه ترسره کوو:

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

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

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 خرڅولو د زاويې اندازه وليکئ او اينټرووړهئ)

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

د مثال په توگه که چيري و غواړو يو شی د خپل اصلي ځای څخه نظر يوې نقطې ته

د (۱۱۰) د رجو په زاويه سره و خرڅوو، په دې صورت کي په لاندې توگه کړنه تر

سره کوو:

Command: Rotate (Enter)

(د خرڅولو 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:

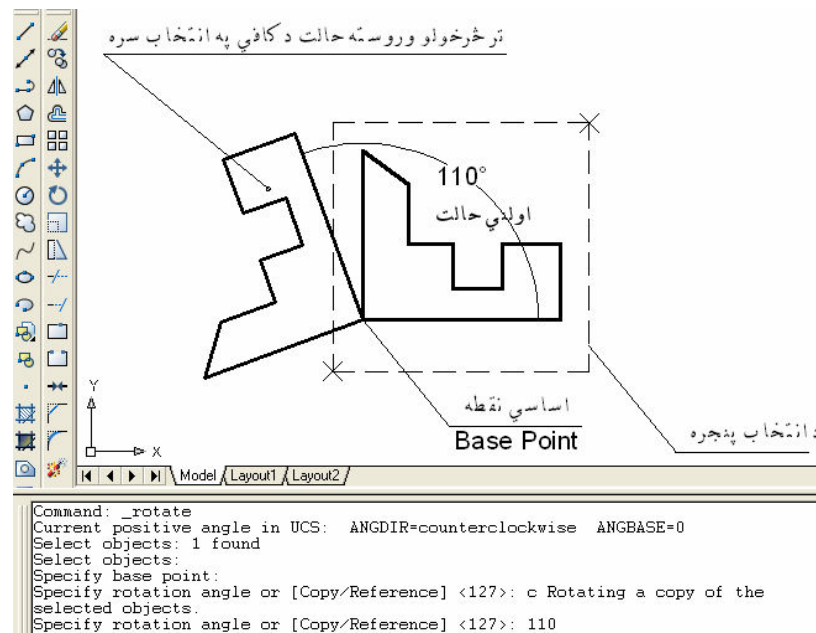
د (C) توری (د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

Rotating a copy of the selected objects

(د خرڅولو د زاويې اندازه (۱۱۰) درجې وليکئ او اينټرووړهئ)

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



(۲-۵۹) شکل د څرخولو (Rotate) هدايت په انتخاب سره نوموړي جسم د ۱۱۰ درجو په زاويه سره څرخول شوی دی.

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 کي يوه او يا يو خط د مرجع (Reference) په توگه انتخابوو او وروسته د مطلوب څرخېدلو اندازه ټاکو. اتوکبډ د څرخولو زاويه پخپله حسابوي او جسم څرخوي.

څرنګه چي اتوکبډ زاويه د صفر (0) درجې څخه حسابي يعني اتوکبډ د مثلاثي 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 اینټر (Enter) ووهئ)

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

د (R) توري 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 اينټرووهئ

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

د څرخولو د زاويې اندازه وليکئ او يا د مرجع (Reference) د خط دوي نقطې

تعين کړئ او اينټرووهئ

مثال: که چيري وغواړو د (ABCD) مستطيل نظر د (CK) خط ته چي د (CD) د

ضلع سره په (45) درجو زاويه سره قرار لري چي په دې مثال کي د (CK) خط د

مرجع خط (Reference Line) او د (45) درجو زاويه د مرجع زاويه (Reference

Angle) بلل کېږي، که چيري وغواړو نوموړي مستطيل د (60) درجو په زاويه

سره وڅرخوو او اساسي نقطه د (C) نقطه وي نو په دې صورت کي به د مستطيل د

(CD) ضلع د (15) درجو په اندازه سره د ساعت د عقربې مخالف وڅرخېږي. ځکه

چي: $(15-45=60)$ او يا داچي د مرجع خط او يا د مرجع د زاويې په نظر کي نيولو

سره مستطيل څرخوي او نوموړې محاسبه اتوکبډ په خپله تر سره کوي.

په لا ندي توگه سره کړنه کوو:

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 توگه انتخاب کړئ

Specify base point:

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

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

د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (45) درجې او يا د مرجع

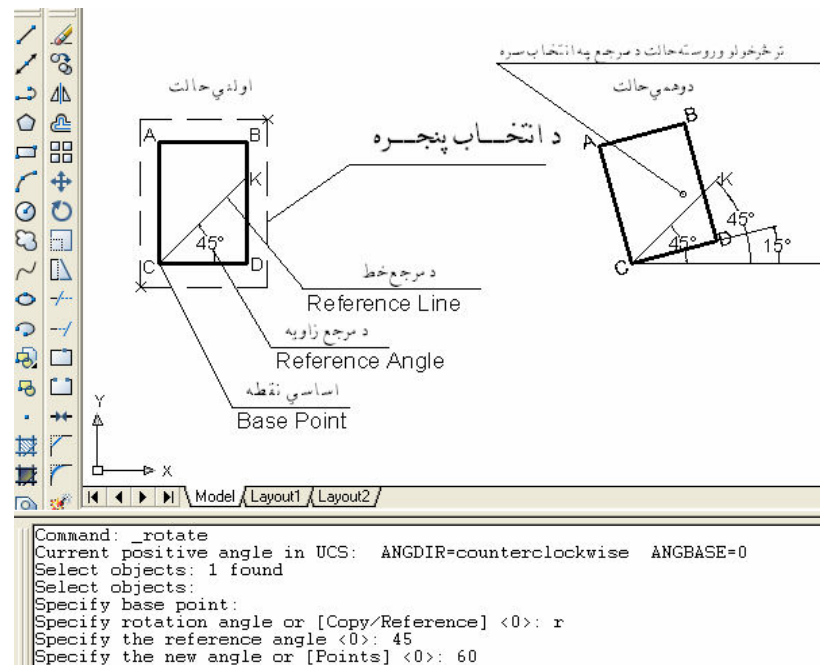
(Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر

ووهئ

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

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

او یا کولای شو چې د یوه خط دوی نقطې وټاکو چې په همدې حالت کې باید د (P حرف ولیکو او اینټر ووو، وروسته له هغه دوی نقطې ټاکو چې لومړۍ نقطه د زاویې راس او دوهمه نقطه د زاویې د دوهمې ضلعي یوه نقطه ده، چې د زاویې لومړۍ ضلع د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو تر منځ زاویه د څرخېدو د زاویې څخه عبارت ده.



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

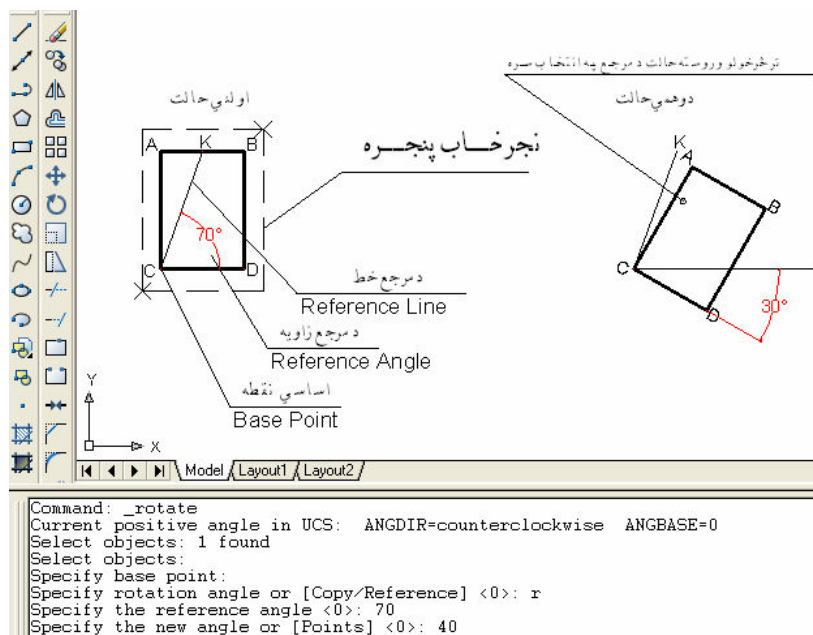
که چیرې د مرجع زاویه (Reference Angle) د څرخېدلو تر زاویې کوچنۍ (لږ) وي نو په دې صورت کې نو موږ شی د ساعت د عقربې مطابق څرخول کېږي. مثال: که چیرې د (ABCD) مستطیل د څرخولو لپاره د مرجع زاویه (Reference Angle) د (70) درجو په اندازه وي او د څرخولو د زاویې اندازه (40) درجې وي،

آپوکید

نو په دې صورت کي نوموړی مستطیل د ساعت د عقربې مطابق د افقي خط څخه د (30) درجو په زاویې سره څرخول کېږي. (Command: Rotate (Enter)
(د څرخولو لپاره مستطیل انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

(د (C) نقطه د اساسي نقطې په توګه انتخاب کړئ) Select objects :
(د (R) توری د مرجع (Reference) د انتخاب غوره کړئ) Specify base point: (Enter)
Specify Sc or [Copy, Reference]: R (Enter)
(د مرجع د زاویې (Reference Angle) اندازه (70) درجې او یا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه یعنې د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اینټر ووهئ)
Specify the reference angle (0): 70 (Enter)

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



(۲-۶۱) شکل د څرخولو (Rotate) په هدایت کي د مرجع (Reference) په انتخاب سره نوموړي جسم د (۴۰) درجو په زاویه سره څرخول شوی دی.

اټوکېد

او یا کولای شو چې د یوه خط دوی نقطې وټاکو چې په همدې حالت کې باید د (P) حرف ولیکو او اینټرو ووهو.

وروسته له هغه دوی نقطې ټاکو چې لومړۍ نقطه د زاویې رأس او دوهمه نقطه د زاویې د دوهمې ضلعي یوه نقطه ده، چې د زاویې لومړۍ ضلعه د افقي خط څخه عبارت ده. د همدې نقطو تر منځ زاویه د څرخېدلو د زاویې څخه عبارت ده.

مقیاس (اندازه) (Scale):

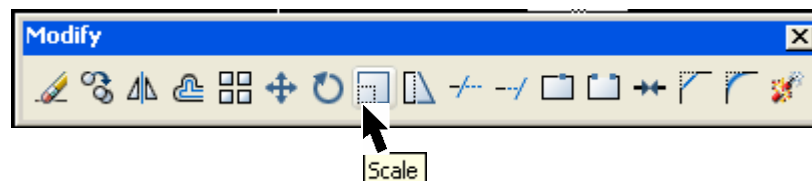
د مقیاس د هدایت په واسطه سره کولای شو چې یو رسم شوی شی په مجموعي ډول سره کوچنی او یا غټ کړو.

د (X, Y, Z) درې 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 چیرې وغواړو یو شی څلور واري لوی کړو، نو باید د مقیاس ضریب (۴) انتخاب کړو.

که چیرې وغواړو یو شی تر خپلې اصلي اندازې کوچنی کړو، نو په دې صورت کې 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 چیرې وغواړو یو شی د خپلې اصلي اندازې په نیمایي کړو، نو په دې صورت کې باید د مقیاس ضریب (۰،۵) انتخاب کړو.

د مقیاس یعنې اندازې (Scale) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو.

د Scale هدایت غوره کړي	د Modify دمیله افزار څخه
Scale انتخاب کړي	د Modify دمینو څخه
(Enter) Scale	د فرمان په پنجره کې لیکو



(۶۲-۲) شکل د مقیاس (Scale) هدایت انتخاب د موډیفای د افزار د میل څخه

اٲو کٲډ

د مقیاس په انتخاب سره اٲو کٲډ جواب درکوي:

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

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

Specify Scale factor or [Copy,Reference]:

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

Command: Scale (Enter)

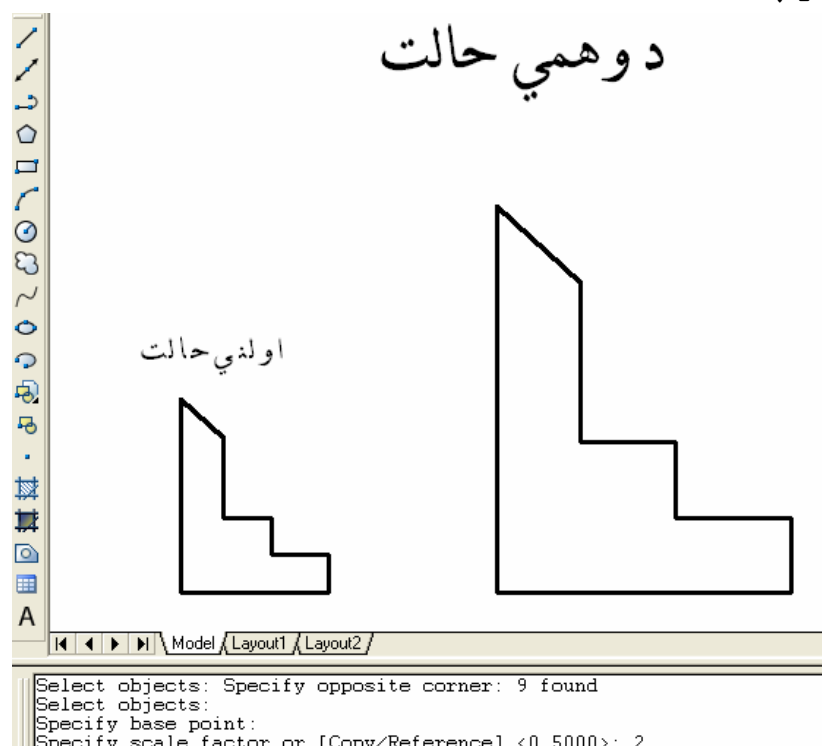
Select objects :

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

Specify base point:

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

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



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

د کاپي (Copy) انتخاب:

همدارنگه کولای شو یو شی نظر و یوې نقطې ته کوچنی او غټ او هم کاپي کړو، یعنې داچې اولنی شی موجود او دوهم شی هم په یوه معین مقیاس سره رسم کړو. د مثال په توګه لاندې کړنه ترسره کوو:

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

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

اټوکېډ

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

Specify base point:

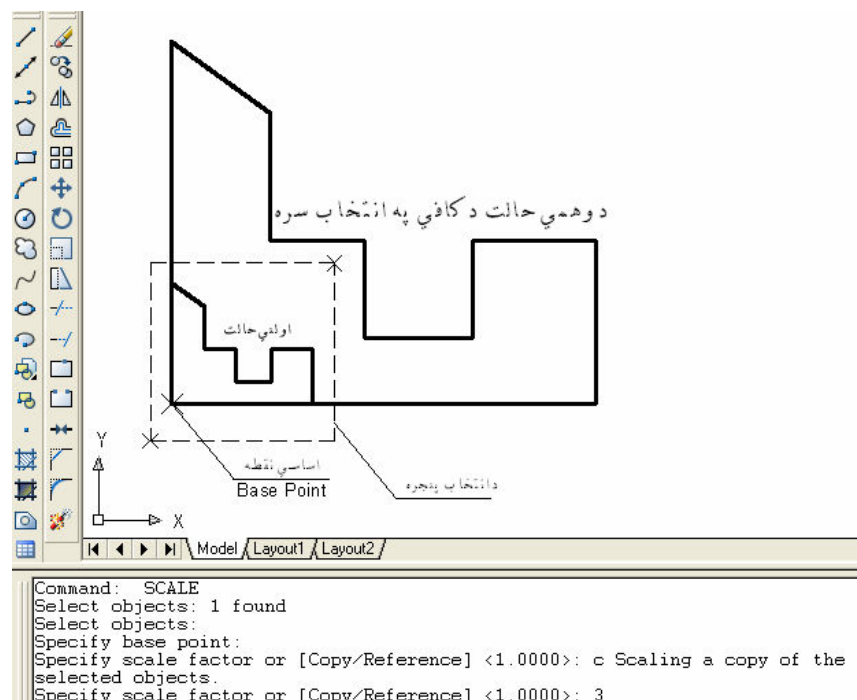
د (C) توري (د کافي انتخاب غوره کړئ)

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

Scaling a copy of the selected objects

(د مقیاس اندازه (۳) وليکئ او اینټرووې)

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



(۲-۶۴) شکل د مقیاس (Scale) په هدایت کي د کافي په انتخاب سره نوموړی شی درې واري غټ شوی دی

د مرجع (Reference) انتخاب:

له نوموړي انتخاب څخه د یوه شی د اوسني مقیاس (اندازه) په نسبت د مقیاس (اندازه) د تغیر لپاره کار اخلو.

د نوموړي انتخاب د غوره کولو په وخت کې په لاندې ډول کرښه 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 نقطه 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 انجانونه وټاکئ او اینټر ووهئ)

Specify Reference length < 1 > : (Enter)

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

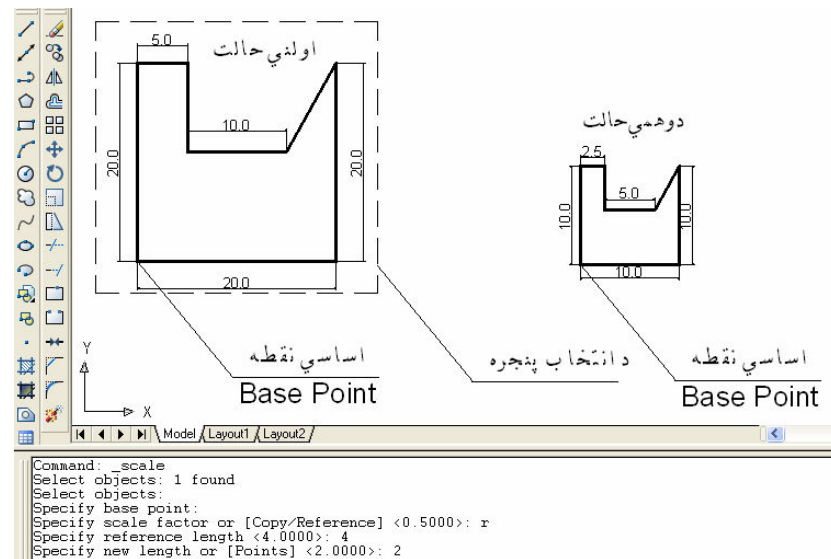
Specify new length or [Point]: < 1 > : (Enter)

مثال: که چیرې وغواړو دا لاندې شکلونه (۲-۶۵) او (۲-۶۶) د مرجع (Reference) د انتخاب په واسطه غټ او یا کوچنی کړو، نو که چیرې د مرجع (Reference) اندازه لویه وي او د مقیاس اندازه کوچنۍ وټاکل شي نو په دې صورت کې د مقیاس ضریب تر یوه کوچنی کېږي یعنې په دې حالت کې جسم تر خپلي اصلي اندازې کوچنی کېږي او که چیرې د مرجع (Reference) اندازه کوچنۍ وټاکل شي او د مقیاس اندازه لویه وټاکل شي نو په دې صورت کې د مقیاس ضریب تر یوه لویېږي یعنې په دې حالت کې جسم تر خپلي اصلي اندازې لویېږي. د پورتنیو اندازو د ټاکلو پروخت کولای شو چې د یوه خط دوی نقطې انتخاب کړو.

اټوکېد

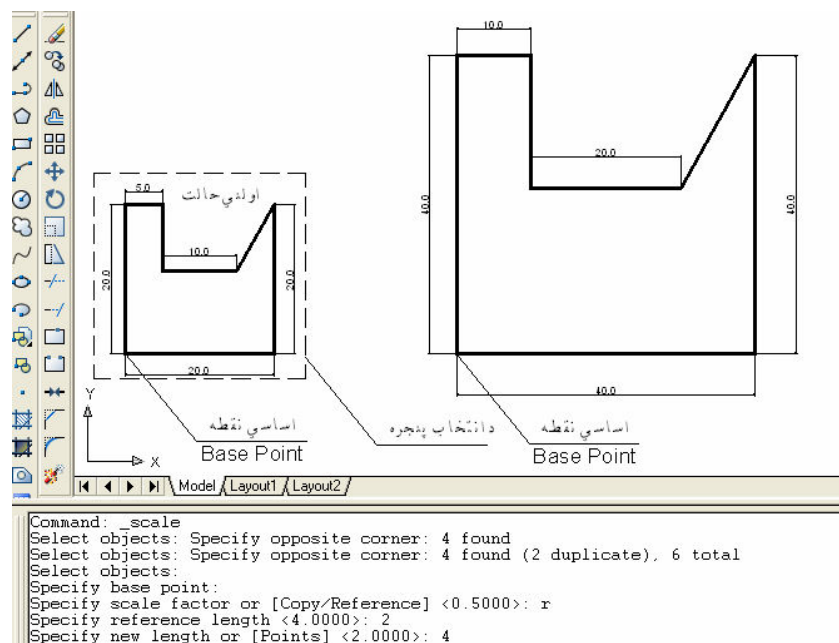
په (۲-۶۵) شکل کې د مرجع (Reference) مقدار څلور ټاکل شوی دی او د مقیاس مقدار دوه ټاکل شوی دی، څرنگه چې په دې صورت کې د مرجع (Reference) اندازه د مقیاس تراندازې لویه ده، نو په دې صورت کې د مقیاس ضریب تر یوه کوچنی کېږي، یعنې دا چې په نتیجه کې شی تر خپلې اصلي اندازې کوچنی کېږي.

که چېرې 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.



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

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



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

د خطي شیانو د اوږدوالي د اندازي تغیرول (Lengthen):
 د همدې هدایت په وسیله سره موږ د خطي شیانو د اوږدوالي اندازې ته تغیر ورکولای شو.
 د خطي شیانو د اوږدوالي د اندازې تغیرولو (Lengthen) هدایت په لاندې طریقو سره انتخابولای شو:

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

اټوکېد

د هدايت تر انتخاب وروسته اټوکېد خبر راکوي:

Command: lengthen (Enter)

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

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

دلټا (Delta):

د دلټا (Delta) انتخاب د شي اوږدوالي او کله - کله د انتخاب شوي شي مرکزي زاويې ته د انتها د نقطې څخه تغير ورکوي.
که چيري ورکړه شوی مقدار مثبت وي، شی غټېږي او که منفي وي شی کوچنی کېږي.

د دې انتخاب په غوره کېدو سره اټوکېد خبر راکوي:

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

(مثبت او يا منفي مقدار تعين کړئ)

Enter delta length or [Angle] (current):

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

Select an object to change or [Undo]:

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

Select an object to change or [Undo]:

او همدارنگه نور انتخابونه چي په همدې هدايت کي موجود دي په پورته ډول سره کار کوي.

انشاء الله ادا مه به ولري.....

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