لومړی فصل
د هندسي شکلونو رسمول

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

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

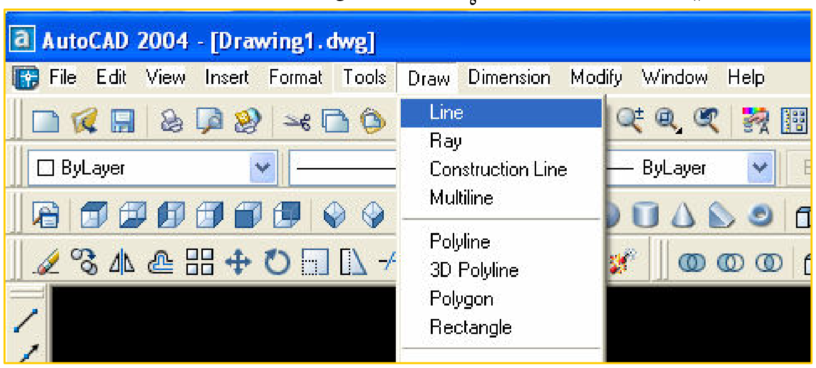
Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

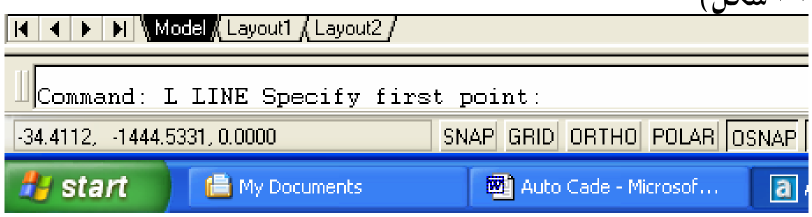
د خط (**Line**) د هدايت ورکولو طريقې:

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

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



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



(c) ketabton.com: The Digital Library

له کومه ځایه:

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

Specify next point or (Undo):

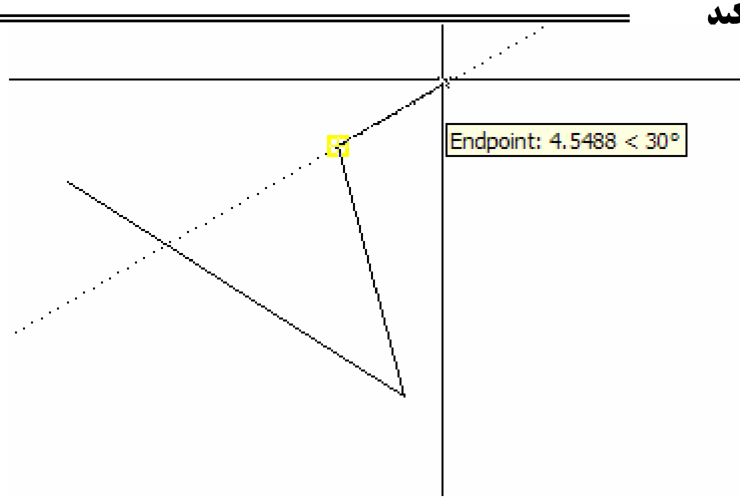
ترکومه ځایه:

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

Specify next point or (Undo):

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



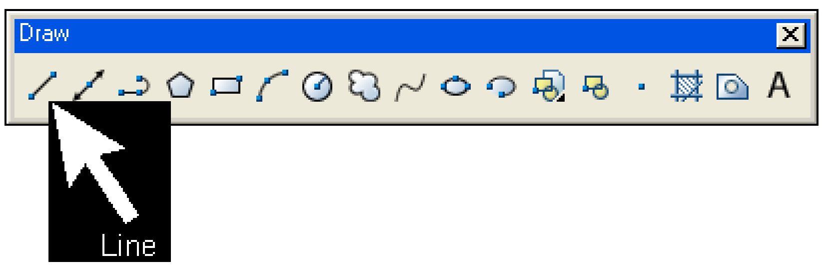
د خط د رسمولو عملي کار:

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

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

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

Line Specific First Point:

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

Specify next point or (Undo): 20

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

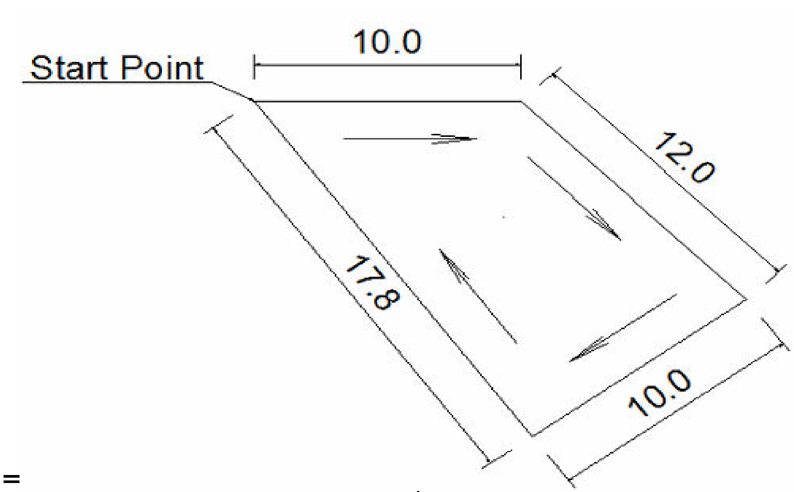
مثال:

Command: Line (Enter)

Specify first point: د (۱) نقطه ټاکو

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

د اټوکېډ ډېر هدايتونه څو انتخابه لري، د خط په انتخاب کي موجود انتخابونه

عبارت دي له: دوام (Continue)، تړل (Close) او د منځه وړل (Undo).

د دوام (Continue) انتخاب:

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

د اټوکېډ وروستنى غوښتنه په دې اړه لري چي آخرنى رسم شوى شى خط دى او که کمانه؟

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

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

مثال:

Command: Line (Enter)

Specify first point: د (۱) نقطه ټاکو

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

Command: line (Enter)
Specify first point:

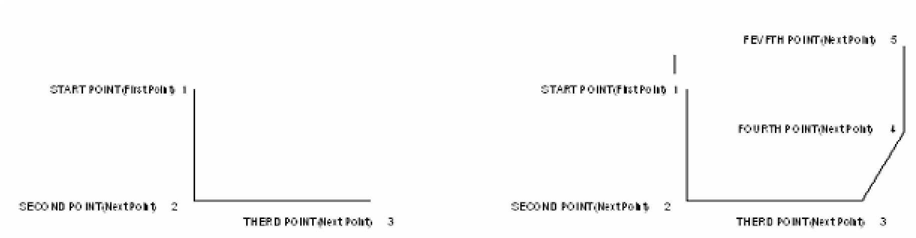
د (۳) نقطې څخه د رسم د شروع لپاره د (Enter او يا Space bar) وهو.

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

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

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

د اينټر په وهلو سره د همدې رسم د ترسيم کار پايته رسېږي.(۷-۱ شکل وګورئ)



دوهمه مرحله لومړۍ مرحله

دوهمه مرحله (۸-۱ شکل) لومړۍ مرحله

له منځه وړل يا د Undo انتخاب:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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 څو ځلې 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 واخلئ.

مثال:

Command Line:(Enter)

Specify first point: (۱) نقطه ټاکو

اینټروهو

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

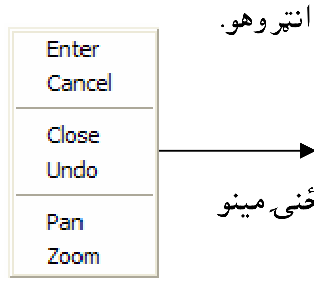
Specify next point or (Undo): (۳) نقطه ټاکو ، انټروهو

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

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

×Specify next point or (Close/Undo):

که چېرې وغواړو چې (٤)، (٥) او د نورو نقطو موقعیت ته تغیر ورکړو، نو په دې صورت کې د ماوس راسته طرف کښېکاږو، 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.



منځنۍ مینو

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

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

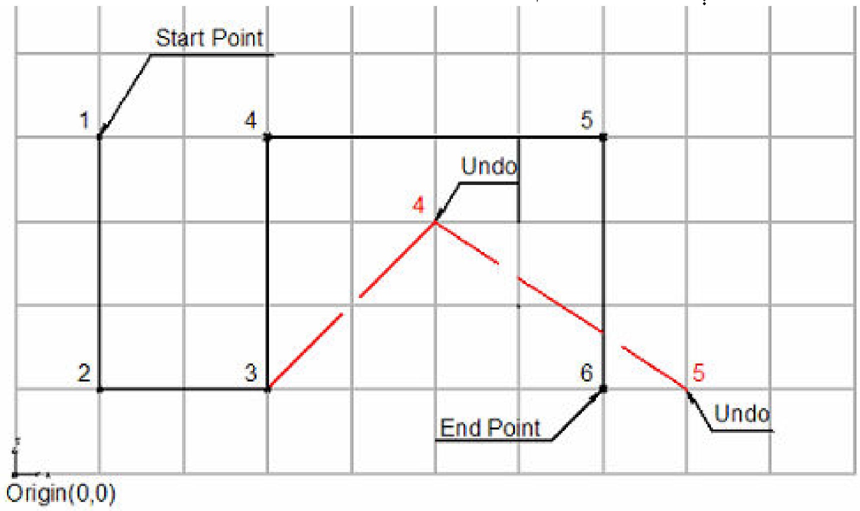
Specify next point (Close/Undo): تر راسته کلیک وروسته انډو انتخابوو

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



(Close/Undo)Enter

(۹-۱ شکل)

د تړلو (Close) انتخاب:

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

مثال:

Command:Line

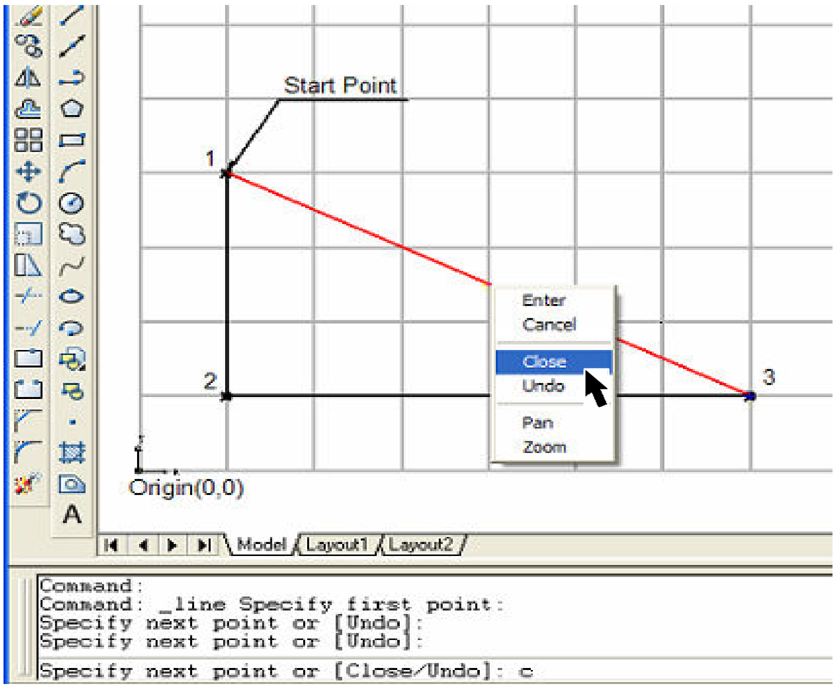
Specify first   د(۱) نقطه ټاکو انټر وهو

Specify next point or   :point د(۲) نقطه ټاکو انټر وهو

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

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

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



(۱۰-۱ شکل)

د کوردناتو سستم:

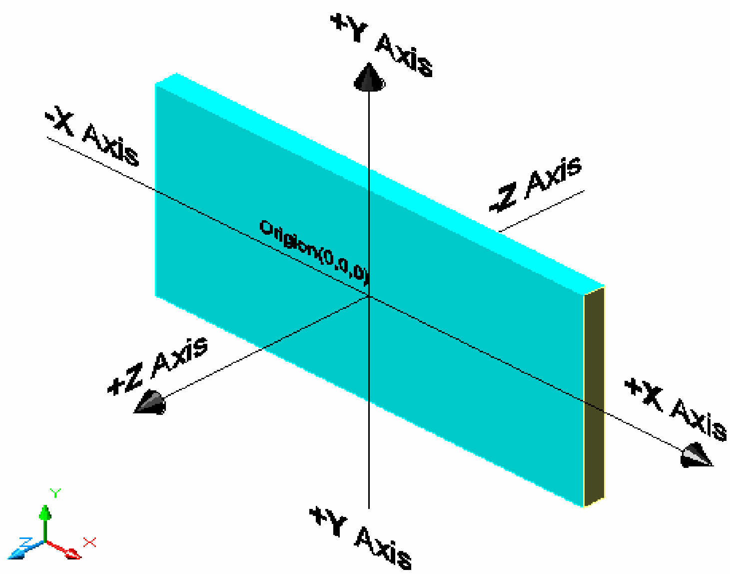
په اټوکېډ کې د قايم کوردناتو د سيستم په شان پر مثبت جهت (و راسته طرف) ته فاصله په (X) او پر مثبت جهت (و پورته طرف) ته عمودي فاصله په (Y) سره ښودل شوې ده او (X,Y) پر صفحه عمودي فاصله د باندې خوا ته د (Z) د محور د مثبت جهت څخه عبارت دي. د کميات وضعيه د محورو دا سيستم د (WCS) په تورو سره نومول شوی دی، چې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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

مطلق قائم مختصات:

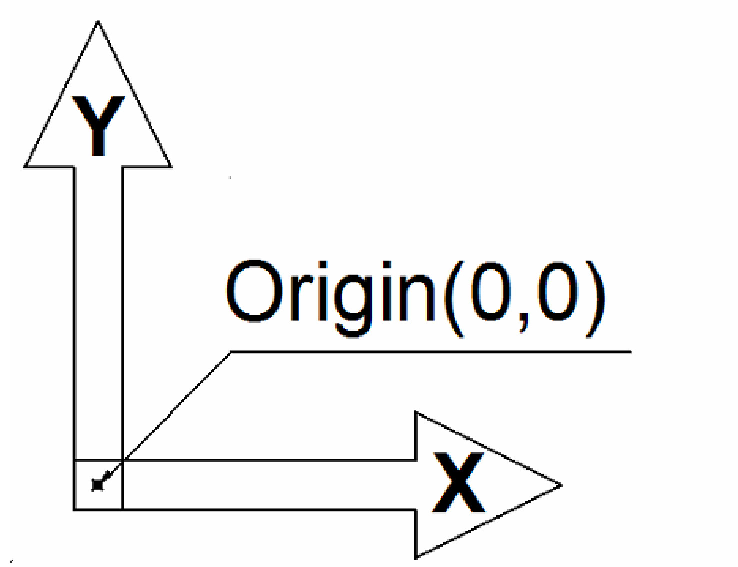
په مطلق قائم مختصاتو کې د نقطې ځای د دوو قایمو محورونو څخه د فاصلې په ورکولو سره تعین کېږي (په دوه بعدي صفحه کې) یا د درو صفحو څخه چې دوه په دوه سره عمود وي (په درې بعدي فضا کې)، فاصله په امتداد د X محور (افقي)، د Y محور (عمودي) او د Z محور (د صفحې داخل طرف او یا د صفحې خارجي طرف) محورونه اندازه کېږي.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

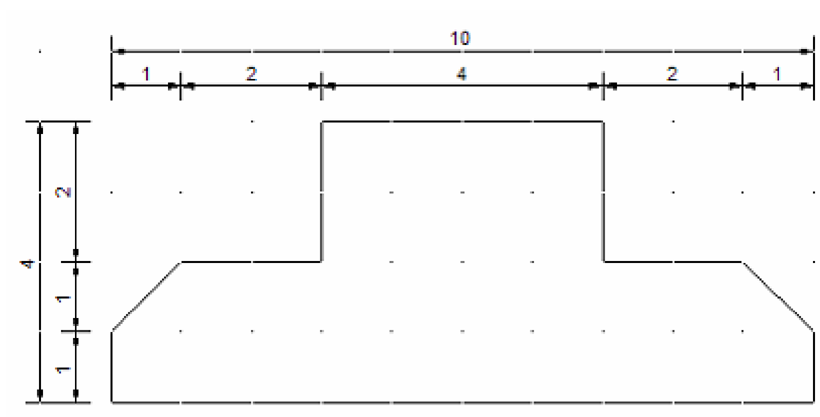


(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱۱-۱ شکل)

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



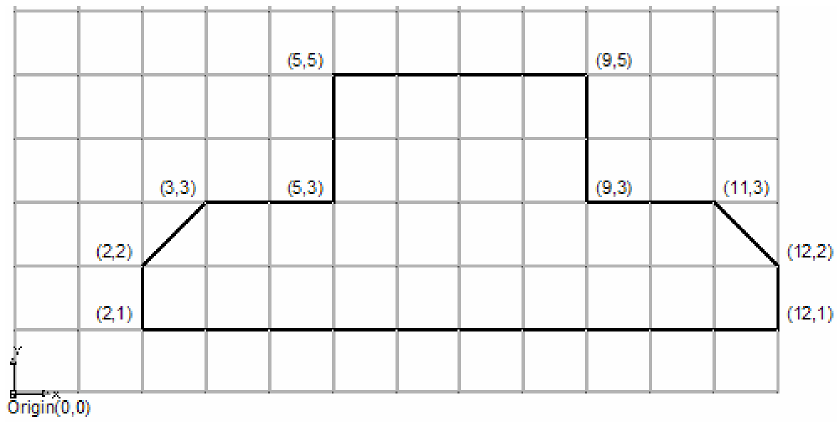


(c) ketabton.com: The Digital Library

ځو موښتي خطونه (۱۳-۱ شکل)

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

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



(۱۴-۱ شکل)

خاطره:

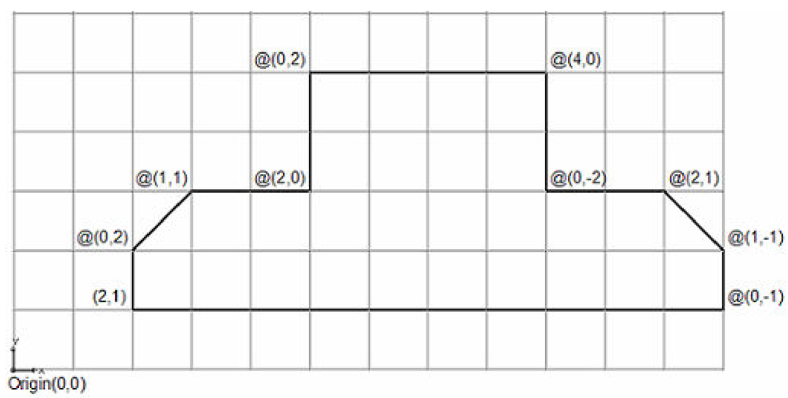
نو موړي لومړی نقطه اختیاري هرځو ټاکلای شو او نوري نقطې د همدې لومړی نقطې پر اساس ټاکل کېږي.

نسبي قائم مختصات:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



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

نسبي قطبي مختصات:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

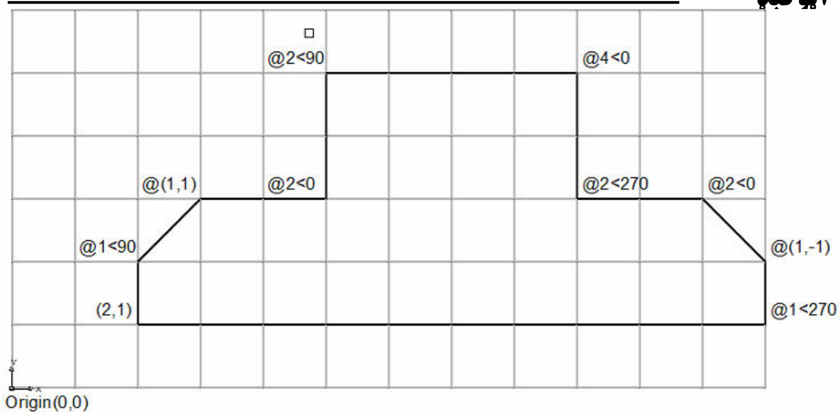
یوه نقطه کولای شو نظر و مخکنۍ نقطې ته په فاصله ورکولو سره او زاویه یې د (X Y) په صفحه کي تعین کړو، د دې دوو اندازو په منځ کي باید د زاویې د علامې څخه کار واخلو نه د کامې څخه.

دغه کړنه د Shift د بټن په نیولو سره او د (,) کامې د بټن په کښېکښلو سره کېږي. که چیري د (@) علامه ونه لیکو نقطه نظر و مبداء ته (0, 0) موقعیت اختیاروي.

د همهغه مخکني شکل د ترسیم لپاره په لاندي ډول کار کوو:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د دايرې ترسيم Circle :

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

۱. د مرکز – شعاع انتخاب:

د دايرې د مرکز او شعاع په لرلو سره دايره رسمېږي. د دې کار لپاره د Circle هدايت غوره کړئ:

د Circle هدايت غوره کړئ	د ابزار ميله څخه Draw

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

Command: Circle (Enter)

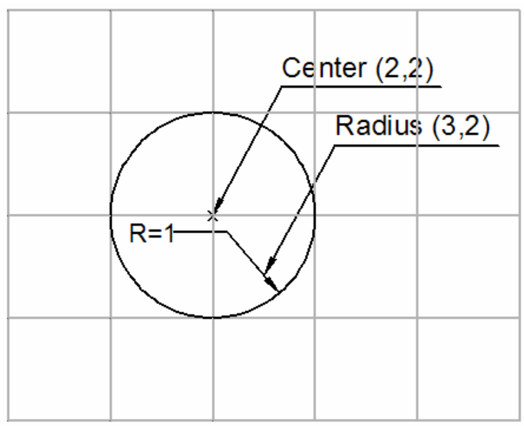
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

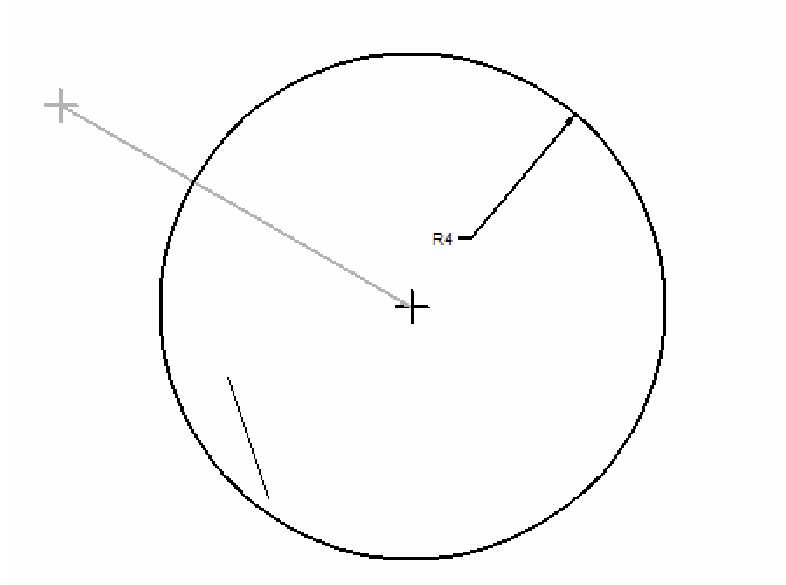
Command: Circle (Enter)
Specify center point or [3p, 2p, Ttr(tan tan radius): 2, 2 (Enter)
Specify radius of circle or (Diameter): 1(Enter)

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library



۱۹-۱ شکل

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

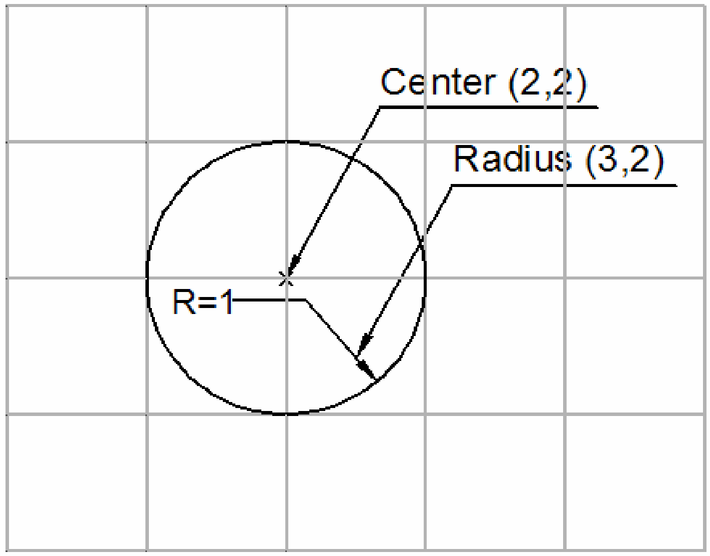
Command: Circle (Enter)

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

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

دشکل د لیدلو دپاره صفحه واړوئ!

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۰-۱ شکل)

۲. د مرکز- قطر انتخاب:

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

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

اټوکېډ جواب د رکوي:

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

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

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

د دایرې قطر غوره کوو (d) حرف لیکو:

Specify diameter of circle:

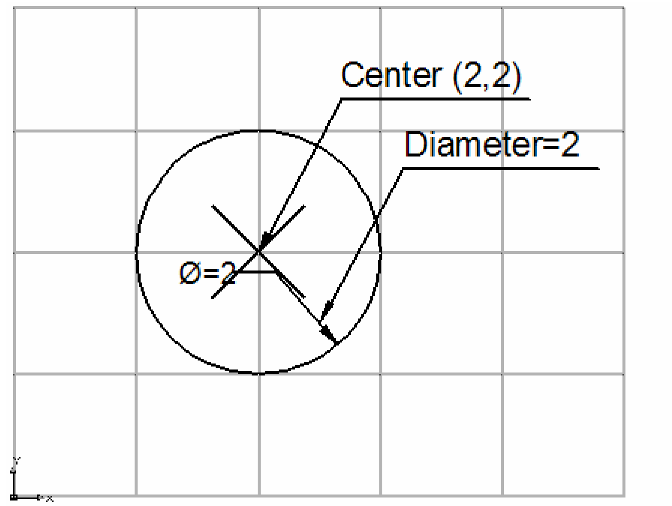
د دایرې د قطر اندازه ټاکو.

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

Command: Circle (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲۱-۱ شکل)

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

Command: Circle (Enter)

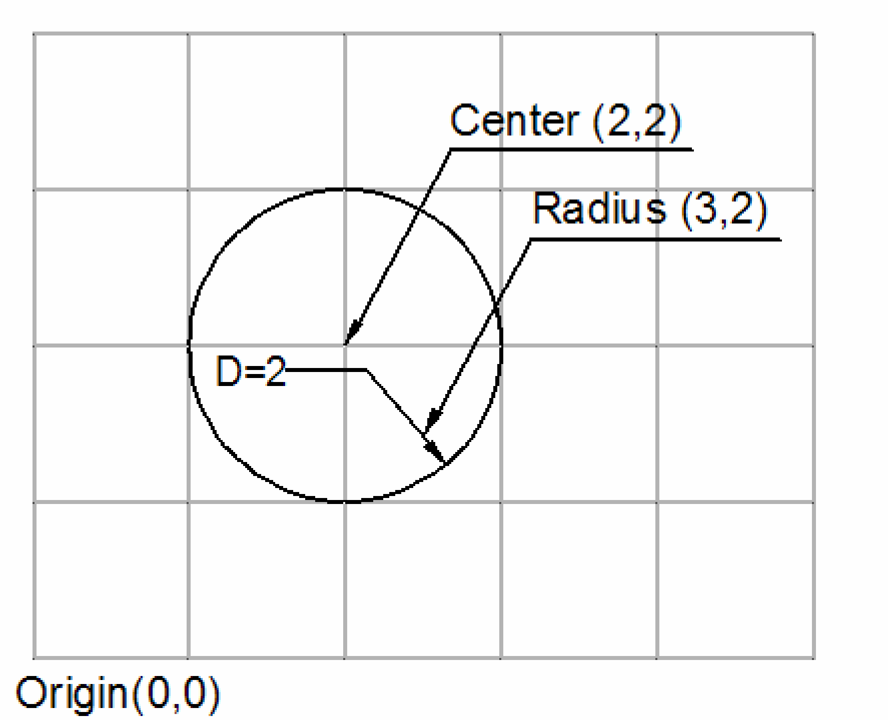
Specify center point for circle or [3p/2p/Ttr(tan tan radius)]:2, 2(Enter)

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

Specify diameter of circle: 3, 2 (Enter)

دشکل د لیدلو دپاره صفحه واړوئ !

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۲۲ شکل)

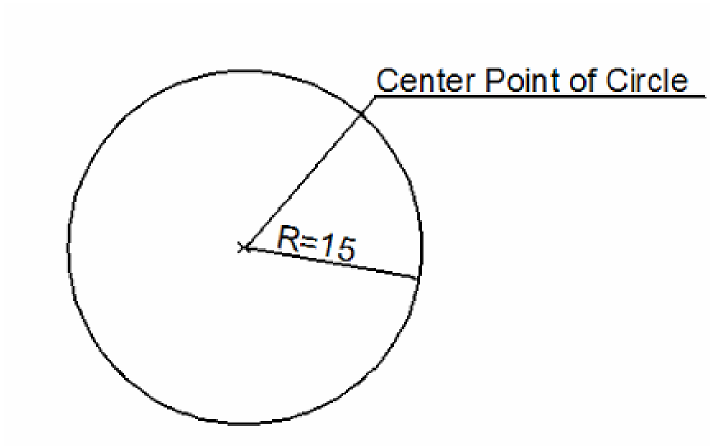
پاملرنه:

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

مثالونه:

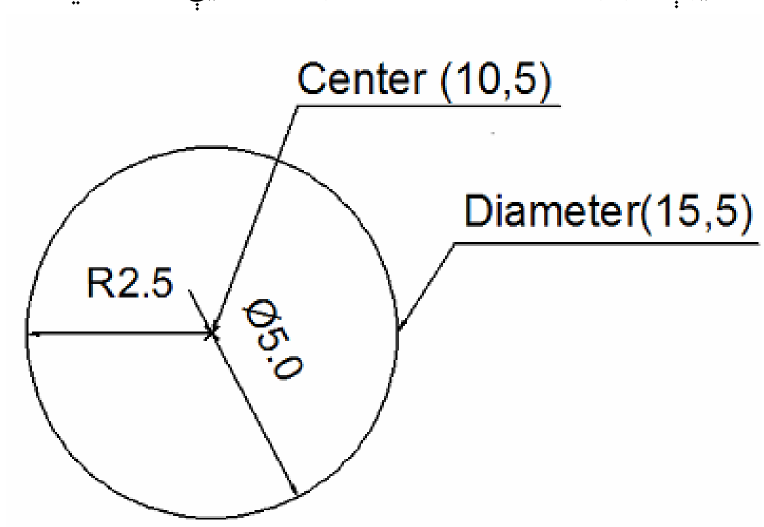
۱. د دایرې مرکز کیفي او قطر يې (15) وي.(۱-۲۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۳-۱ شکل)

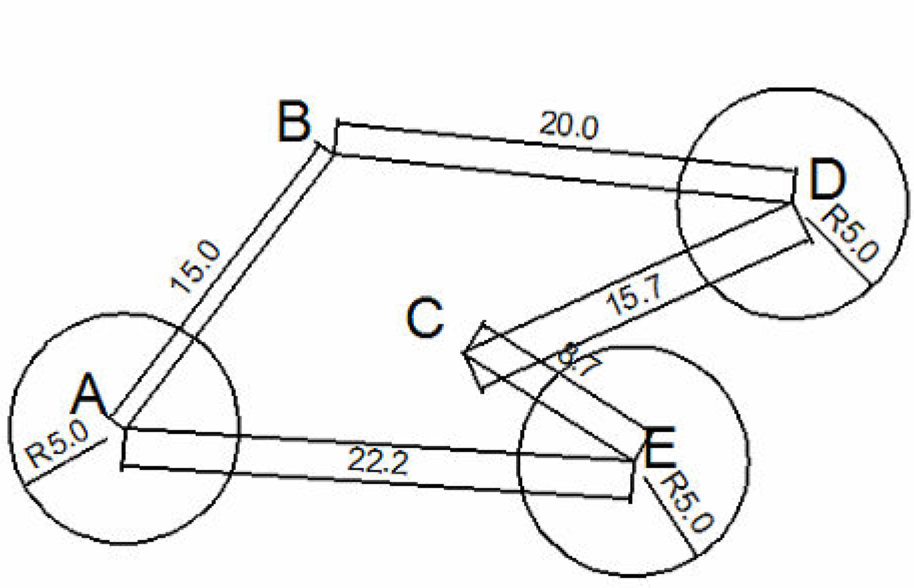
۲.د دايرې د مرکز کوردنات (5 ,10) او د قطر کوردنات يې (5 ,15) دي.



(۲٤-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



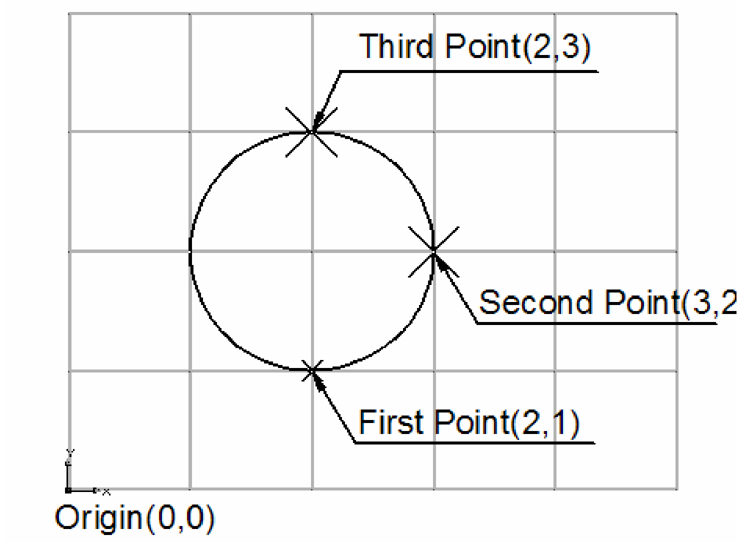
(۲۵-۱ شکل)

د درو نقطو انتخاب (3P):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



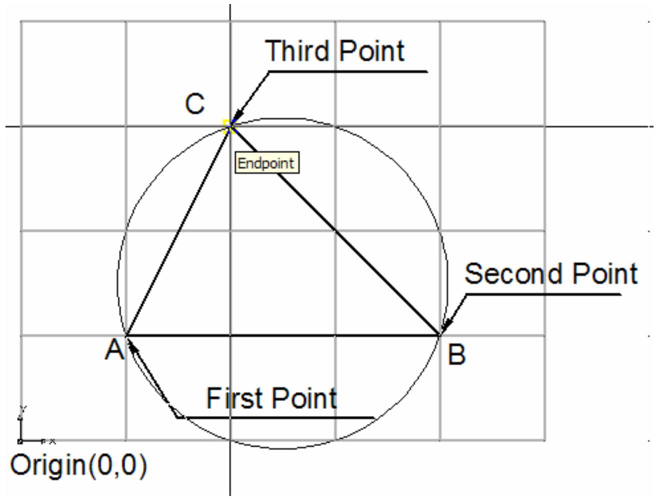
اټوکېډ جواب درکوي:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۶-۱ شکل)

پاملرنه:

د درو نقطو څخه هغه وخت یوه د ایره تېرېد ای شي، چې نوموړې نقطه پر یوه مستقیم خط باندې موقعیت ونه لري.

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

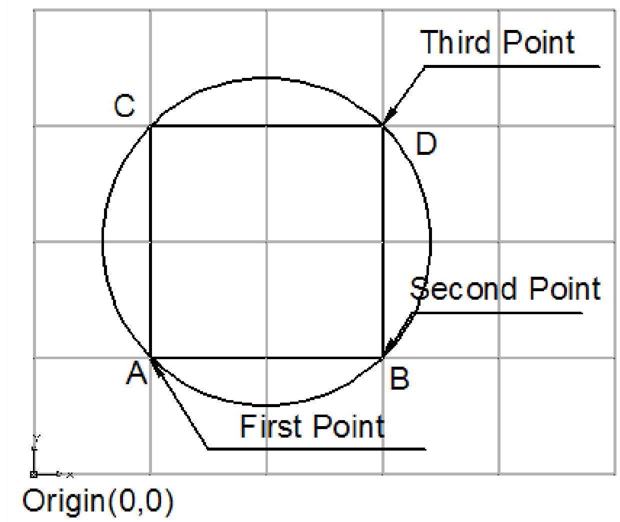
مثال:

(۲۷-۱ شکل)

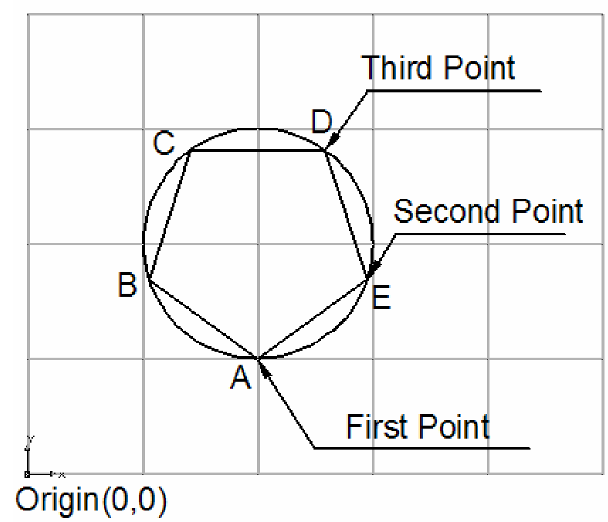
د مثلث د خارجي محیطي دایرې رسمول.

د شکل د لیدلو د پاره صفحه واړوئ!

(c) ketabton.com: The Digital Library



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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوو نقطو انتخاب:

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

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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Circle (Enter)

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

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

Specify second end of circle's diameter:

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

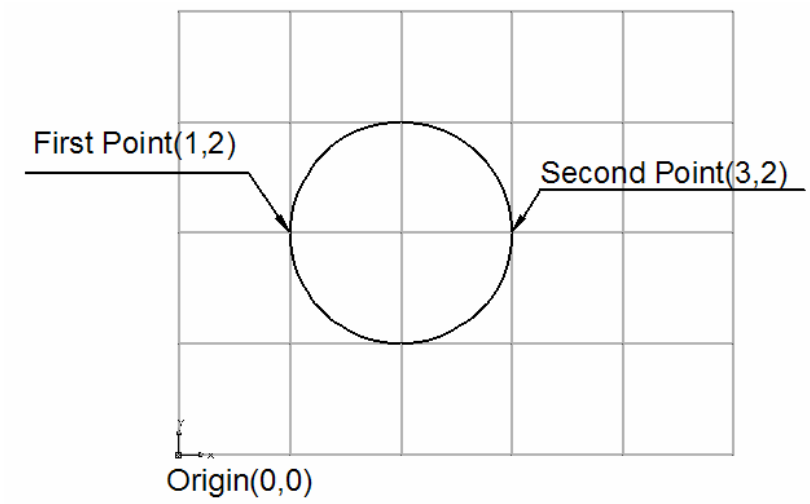
Command: Circle (Enter)

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

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

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

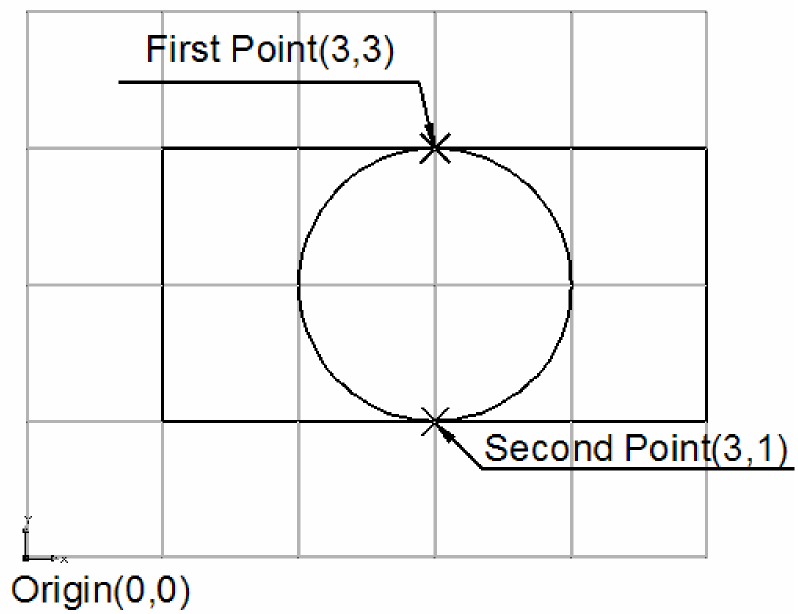
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۰ شکل)

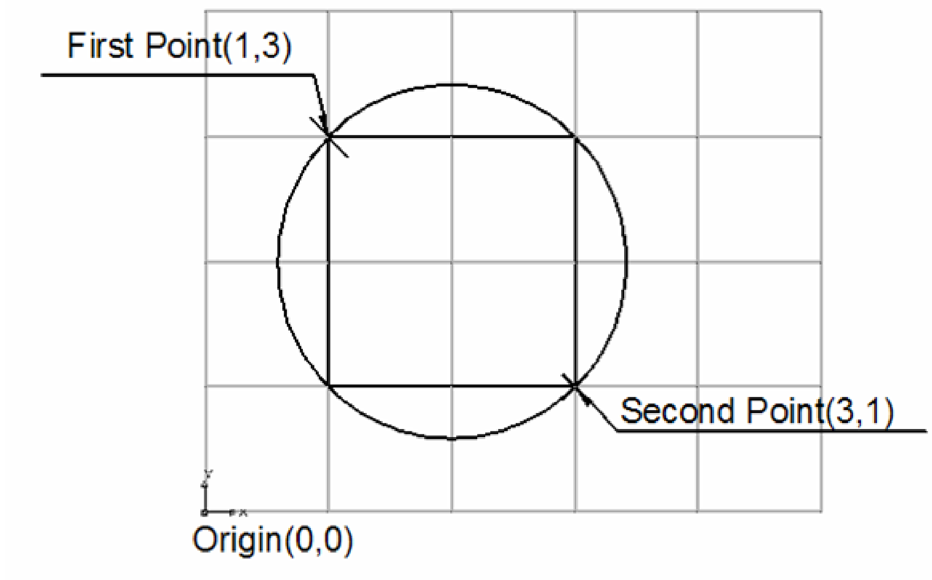
پاملرنه:-د دوو نقطو (2P) انتخاب مخکنۍ فرض شوي لغوه کوي.

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

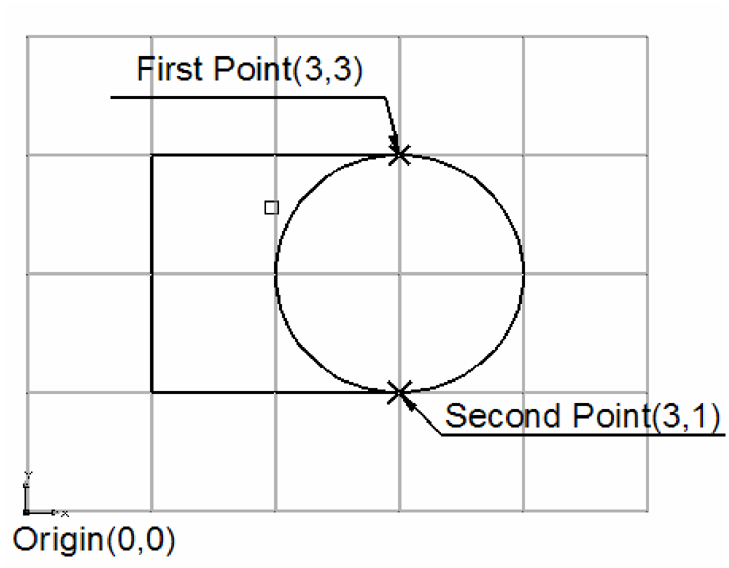


(۱-۳۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱-۳۲ شکل)



(۱-۳۳ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مماس، مماس، شعاع انتخاب (Ttr):

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

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

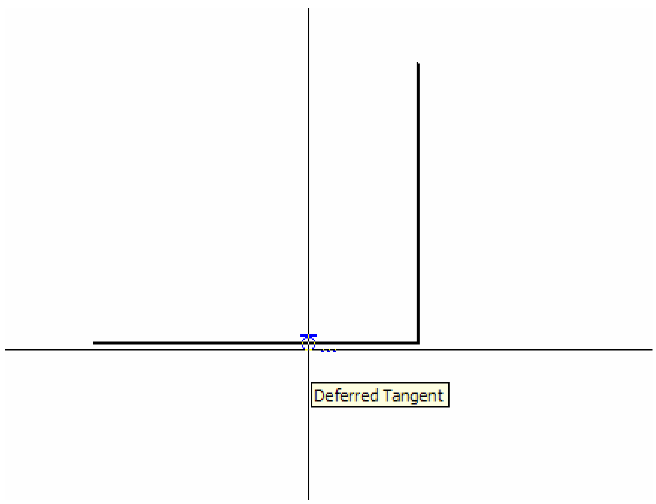
اټوکېډ جواب ورکوي:

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

(Enter)

Specify Point on object for first target of circle :

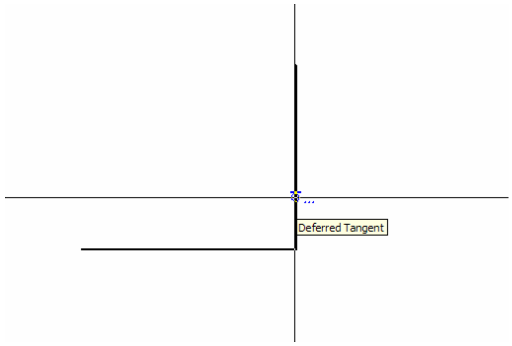
(د اول شي د پاسه نقطه د دایره د مماس په صفت وټاکئ.)



(۳۴-۱ شکل)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

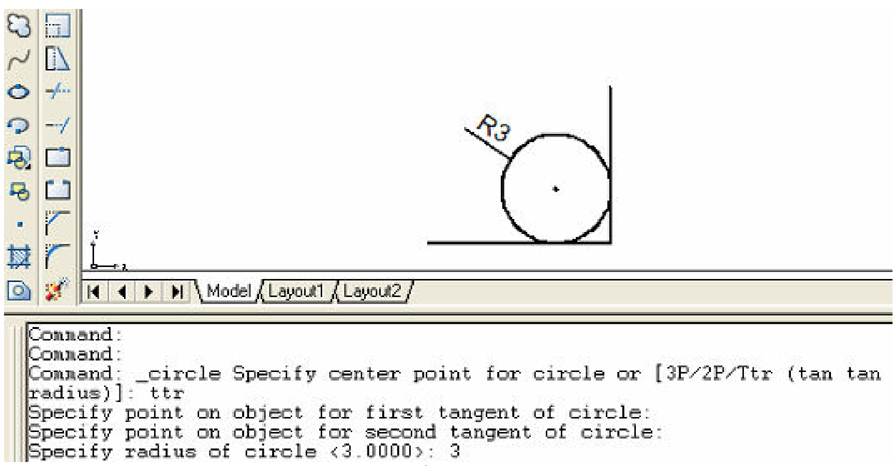


(۳۵-۱ شکل)

شعاع تعين کړئ Specify Radians of Circle:

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

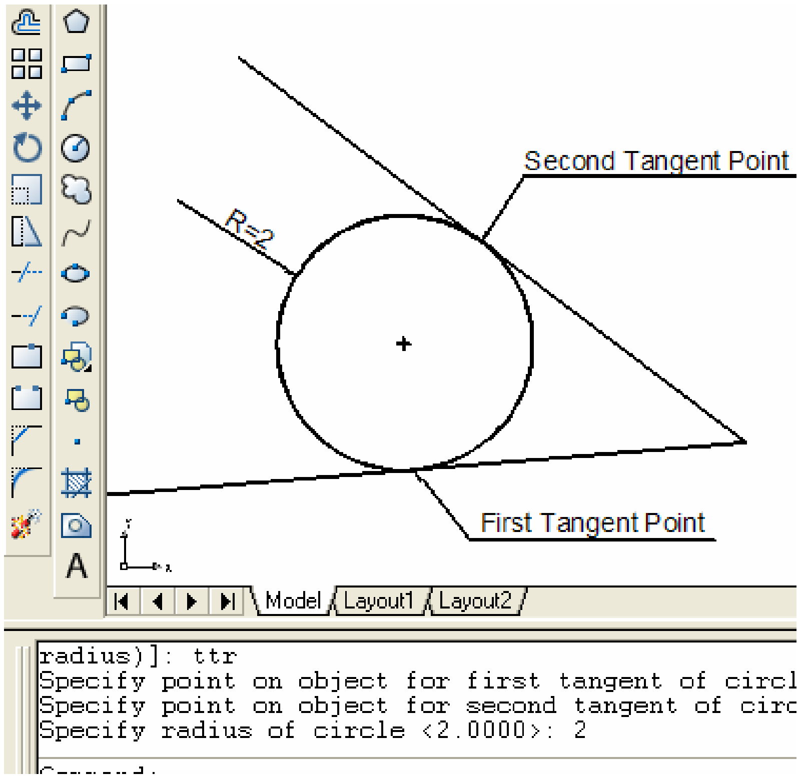
پاملرنه: هغه مقدار چي د شعاع او يا قطر لپاره ټاکو، د وروستيو دايرو د مخکني فرض په حساب کي راځي، مګر تر څو چي تغير ورکړو.



(۳۶-۱ شکل)

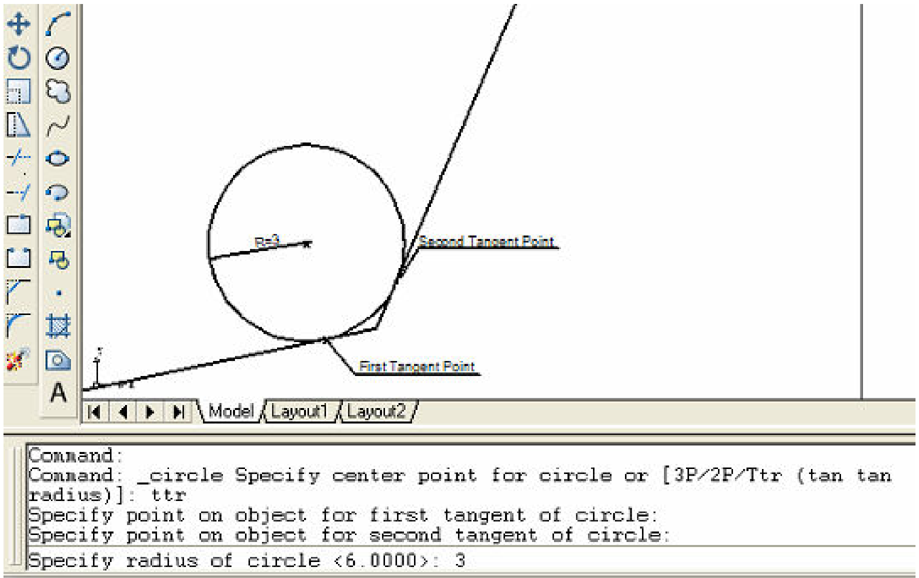
(c) ketabton.com: The Digital Library

له دوو عمودي خطو سره د مماس داېري رسمول:

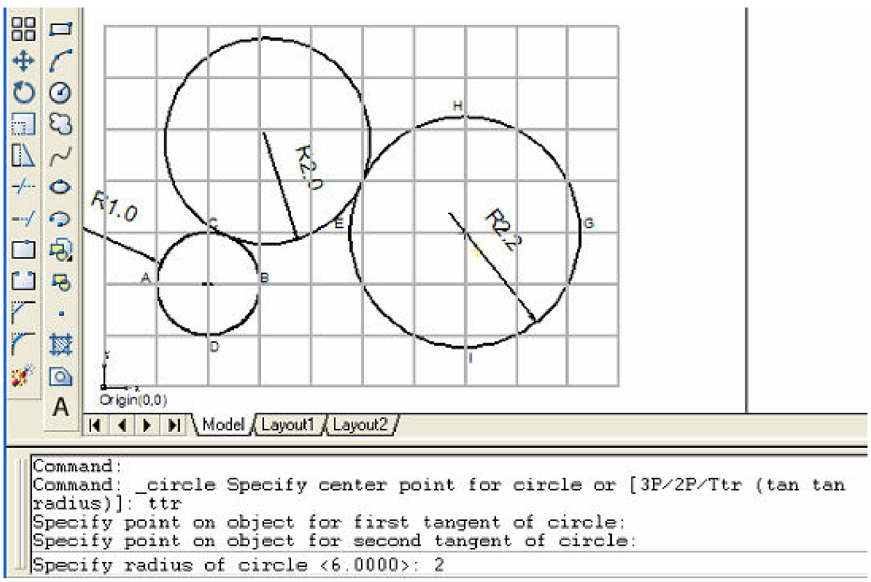


(۱-۳۷ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library

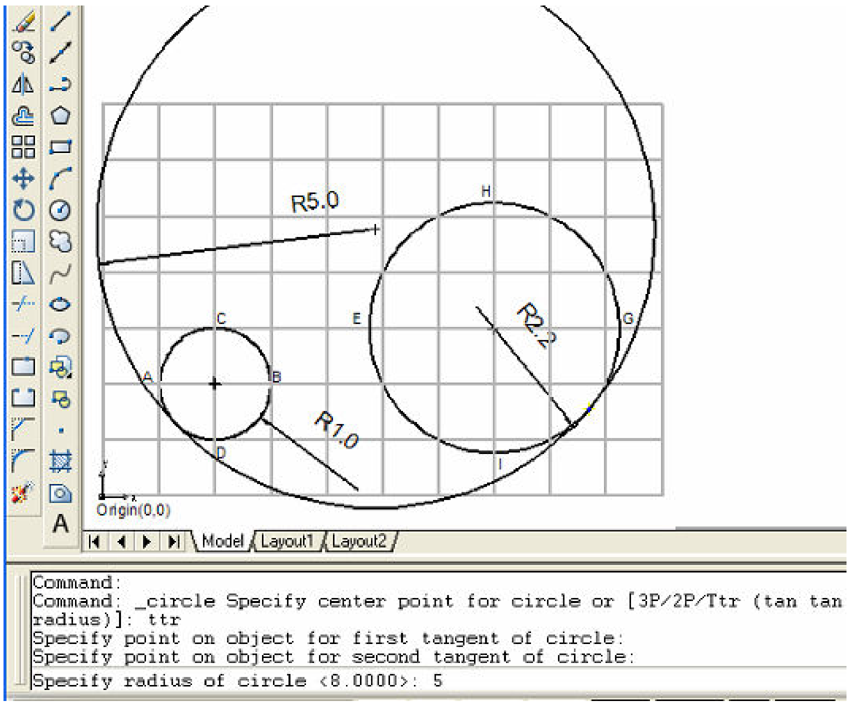


(۱-۳۸ شکل)



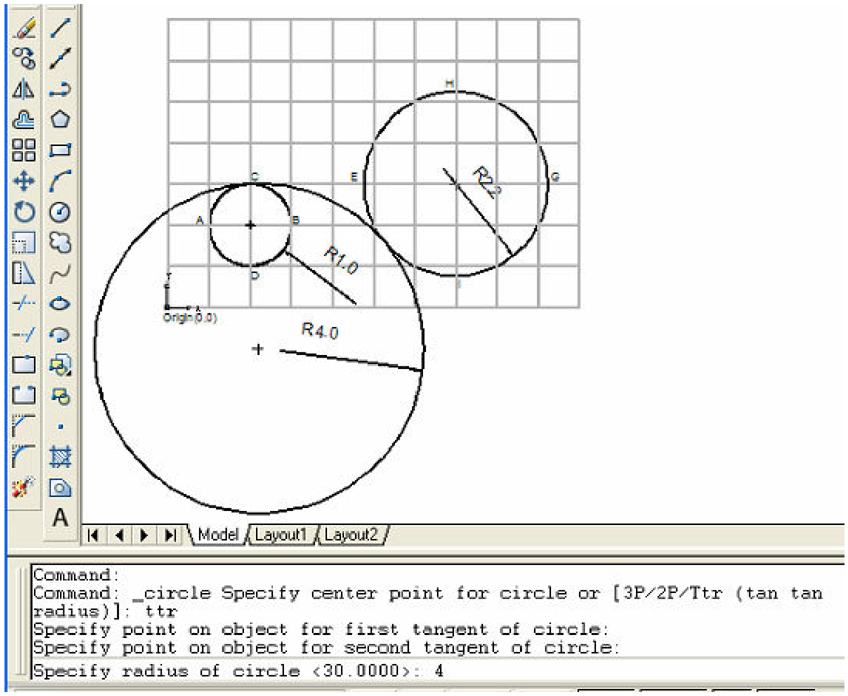
(۱-۳۹ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



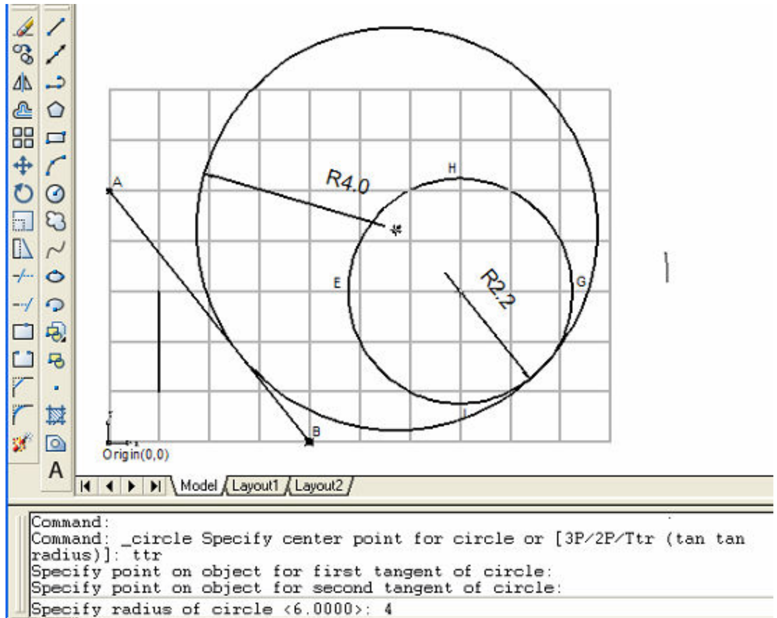
(۱-۴۰ شکل)

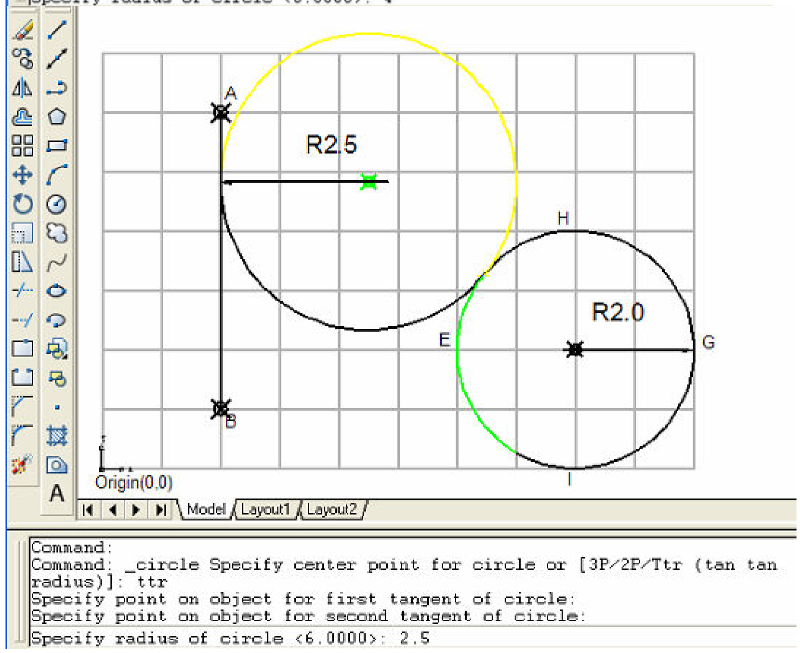
(c) ketabton.com: The Digital Library



(شکل ۱-۴۱)

(c) ketabton.com: The Digital Library





(شکل ۱-۴۲)(شکل ۱-۴۳)

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کمان(قوس) رسمول:

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

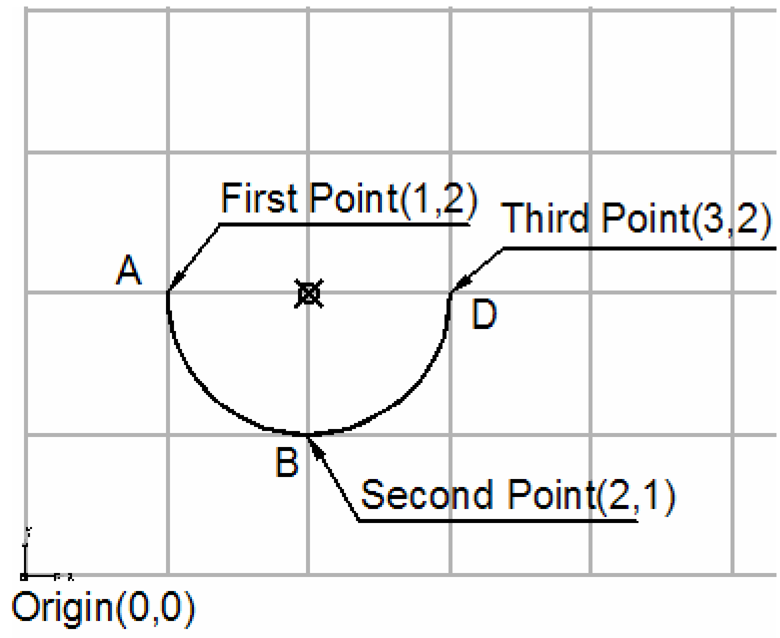
۱- د درو نقطو (3 Points).
۲- د شروع نقطه، مرکز، ختم (S,C,E).
۳- د شروع نقطه، مرکز، مرکزي زاویه، (S,C,A).
٤- د شروع نقطه، مرکز، د وطر د تول اندازه (S,C,L).
٥- د شروع نقطه، د ختم نقطه، مرکزي زاویه (S,E,A).
٦- د شروع نقطه، د ختم نقطه، جهت (S,E,D).
۷- د شروع نقطه، د ختم نقطه، د شعاع د اوږدوالي اندازه(S,E,R).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

۱-د درو نقطو انتخاب (3 Points):

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

(۴۴-۱ شکل)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

اتوکېډ جواب درکوي:

Command: arc (Enter)

Specify start point of arc or (center):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

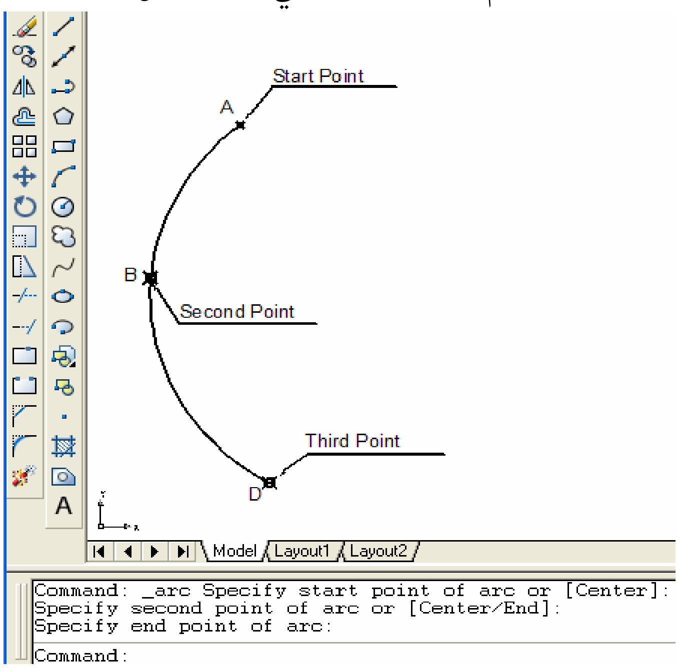
Command: arc (Enter)

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

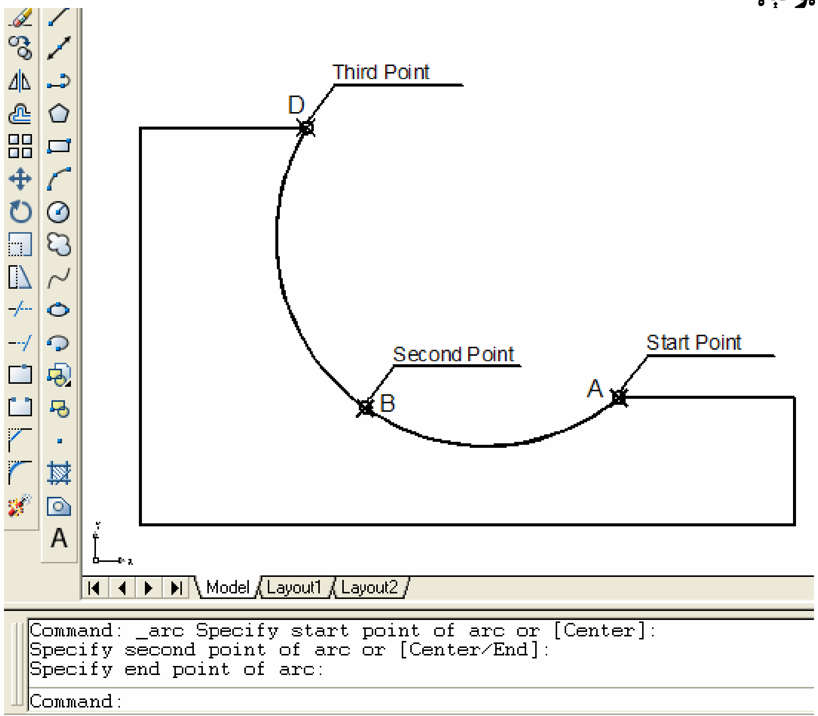
Specify second point of arc or [center/end]:2,1 (Enter)

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

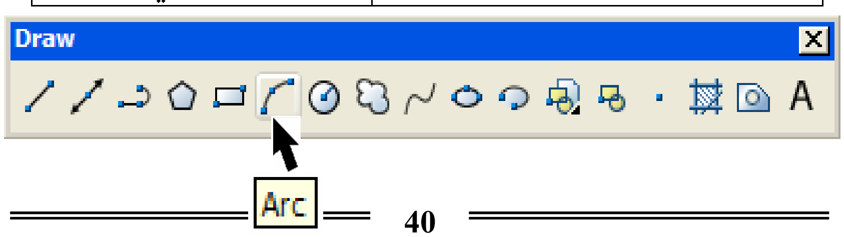


(۱-۴۷ شکل):

۲:دشروع دنقطي ، مرکز، دختم دنقطي (S, C, E) انتخاب:

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ جواب درکوي:

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

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

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

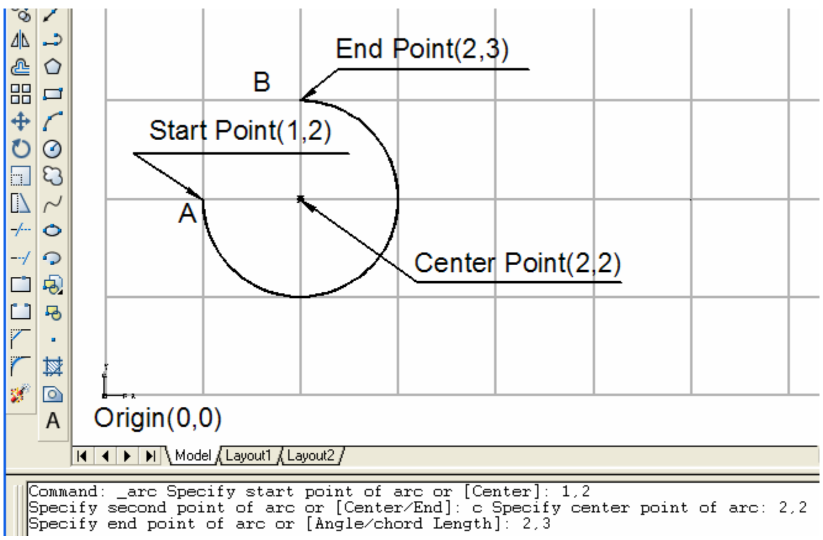
Specify end point of arc or [Angle/cord length]:

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

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

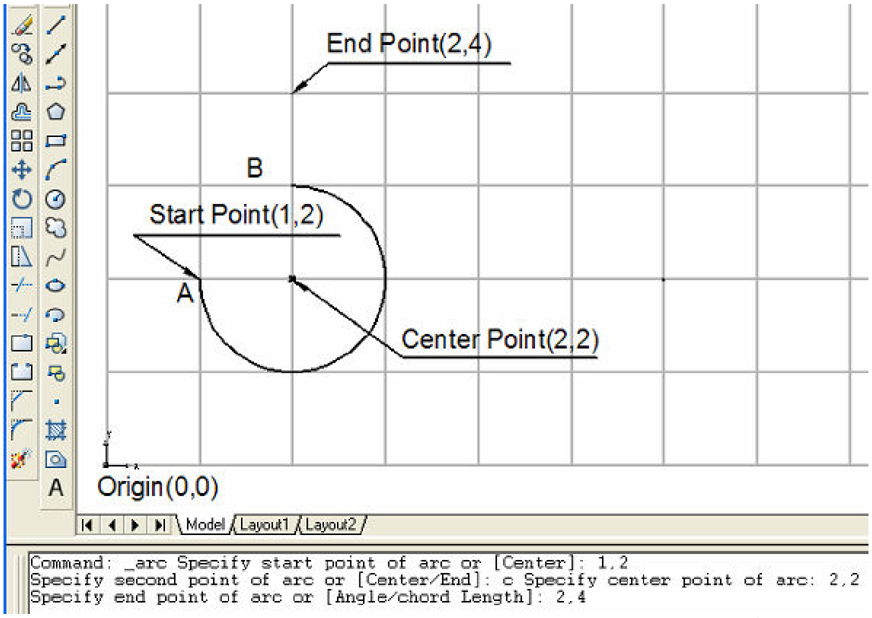
Command: arc (Enter)
Specify Start point of arc or [center: 1, 2 (Enter)
Specify Second point of arc: 2, 2 (Enter).
Specify center point of arc or [Angle/chord / enght]:2,3(Enter)

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

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

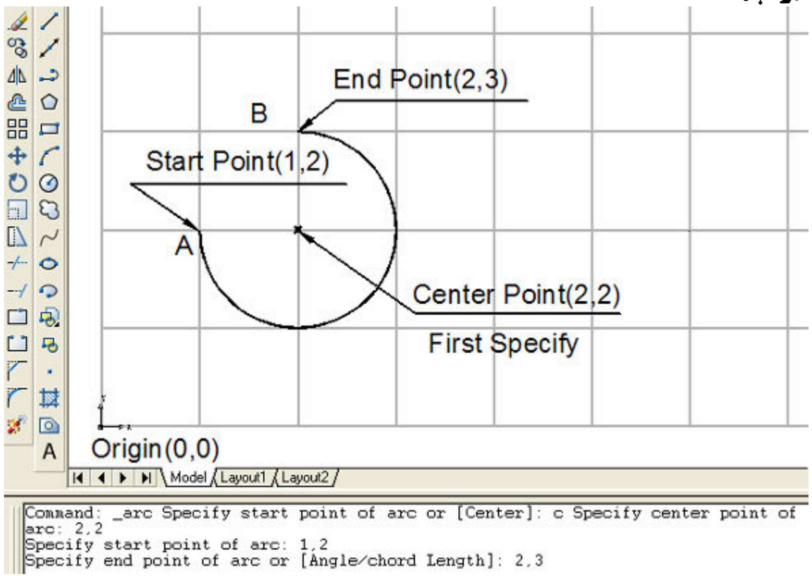


(۱-۵۰شکل)دقوس دشروع، مرکز اوختم په انتخاب سره رسم شوي اودختم نقطه دشعاع په امتداد ده.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

په دې طريقه 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 شوي زاويه جوړوي. که چېري مثبت زاويه ورکړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت رسمېږي، د منفي زاويې په ورکولو سره د ساعت د عقربې هم جهته قوس رسمېږي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

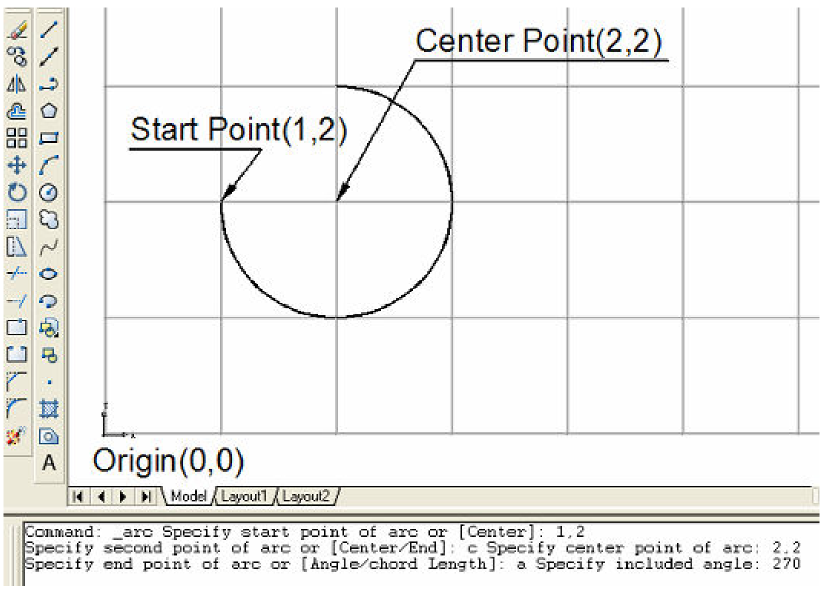
او ټو کېډ داسي جواب د رکوي:

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]:
(د شروع نقطه تعين کړئ، يا راسته کليک وکړئ، د منځنی مينيو څخه يو انتخاب غوره کړئ).
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)
Specify end point of arc or [Angle/Chord Length]: a (Enter)
Specify Included Angle
(د قوس مرکزي زاويه تعين کړئ)

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

Command: arc (Enter)
Specify start point of arc or [Center]: 1, 2 (Enter)
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)
Specify Center point of arc: 2, 2 (Enter)
Specify end point of arc or [Angle/Chord/Length]: a (Enter)
Specify Included Angle: 270 (Enter)

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پاملرنه:

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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc of [Center]

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

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

Specify center point of arc:

(د قوس مرکز تعین کړی)

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

Specify Length of Chord:

د قوس د وتر اوږدوالی تعین کړئ.

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

Command: are (Enter)

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

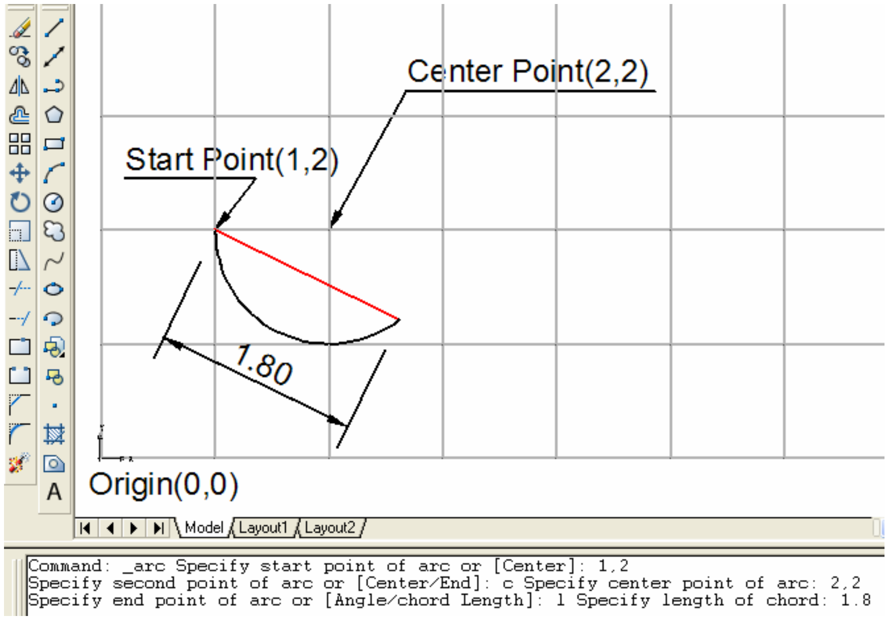
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

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

Specify Length of chord: 1,80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

Command: arc (Enter)

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

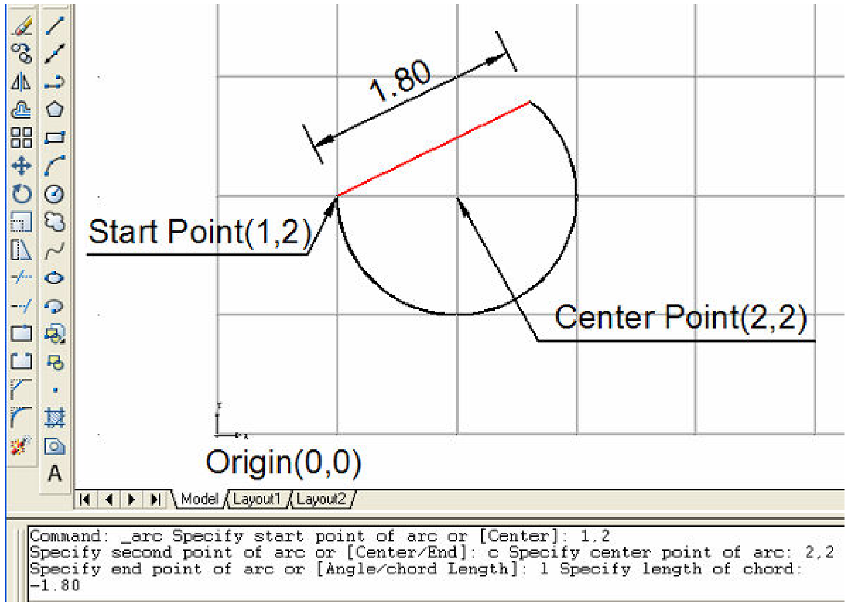
Specify second point of arc or [Center/End]: C (Enter)

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

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

Specify length of chord: -1.80 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

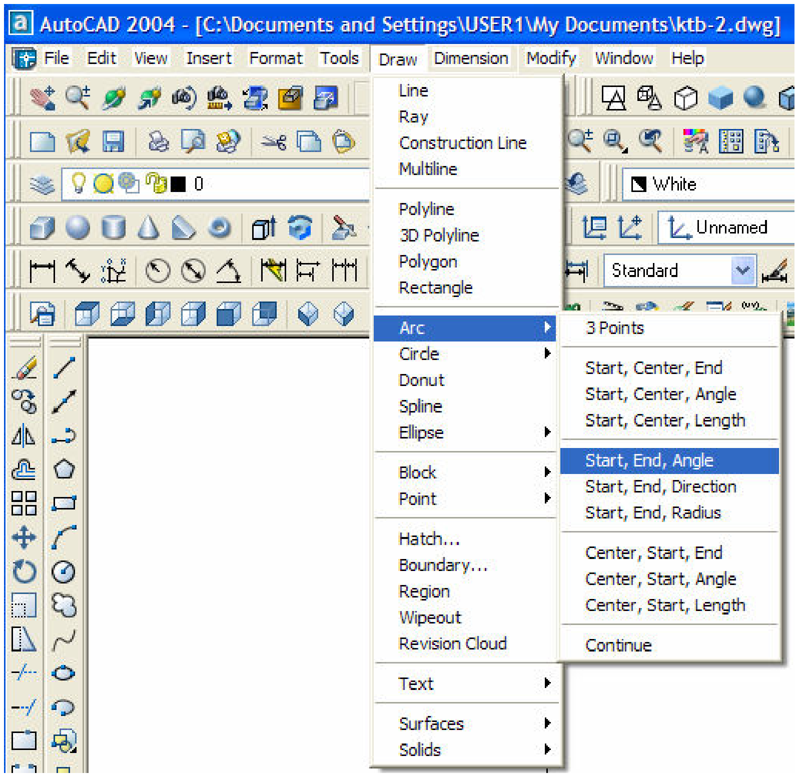


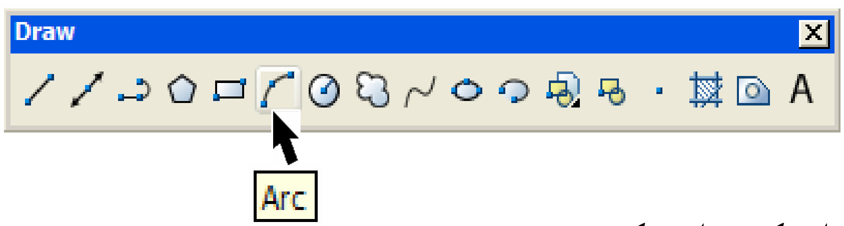
(۱-۵۵ **شکل**)غټ متناظر قوس چې د (S,C,L) په انتخاب رسم شوی دی

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

دغه انتخاب د شروع، مرکز، زاويې د انتخاب په شان دی او د پای نقطه د هغه شعاع د پا سه ځای پر ځای کوي، چې د هغې شعاع سره چې د اولنۍ نقطې څخه تېرېږي مشخصه زاويه جوړوي.
که چيري د زاويې مقدار مثبت تعين کړو، قوس د ساعت د عقربې په مخالف جهت باندې رسمېږي او که چيري د زاويې مقدار منفي تعين شي د ساعت د عقربې د جهت سره سم قوس رسمېږي.
د شروع، ختم، زاويې، انتخاب کولای شو په لاندې طريقو سره انتخاب کړو:

(c) ketabton.com: The Digital Library





اوټوکيډ جواب درکوي:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

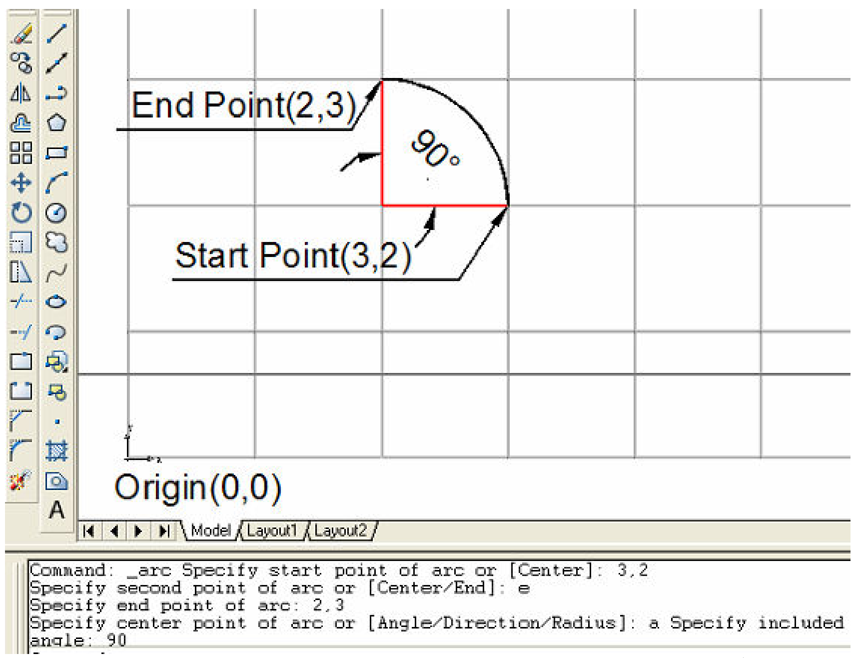
(د قوس ختم تعين کړئ)

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

(د قوس مرکزي زاويه انتخاب کړئ).

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

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

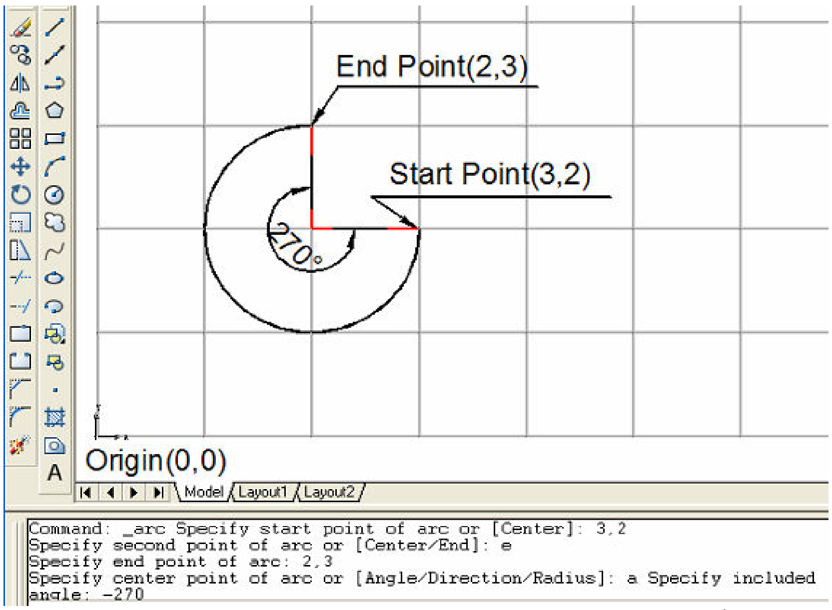


(۱-۵۶ شکل)هغه قوس چي د ساعت د عقربې د جهت په مخالف جهت د شروع، ختم ، زاويي (S,E,A) په انتخاب شوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



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

۶-د شروع، ختم، جهت (S,E,D) انتخاب:

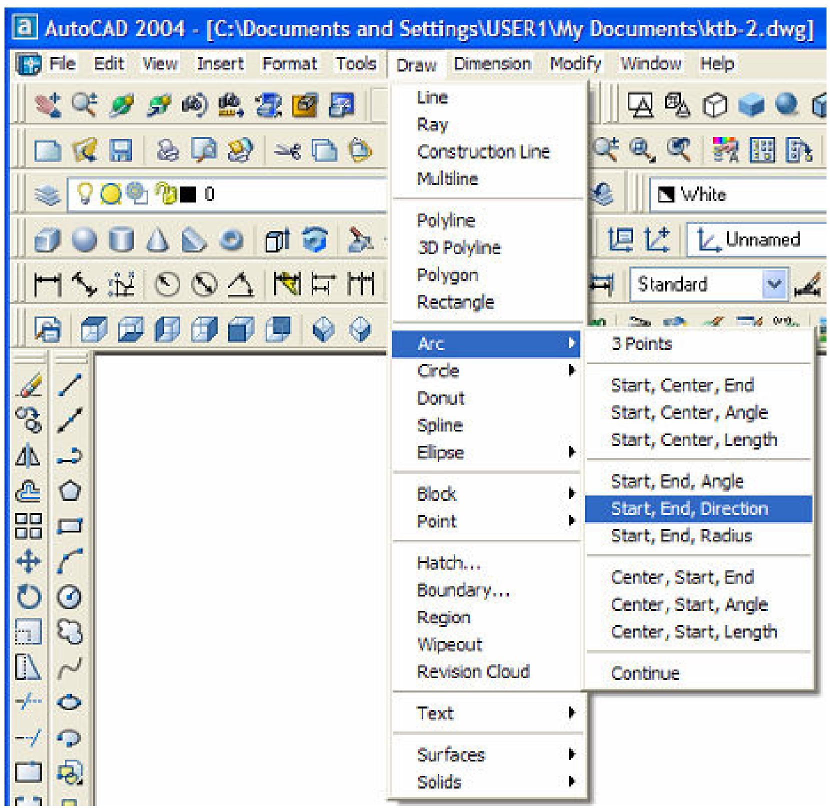
په دې طریقه سره کولای شو، چي د دوو تعین شوو نقطو تر منځ قوس رسم کړو، یوازي کافي ده چي د قوس د شروع و نقطې ته د قوس اولنی جهت تعین کړو، جهت کولای شو په عددي ډول تعین کړو، یا د ا شاره گر په واسطه یوه نقطه د

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

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

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

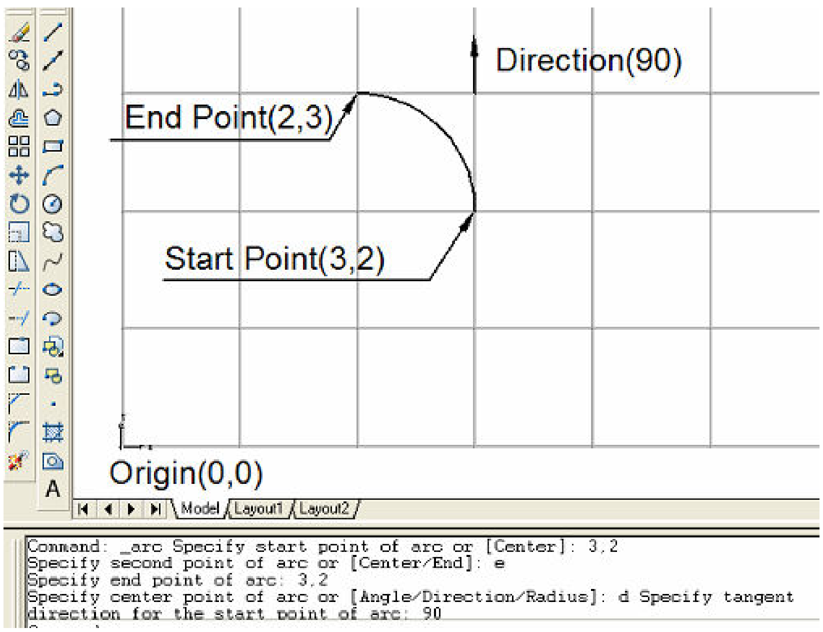
(د قوس ختم و ټاکئ)

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

(د قوس د رسمولو د شروع جهت تعين کړئ)

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

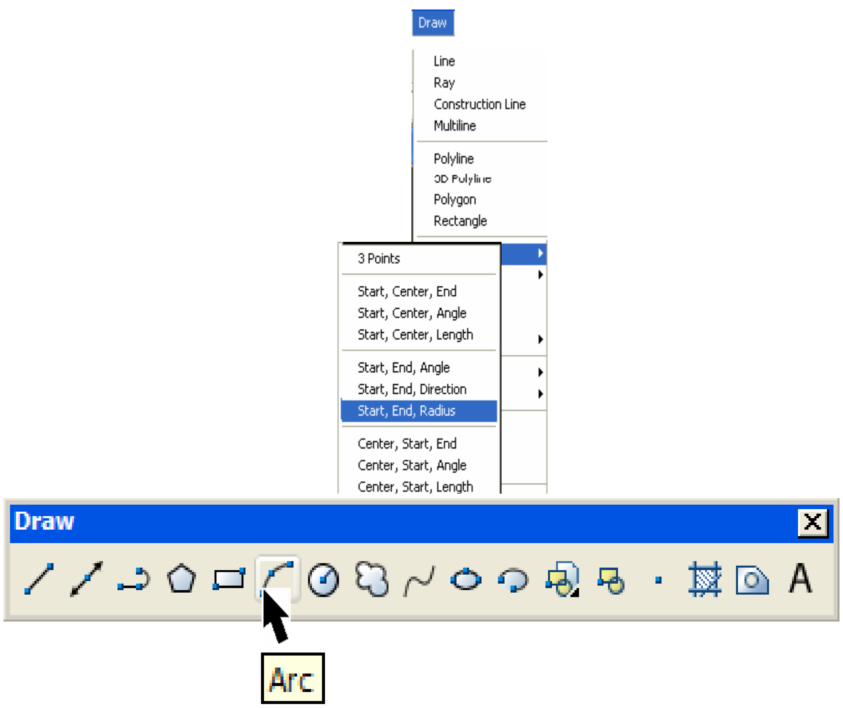
(۵۸-۱ شکل)قوس چي د شروع ، ختم ، جهت په انتخاب رسم شوی دی.

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

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

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اوټو کېډ داسي جواب درکوي:

Command: Arc (Enter)

Specify start point of arc or [Center]:

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

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

Specify end point of arc:

(د قوس ختم تعین کړئ)

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

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعین کړئ)

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

Command: arc (Enter)

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

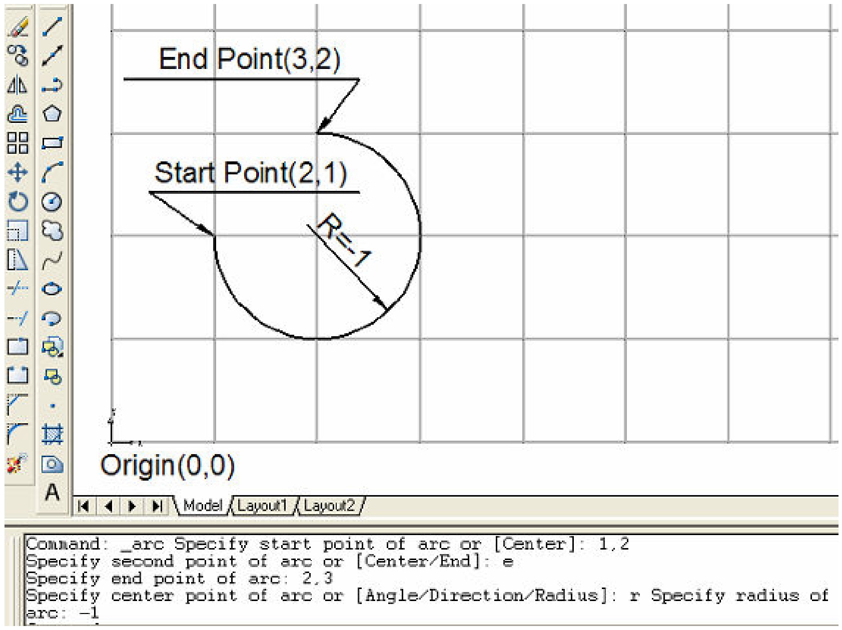
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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

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

Specify radius of arc: -1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

Command: arc (Enter)

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

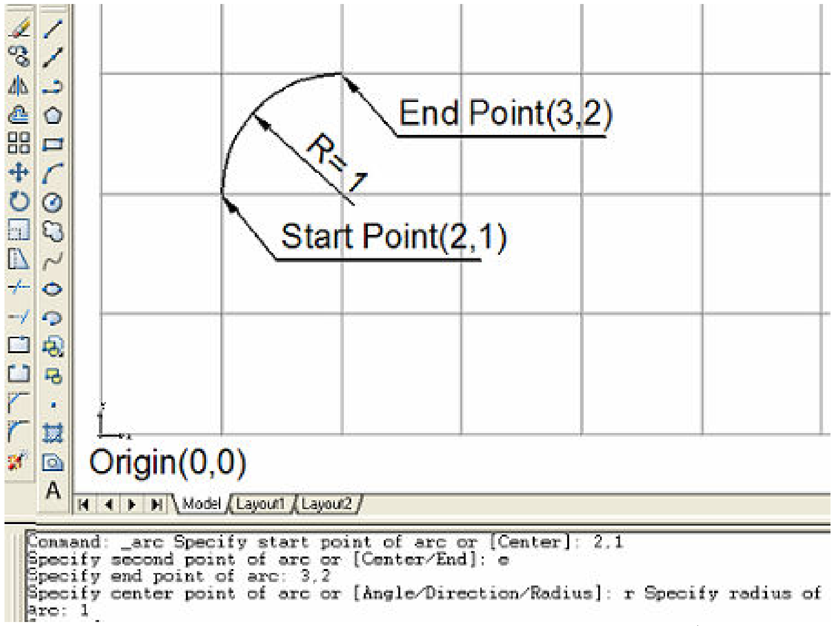
Specify second point of arc or [Center/End]: e (Enter)

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

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

Specify radius of arc: 1 (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

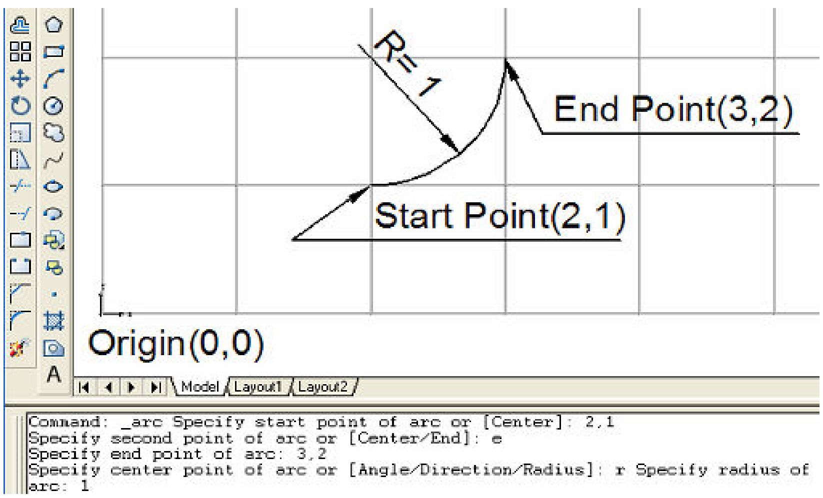
۱۱- د خط-قوس او قوس-قوس د دوام انتخاب:

که چیرې د قوس (Arc) په هدایت کې د اټوکېډ د غوښتنې په جواب کې د (Enter) بټن کلیک کړو، ځو چې د شروع نقطه او د قوس د شروع جهت په خودکار ډول سره تعین شي، یوازې د قوس د ختم نقطه تعین کړئ، اټوکېډ د مخکنې قوس یا خط د ختم نقطه (هر یو چې پخوا رسم شوی دی) د قوس د شروع د نقطې په صفت قبلوي، همدارنګه د آخرنې شي، آخرنې جهت د قوس د جهت په صفت قبلوي. په لاندنې شکلو او هدایتونو کې مثالونه لیدلای شو.

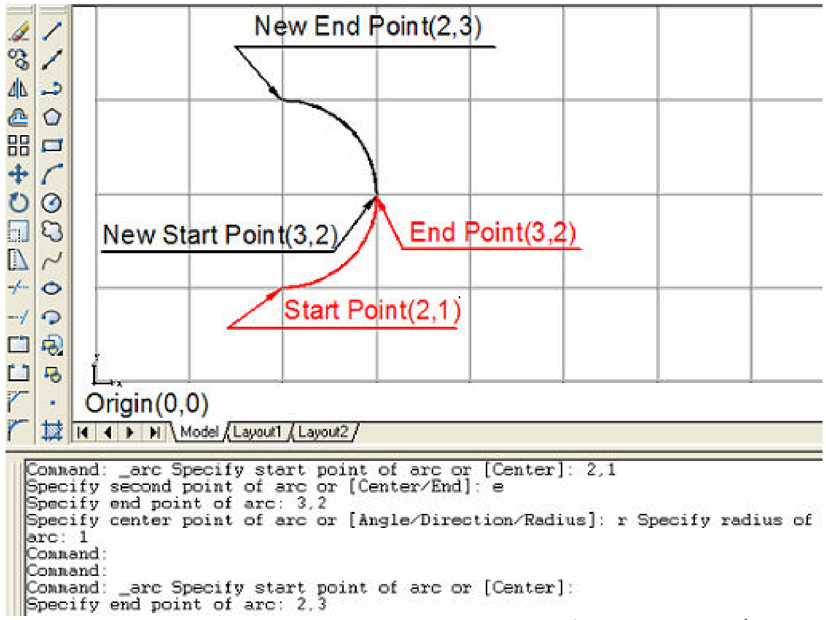
د (۶۱-۱) شکل د قوس د شروع نقطه (۲،۱) او د ختم نقطه یې (۳،۲) او شعاع یې (۱) ده. پس د موجوده قوس آخرنی جهت د (۶۱-۱) شکل سره مطابق ۹۰ درجې دی. د مخکنې قوس هدایتو ته ادامه ورکوو د (۶۲-۱) شکل قوس رسموو.

(د قوس-قوس ادامه)

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

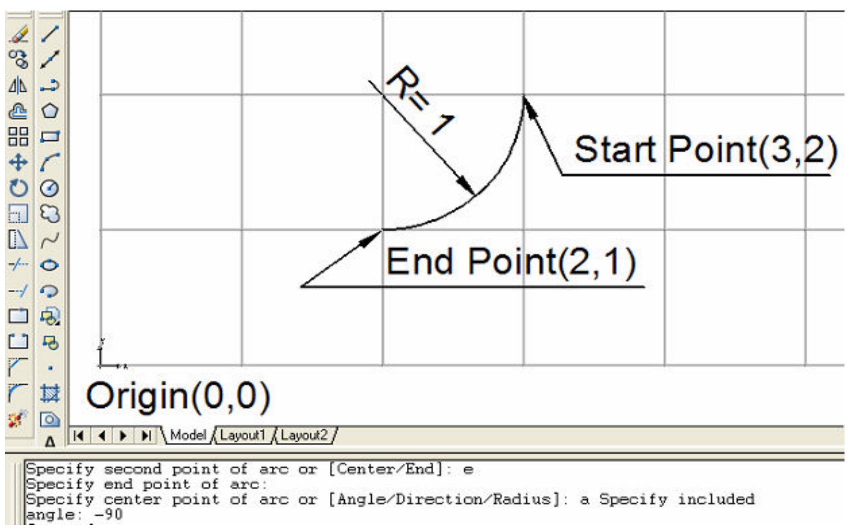


(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

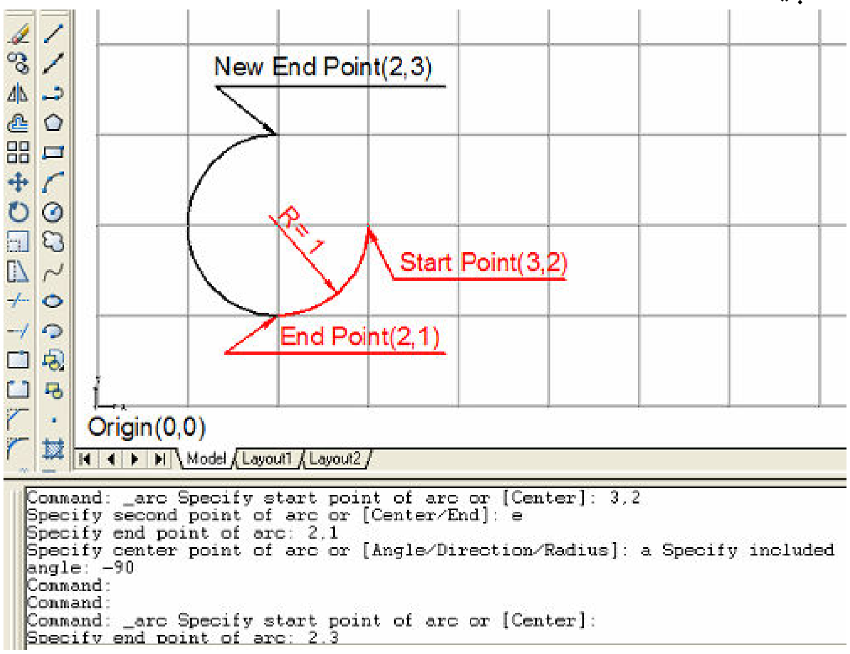
(۶۳-۱)شکل قوس چي د ساعت د عقربې هم جهته رسم شوی دی او (۲،۱) د شروع او (۲،۳) د ختم نقطه ده.

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

Command: arc (Enter)

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

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



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

پاملرنه:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د (XLINE) انتخاب:

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

د XLINE هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

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

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

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

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

Specify through point:

اټوکېډ داسي خط رسموي چي د دونقطو څخه تېرېږي او له دوو خواووڅخه نا محد ود وي او همدارنګه اټوکېډ د رهنما خطو د رسمولو لپاره د نقطو غوښتنه کوي. د همدې هدايت د ختمولو لپاره د (Enter) يا فاصلې بټن وهو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

قائم انتخاب (Vertical):

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

د زاويې انتخاب(Angle) :

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

Enter angle of Xline or [Reference]

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

Specify through point:

(د نامحدود خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

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

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

د نيمساز انتخاب(Bisect):

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

Specify angle vertex point:

(د زاويې راس تعين کړئ)

Specify angle start point:

(c) ketabton.com: The Digital Library

(د زاويې پر اوله ضلعه نقطه تعين کړئ)

Specify angle end point:

(د زاويې پر دوهمه ضلعه نقطه تعين کړئ)

نا محدود خط چي په هغه صفحه کي چي د همدې درو نقطو څخه تېرېږي قرار لري.

د فاصلې انتخاب(Offset):

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

Specify offset distance or [Through]:

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

Select a line object:

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

Specify side to offset

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

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

د نيم خط(RAY) هدايت:

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

د نيم خط دستور په لاندي طريقو سره انتخابولای شو.

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

(اوټو کېډ جواب درکوي:

Command: Ray (Enter)
Specify start point:

(د نيم خط د پاسه نقطه تعين کړئ)

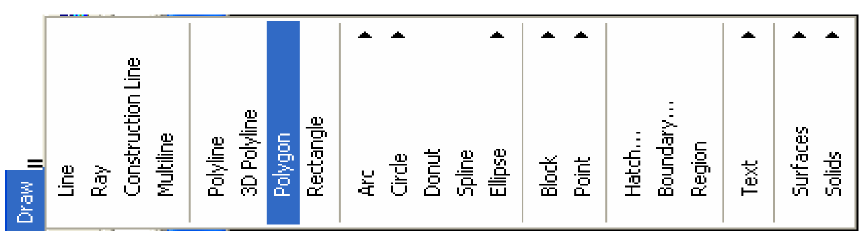
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د څو ضلعی رسمول:POLYGON

اټوکېډ د (٢) بعدي منظمو څو ضلعيو د رسمولو امکان د POLYGON د هدايت په واسطه تر سره کوي. د ضلعو تعداد کېدای شي د ٣(چي يو متساوی الاضلاع مثلث کېږي) څخه تر ١٠٢۴ پوري وي. اټوکېډ منظمه څو ضلعي د يوه ترلي خط (سخط pline) چي د صفر پنډوالي لرونکی او د مماس د ا طلاع څخه پرته رسموي. د لزوم په صورت کي کولای شو د PEDIT په هدايت سره څو ضلعي ته تغير ورکړو، مثلاً د هغي پنډوالی.
د منظم څو ضلعي هدايت په لاندي توګه تر سره کولای شو:

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



(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

Command: polygon (Enter)
Enter number of sides:

(د څو ضلعي د اضلاعو تعداد تعين کړئ)

Specify center of polygon or [Edge]:

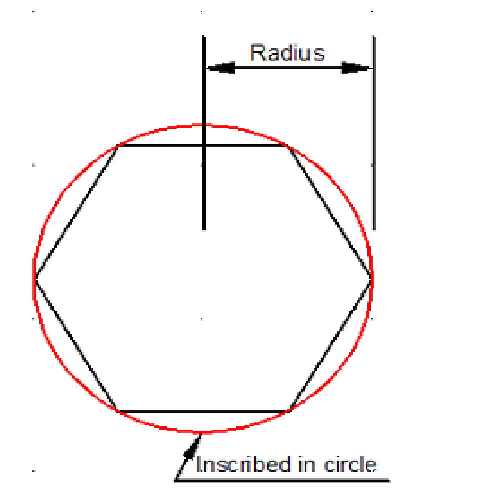
(د څو ضلعي مرکز تعين کړئ، يا راسته کليک وکړئ، منځنۍ مينو راوړئ او د (Edge) انتخاب غوره کړئ).

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

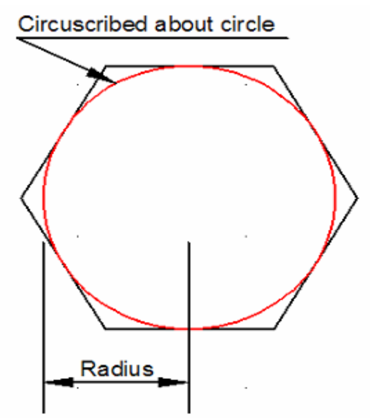
خارجي محيطي دايره (احاطه شوی په دايره کي) Inscribed in circle يا

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

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



(۶۶-۱) شکل



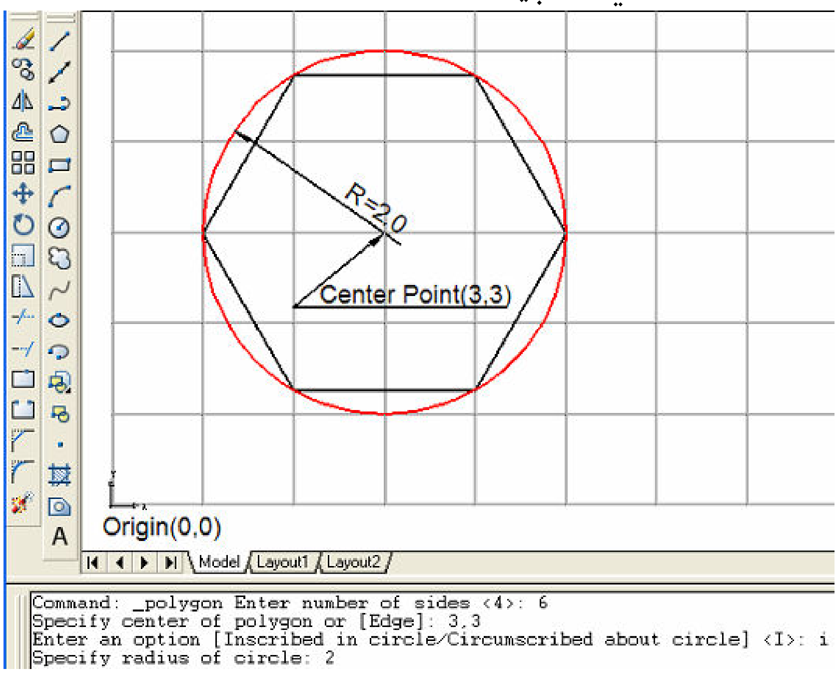
(۶۵-۱ شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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



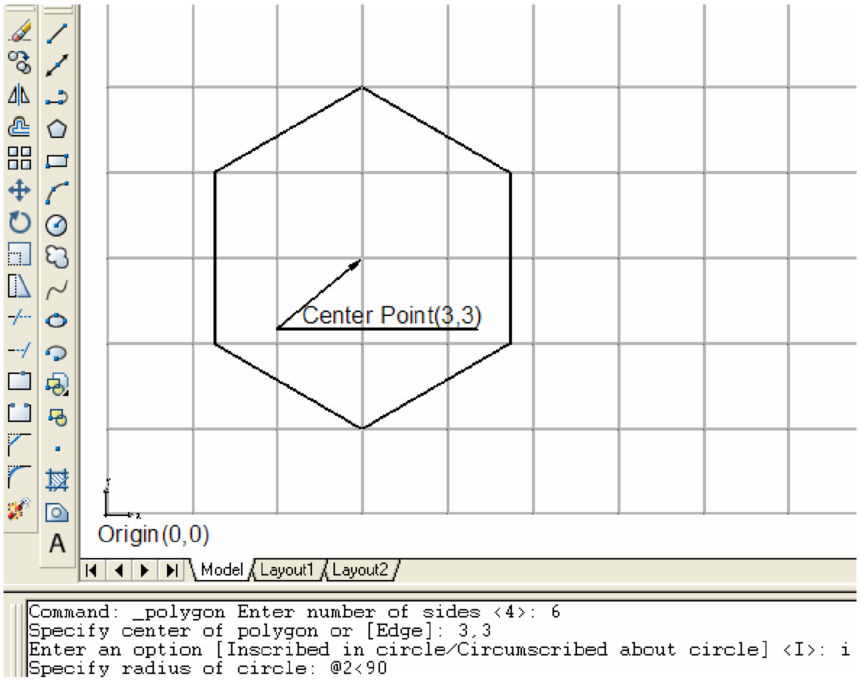
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۱-۶۶) شکل

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

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

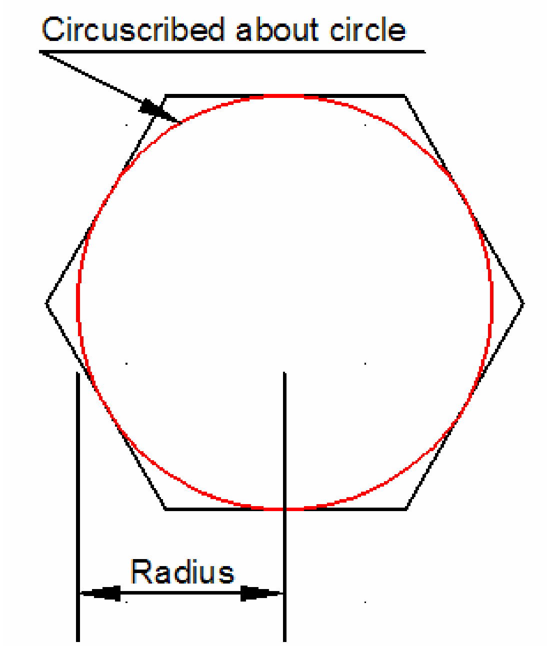
Command: polygon (Enter)
Enter number of sides: 6 (Enter)
Specify center of polygon or [Edge]: 3, 3 (Enter)
Enter an option [Inscribed in circle/circumscribed about circle]: I (Enter)
Specify radius of circle: @2<90 (Enter)



(۱-۶۶) شکل الف

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

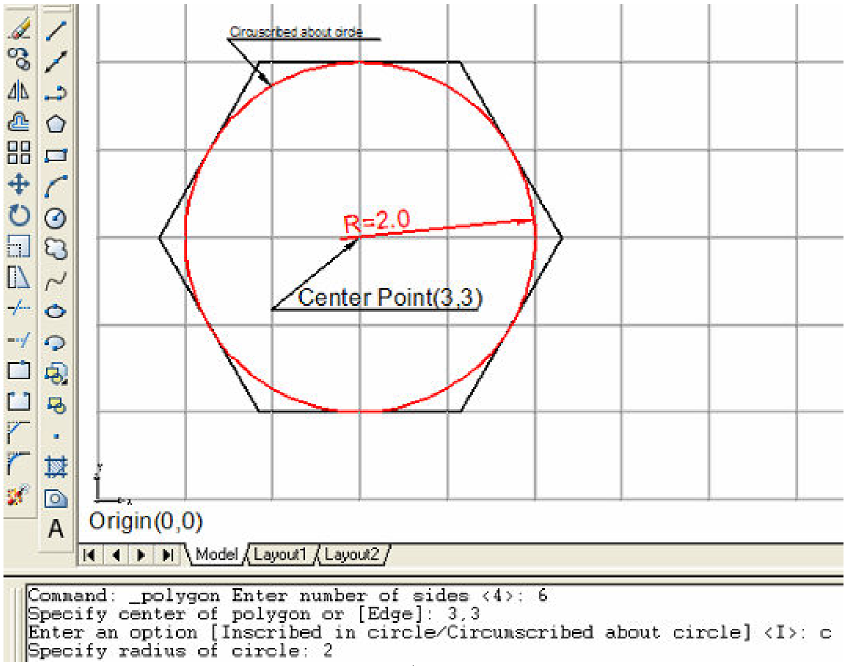


د مثال په ډول لاندي هدايتونه د يو ه منظم شپږ ضلعي چي مرکز يې (3,3) دی پر داسي دايره باندي چي شعاع يې 2 واحده ده، محاط ده. (۶۸-۱ شکل)

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۶۸-۱ شکل)

د ضلع (Edge) انتخاب:

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

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

Command: polygon (Enter)

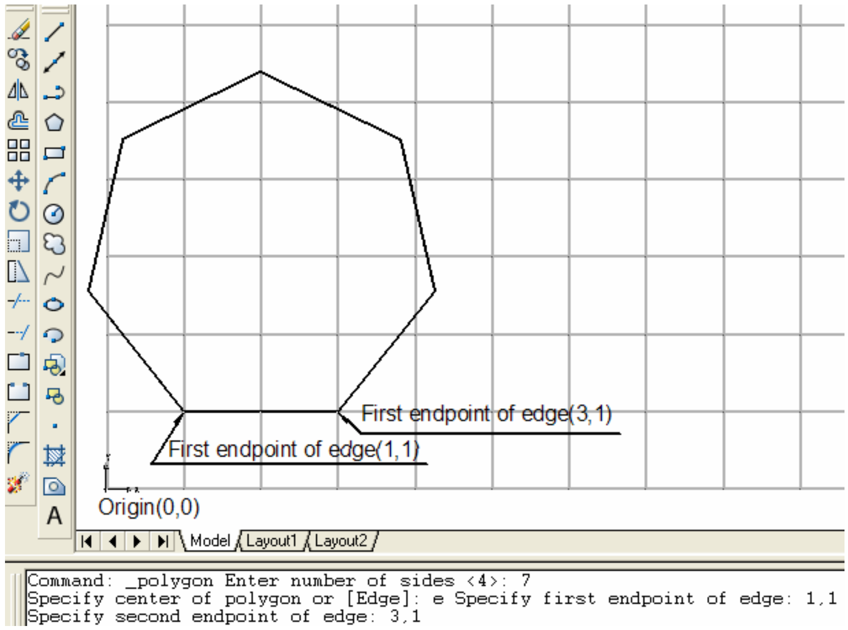
Enter number of sides: 7 (Enter)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

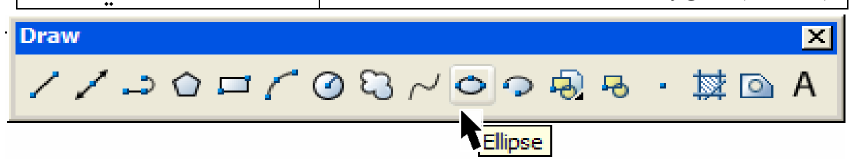


(۶۹-۱ شکل)یوه منظمه اوه ضلعي چي د اولي ضلعي په تعین سره رسم کېږي.

د بیضوي رسمول (ELLIPSE):

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

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




```
Command: Ellipse
```

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

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

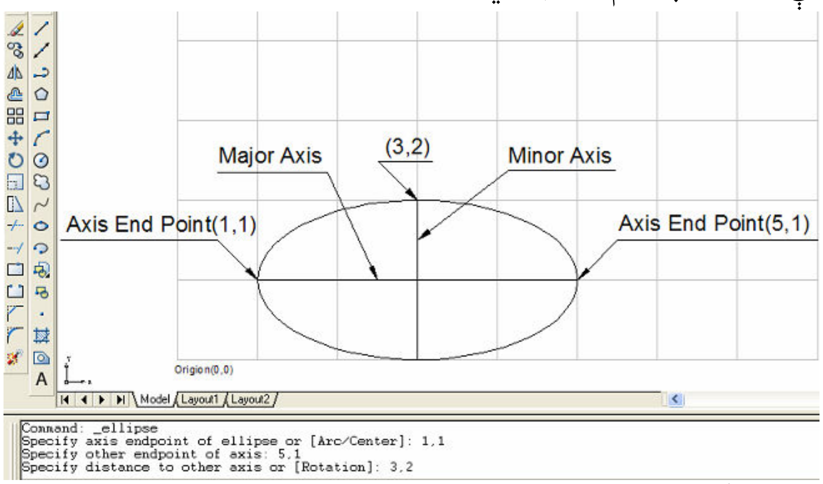
د بیضوي رسم د قطر د ختم (آخری) نقطو په ټاکلو سره:

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

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

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

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



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

د بیضوي رسمول د بیضوي د مرکز په تعینولو سره:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

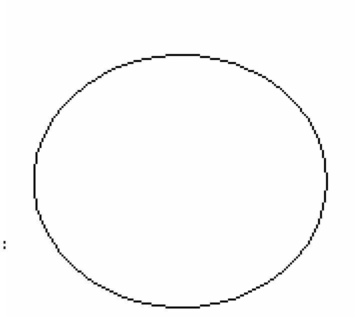
د بیضوي رسمول د څرخېدو د زاویې په تعینولو سره:

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

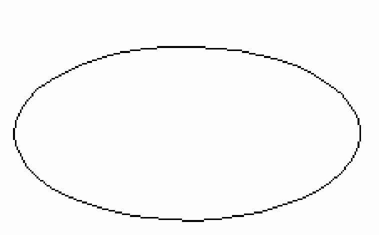
لاندني هدایات د څرخېدو د زاویې په اساس د بیضوي د رسمولو څرنګه والی ښکاره کوي:

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

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

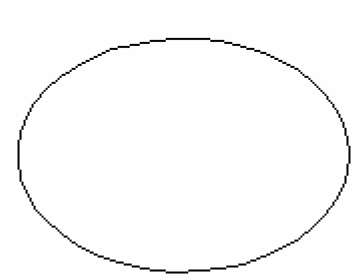


(c) ketabton.com: The Digital Library



۴۵ درجې څرخېدل

۶۰ درجې څرخېدل



۳۰ درجې څرخېدل

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

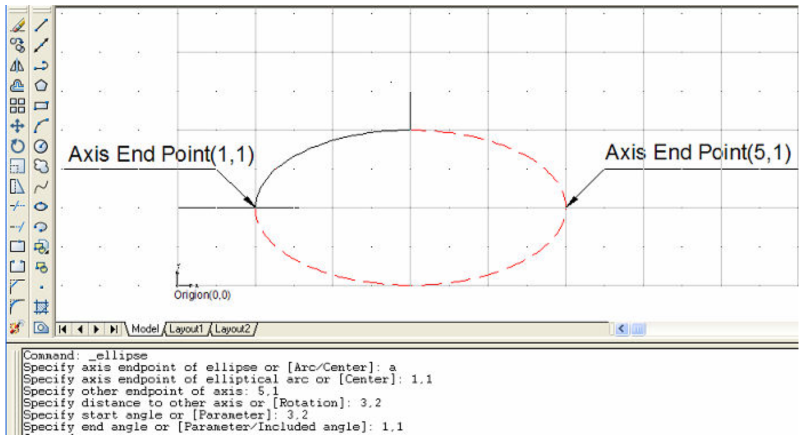
کولای شو د پا را متر انتخاب غوره کړو چې د شروع پا رامتر او د ختم پارامتر غوښتنه کېږي. اټوکېډ بیضوي قوس د لاندې معادلې پر اساس رسموي:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

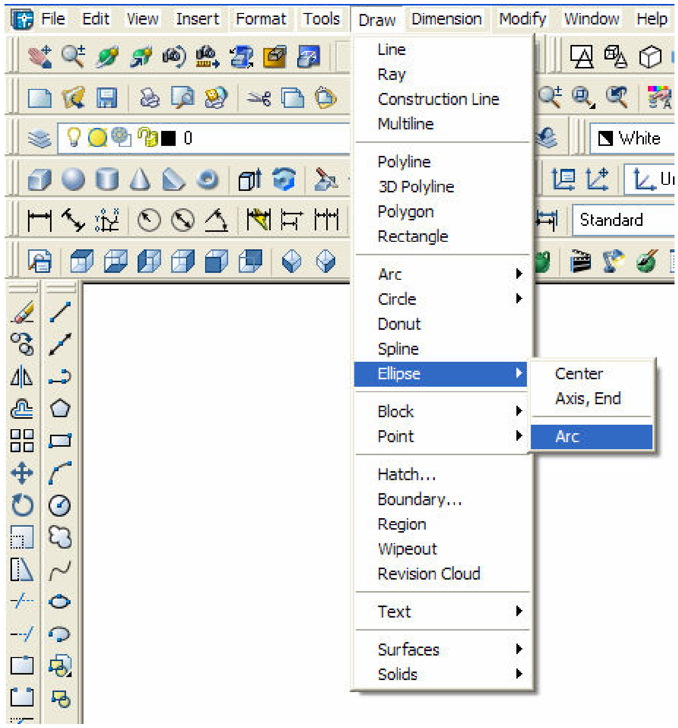
Command: ellipse (Enter)
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center]: a (Enter)
Specify axis end point of elliptical arc or [Center]: 1, 1 (Enter)
Specify other end point of axis: 5, 1 (Enter)
Specify distance to other axis or [Rotation]: 3, 2 (Enter)
Specify start angle or [Parameter]: 3, 2 (Enter)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



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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(شکل ۱-۷۲)

د ایزو میتریک دایرو انتخاب:

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

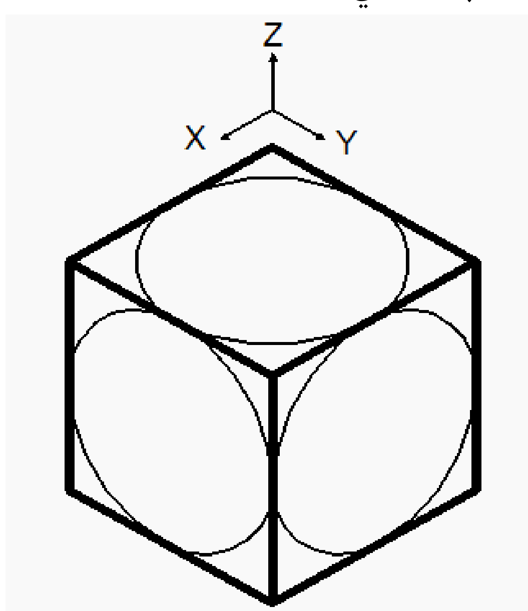
(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه دايره چې د (1) واحد په قطر سره رسم وي هغه وخت په ايزومتريک ډول سره ليدل کېږي، چې کوچنی قطر يې د (۰،۷۵۷۳۵۰) واحد سره برابر وي، هغه يو قطر چې د ايزوميتريک محور سره موازي وي د (۰،۸۱۶۴۹۷) په اندازه ليدل کېږي. قانع يو چې د دايرې قطر چې بايد داسي وي ايزو متريک تصوير يې د(1) واحد سره برابر وي.

په دې خاطر بايد ټول تصوير په (۱،۲۲۴۷۴) (عکس۰،۸۱۶۴۹۷) ضريب په اندازه لوی شي څو وکولای شو، د ايزوميتريک پر امتداد د صحيح اندازه گزاري څخه استفاده وکړو.

يعني د (1) واحد په قطر سره دايره بايد د ايزومتيک محورو په امتداد اندازه گزاري شي، نه د لوی قطر په امتداد، پس يوه ايزومتريک دايره چې په (1) واحد قطر رسم شوې د (۱،۲۲۴۷۴۴۸) واحده د لوی قطر او د (۰،۷۰۷۱۰۷) واحده کوچنی قطر ولري. دغه ضريبونه د ايزومتريک دايرې په رسمولو کي په خپله عملي کېږي.

ايزو متريک (Isocircle) او (Ellipse) د هدايت د انتخابو څخه دی، په دې شرط چې د ايزومتريک گير په حالت کې و اوسو.



(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

دایزو متریک دایري مرکز تعینوو.

Specify radiuse of isocircle or[Diameter]:

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

Specify diameter of isocircle :

(دایره قطر تعین کړئ)

پاملرنه:

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

د مثال په توګه لاندې ایزومتریک دایره کارکوو:

Command: ellipse (Enter)

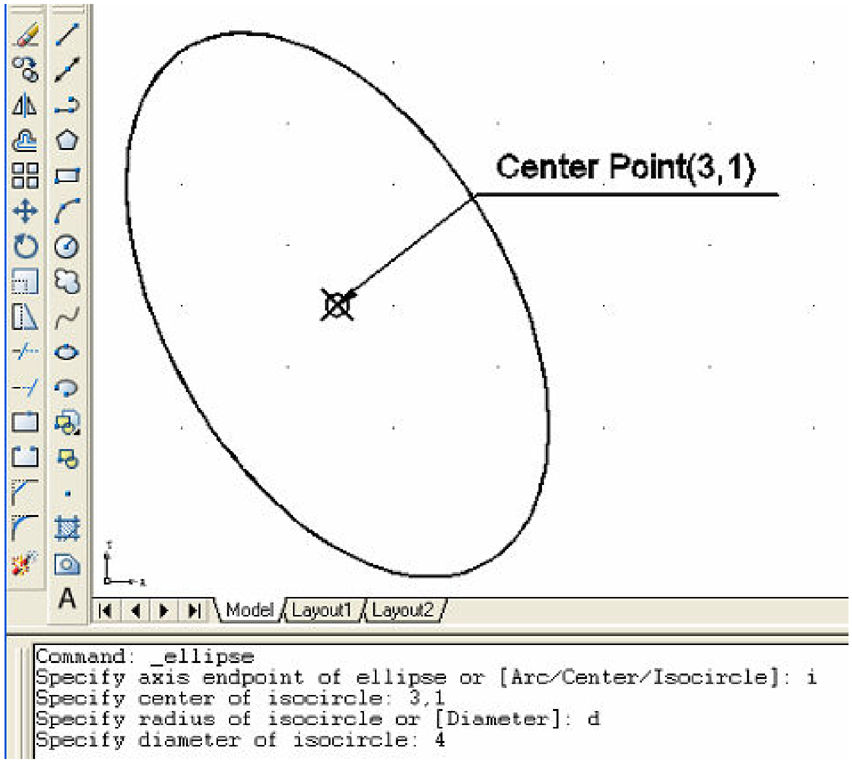
Specify axis end point of ellipse or [Arc/Center/Isocircle]: I(Enter)

Specify Center of isocircle: 3,1

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

Specify diameter of isocircle :4(Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د بسخط رسمول:

د بسخط څخه مراد (Polyline) د يوه شي (يوه ټوټه) دي، چي د څو ټوټو خطو او موښتو قوسو څخه جوړشوی وي. بسخط (Pline-پي لين وواياست) د PLINE د هدايت په انتخاب د يوه خط د رسمولو لپاره يوه نقطه تعين کيږي. له دې جهته همېشه د PLINE هدايت د LINE د هدايت په ډول کار کوي. مګر د هدايت ترختم وروسته د خطو ټولي ټوټې يوه ټوټه شی تشکيلوي. اخيري نقطې يوازې په دوه بعدي مختصاتو سره کولای شو تعين کړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

اټوکېډ خبر درکوي:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

وروسته د يو لړ نقطو تر ټاکلو او د بسخط تر رسمولو د اینټر (Enter) په وهلو سره د بسخط هدایت ختمیږي. په اټوکېډ کې حاصل شوی شکل د يوه شي یعني د يوې ټوټې په ډول پېژني.

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

Command: Pline(Enter)

Specify start point:2,2

Current line width is 0.0000

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

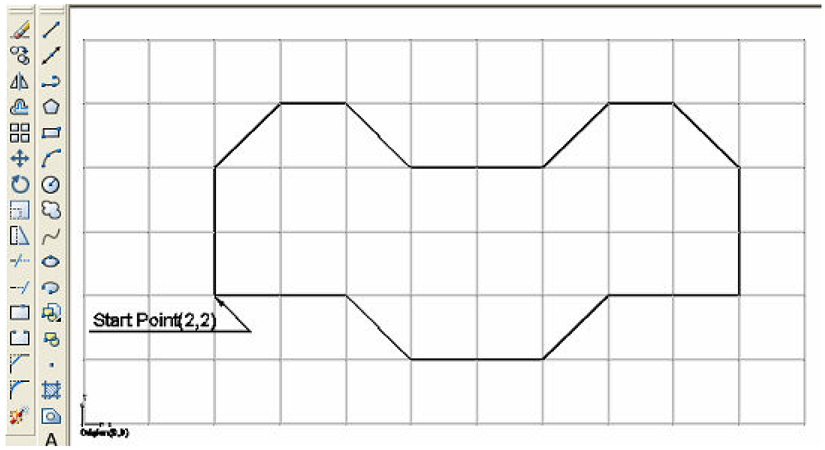
Specify next point or [Arc/Half width/Length/Undo/width]: 4, 5(Enter)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د close تړلو او لغوه Undo انتخاب:

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

د پسور (پنډوالي) Width انتخاب:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

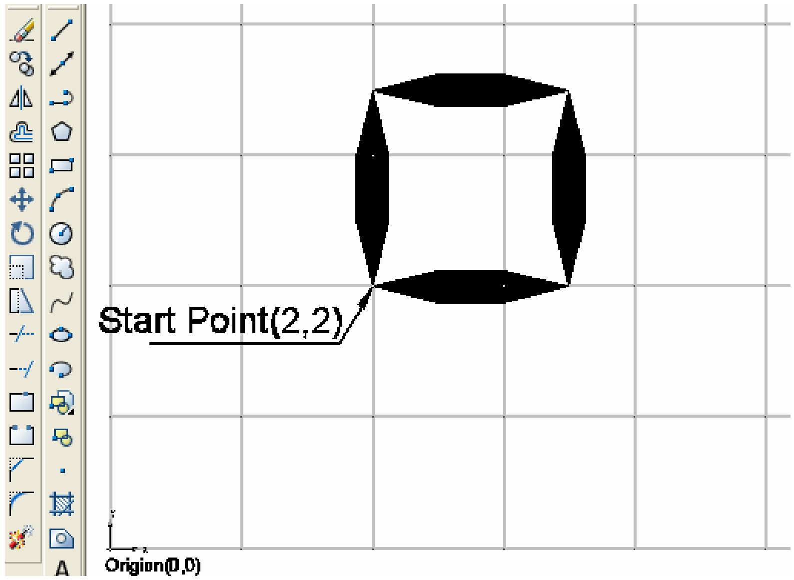
که چیري نقطه د نمایش پر صفحه باندي تعین کړو اټوکېډ د هغې نقطې فاصله د شروع تر نقطې پوري د پنډوالي په صفت انتخابوي د (Enter) په وهلو سره کولای شو مخکې فرض شوی مقدار (default) قبول کړی په نوي مقدار تعین کړئ. د شروع پنډوالی د اخیر و پنډوالي ته د مخکني فرض شوي په صفت سره په نظر کي نیول کېږي. د ضرورت په وخت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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د نيم پنډوالي(Half width) انتخاب:

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

د کمان (Arc) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

د زاويي (Angle) انتخاب:

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

Specify included angle:

زاويه تعين کړي.

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

د مرکز(Center) انتخاب:

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

(د قوس مرکز تعين کړئ) Specify Center point:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د جهت (Direction) انتخاب:

د دې انتخاب په واسطه کولای شو ، داسي قوس رسم کړو چي د هغه جهت د ټوټه خط او يا مخکني قوس په اساس تعين نه شي. اټوکېډ خبر درکوي:

Specify the tangent direction for start point of arc:

(جهت تعين کړئ)

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

د خط (Line) انتخاب:

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

د شعاع (Radius) انتخاب:

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

Specify radius of arc:

(د قوس شعاع تعين کړئ)

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

ددوهمي نقطې (Second point) انتخاب:

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

Specify Second point on arc:

(دوهمه نقطه تعين کړئ)

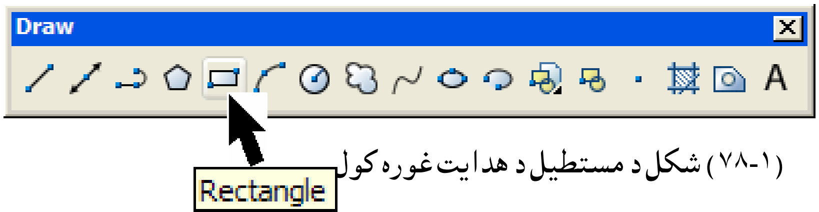
که چيري د دوهمي نقطې په نامه نقطه تعين کړو ، وروسته بيا اټوکېډ د قوس د ختم د نقطې د تعين غوښتنه کوي. نومورى انتخاب د درو نقطو په تعين سره د قوس د رسمولو د انتخاب په شان کار کوي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مستطیل رسمول:Rectangle

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

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



(۱-۷۸) شکل د مستطیل د هدایت غوره کول

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: Rectangle (Enter)

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

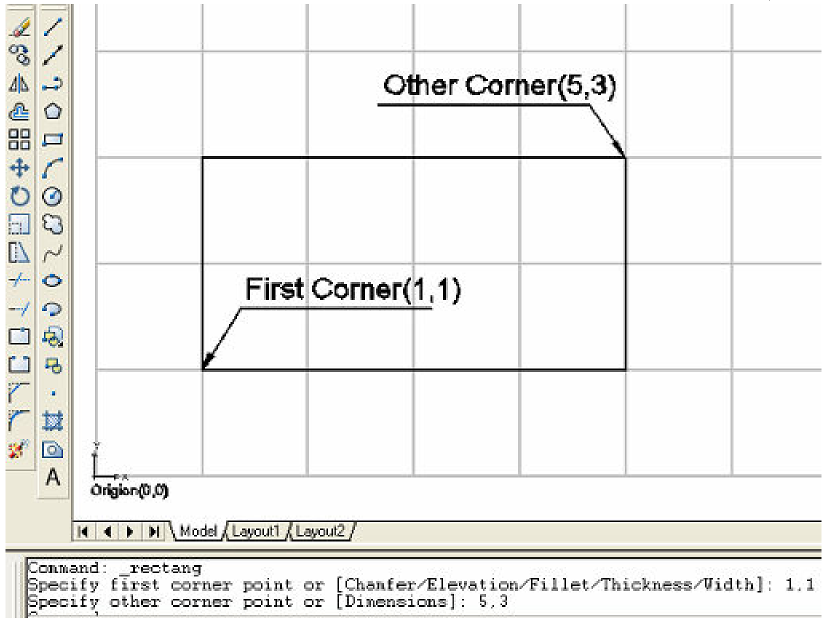
(نقطه تعین کړئ، د مستطیل د راس (کونج) په صفت یا په راسته کلیک سره منځنۍ مینو خلاصوو او بیا له انتخابونو څخه غوره کوو)

Specify other corner point:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



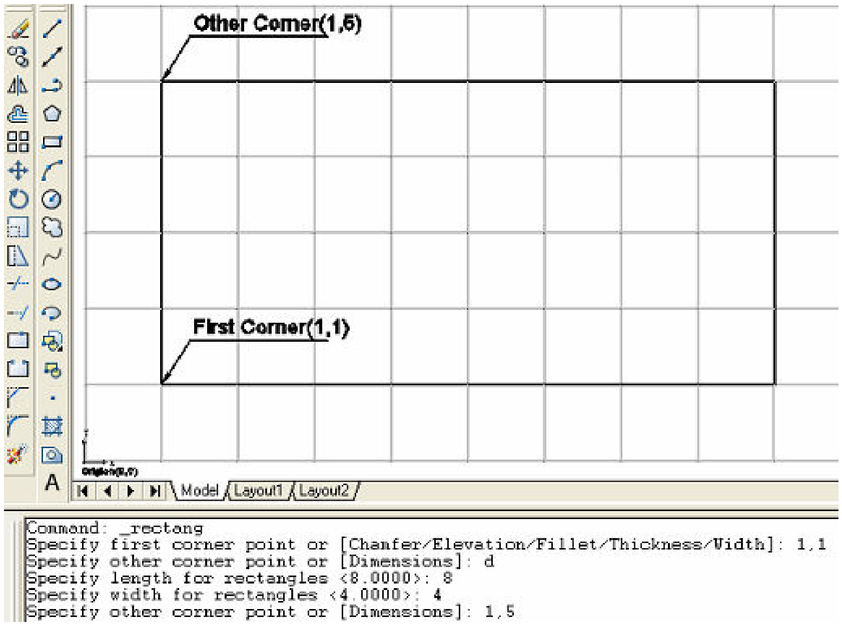
(۱-۷۹)شکل په کوار دیناتو سره د مستطیل رسمول

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

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

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

(بل راس بايد تعين شي)

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

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

د فخ(Chamfer) انتخاب:

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

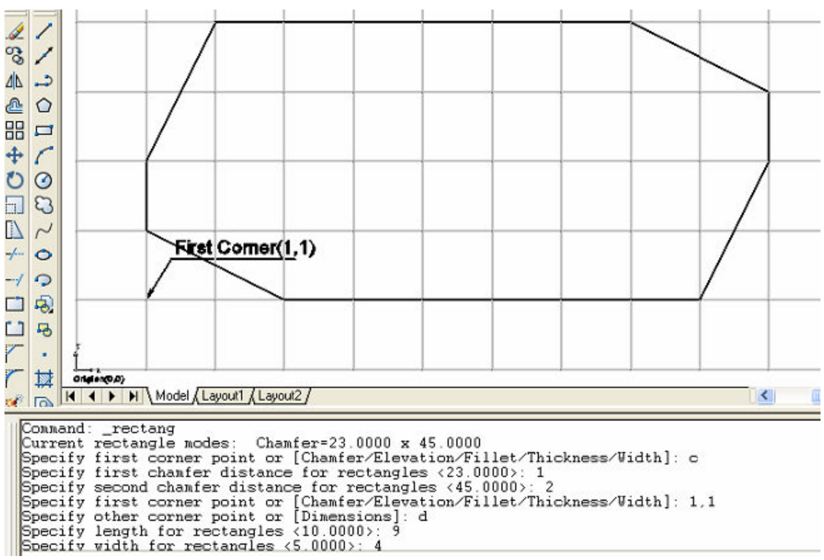
د مثا ل په توګه د لاندي هدایتو مطابق یو فخ شوی مستطیل رسموو (۱-۸۱) شکل

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

د فخ د اندازو تر تعین وروسته اټوکېډ خبر درکوي:

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

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



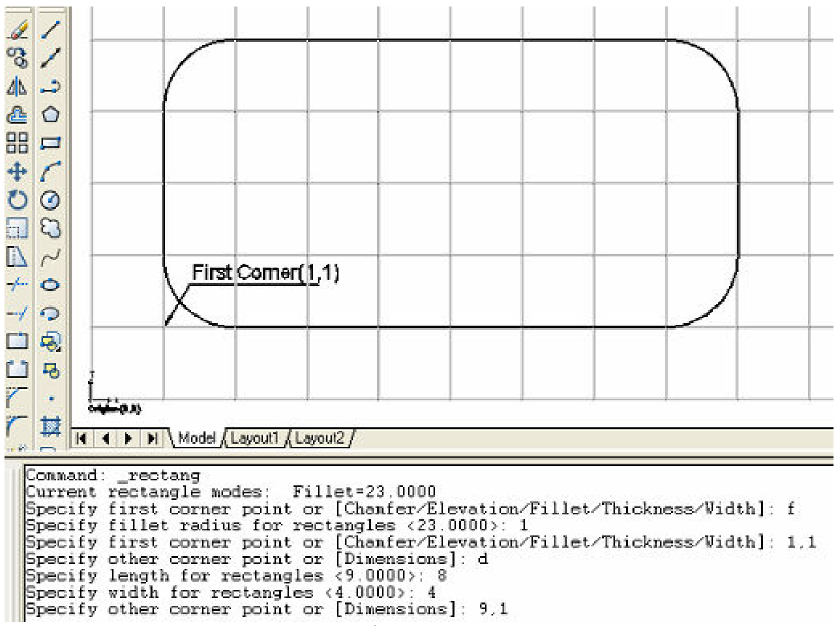
د ګول (Fillet) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د مثال په توګه د لاندنیو هدایاتو مطابق یو داسي مستطیل چي کونجونه یې ګول شوي وي رسموو (۱-۸۲) شکل

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



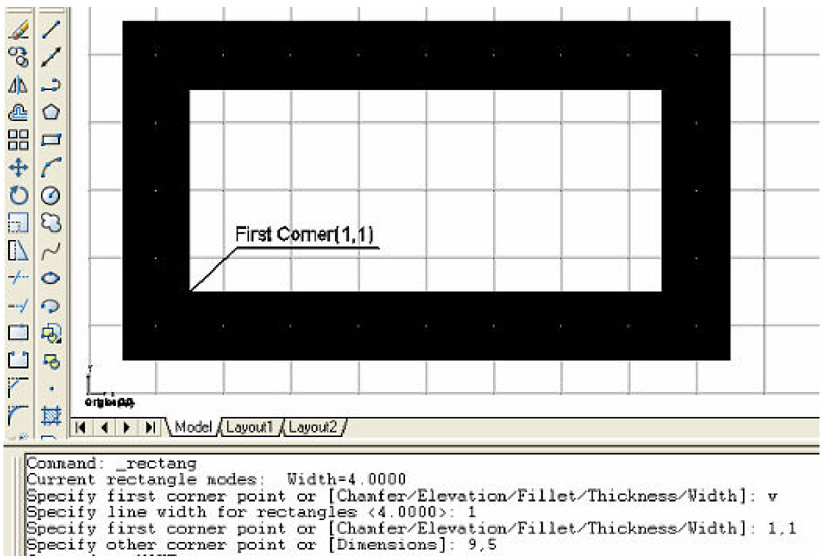
(۱-۸۲) شکل

د بره (پنډوالي) (Width) انتخاب:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



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

د پنډو خطو رسمول:

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

د فرمان په پنجره کي	(Enter)Trace

اټوکېډ داسي جواب درکوي:

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

(د خط پنډوالی تعین کړئ او اینټر ووهئ)

Specify start point

(د شروع نقطه تعینه کړئ)

Specify next point:

(بله نقطه تعینه کړئ)

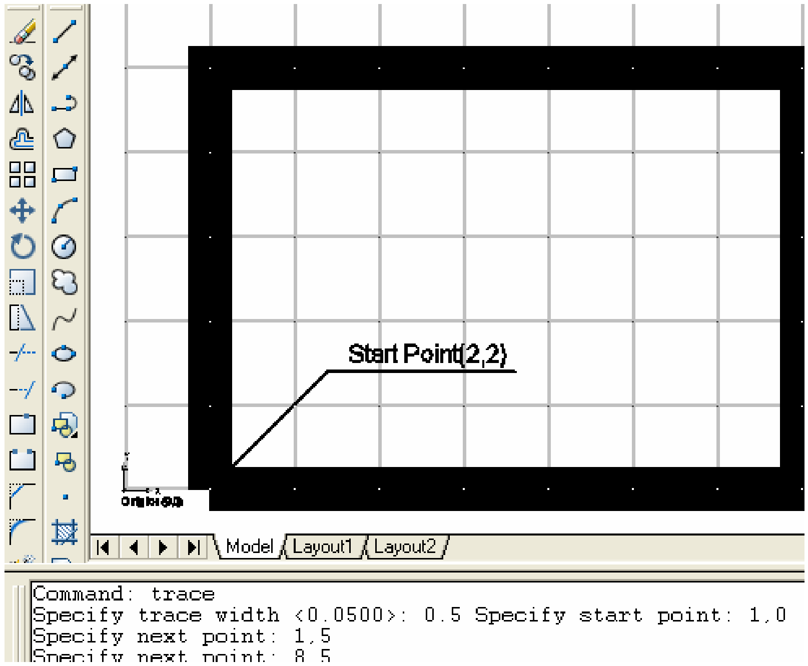
په همدې ډول نوموړی هدایت ادامه پیدا کوي او د اینټر په وهلو سره نوموړی هدایت ختمېږي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify next point: (Enter)



(۱-۸۴) شکل

د نقطې رسمول (Point):

د (Point) په هدايت سره کولای شو، چې نقطه رسم کړو. د پرينټ پر وخت نومورې نقطه د کاغذ پرمخ د قلم د يوې ضربې په شان معلومېږي، ډېر کوچنی شکل لري. له نومورې نقطې څخه کولای شو د ضرورت پر وخت د يوه شي په رسمولو کې استفاده وکړو او وروسته تر ترسيم نومورې نقطه پاکوو.
کولای شو په درې بعدي فضا کې رسم کړو، دغه نقطه د (Node) په واسطه سره مشخصه کولای شو.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(۱ـ ۸۵) شکل

اټوکېډ خبر درکوي:

Command : point (Enter)
Point:

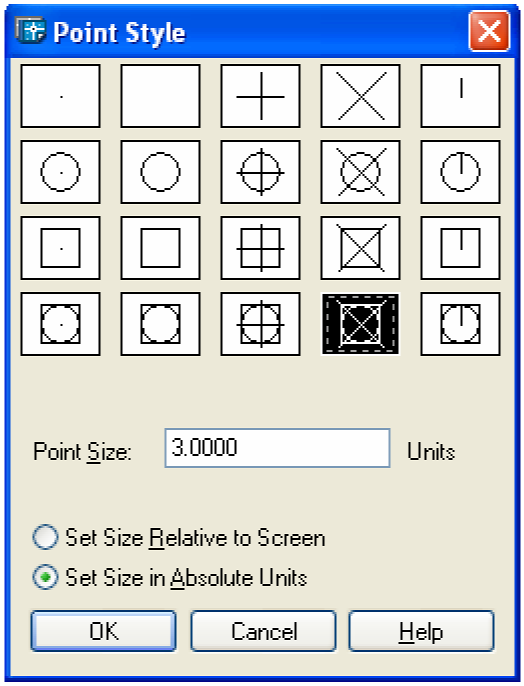
(نقطه تعين کړئ)

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

د نقطې ډولونه او شکلونه:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱ـ ۸۶) شکل

په پورتنۍ مینو کي د نقطو د ښکاره کولو مختلف شکلونه او ډ ولونه ښودل شوي دي او همدارنګه يې اندازه په همدې مینو کي ټاکلای شو.

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

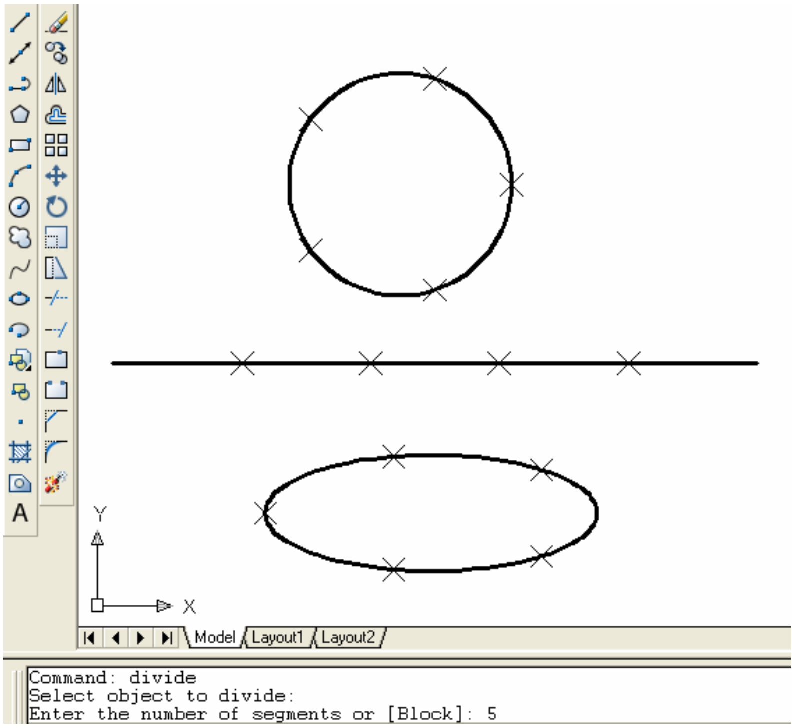
اټوکېډ جواب درکوي:

Command : Divide   (Enter)
Select object to divide

(تقسیم کېدونکی شی انتخاب کړئ)

Enter the number of segments or [Block] : 5

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



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

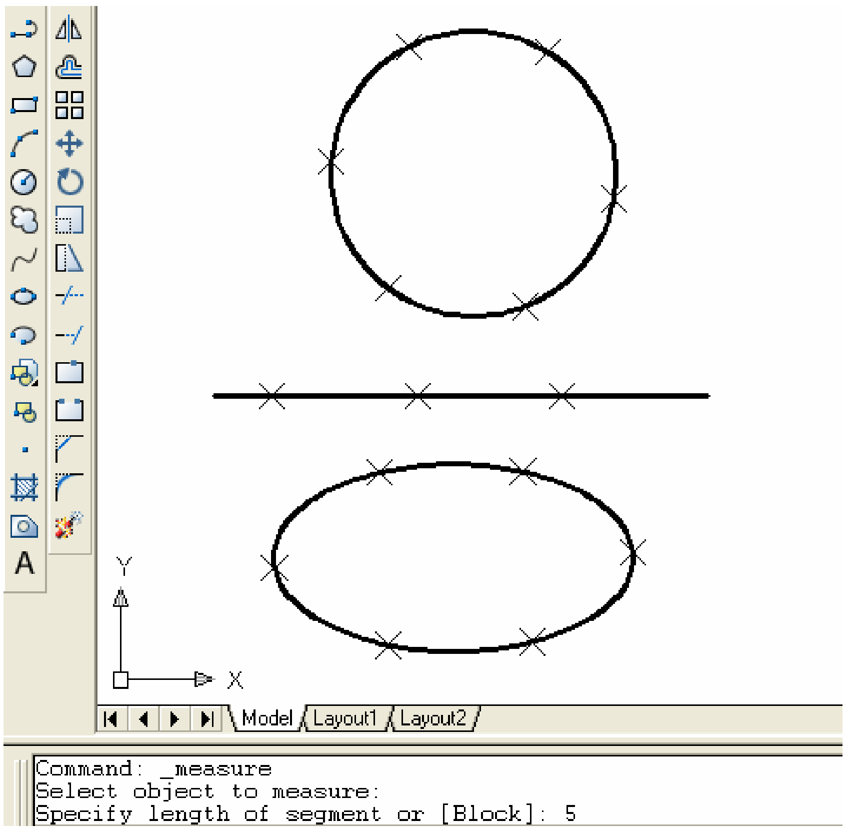
که چیري د (Divide) تر عملیې وروسته پر تقسیم شوو برخو د نقطو نښاني ښکاره نه شي، نو په دې صورت کي د (Point Style) د مینو په واسطه د نقطې ډول او اندازه انتخابوو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د ازاد خط رسمول: (Sketch)

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

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

(Enter)	Sketch	د فرمان په پنجره کې لیکو

اټوکېډ جواب د رکوي:

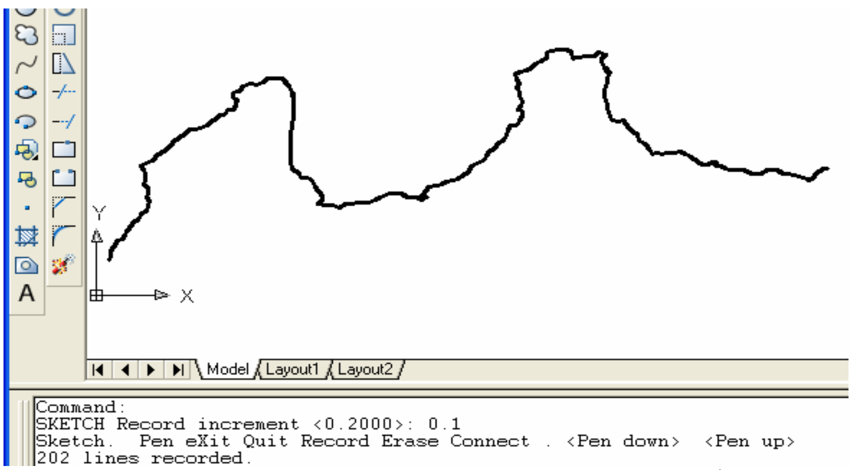
Command : Sketch (Enter)

Record increment < current > :

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

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

Sketch Pen exit Quit Record Erase Connect



(۱- ۸۹) شکل د ازاد خط رسمول

(c) ketabton.com: The Digital Library

دوهم فصل
تغیر ورکول، اصلاح کول او تعدیل کول

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

د شي انتخاب:

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

Select object:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د پنجرې انتخاب :

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج انتخاب کړئ)

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

Specify first corner:

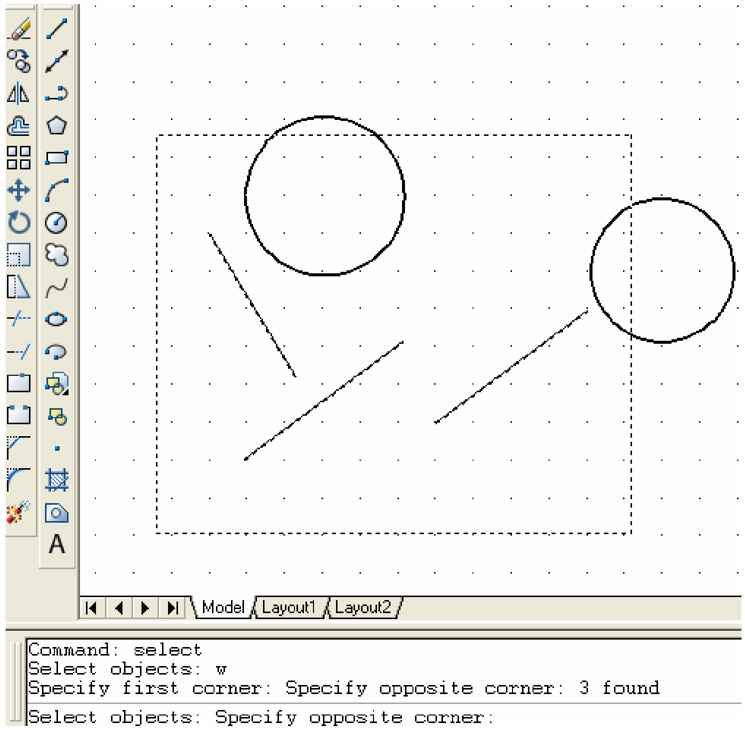
(لومړنی کونج تعين کړئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج تعين کړئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د تقاطع انتخاب:

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

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

Specify opposite corner:

(مقابل کونج مشخص کړئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

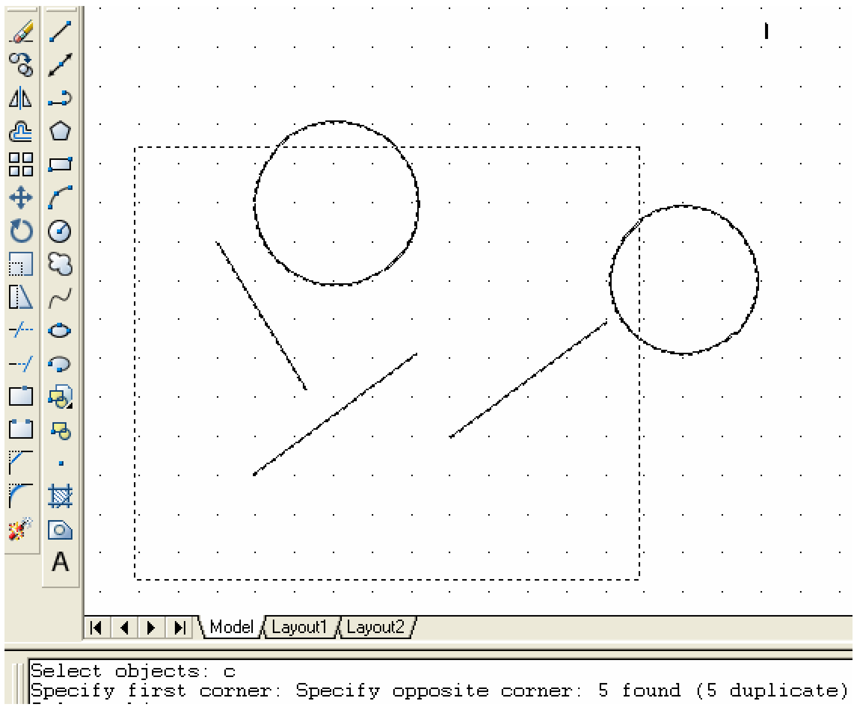
Specify first corner:

(لومړنی کونج وټاکئ)

Specify opposite corner:

(مقابل کونج وټاکئ)

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



(۲-۲) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخکنی انتخاب:

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

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

د آخري انتخاب :

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

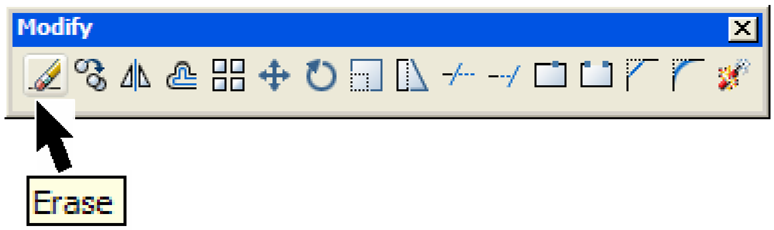
د شيانو اصلاح کول :

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاکولو (Erase) انتخاب:

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



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

اټوکيډ جواب درکوي:

Command: erase (Enter)
Select objects:

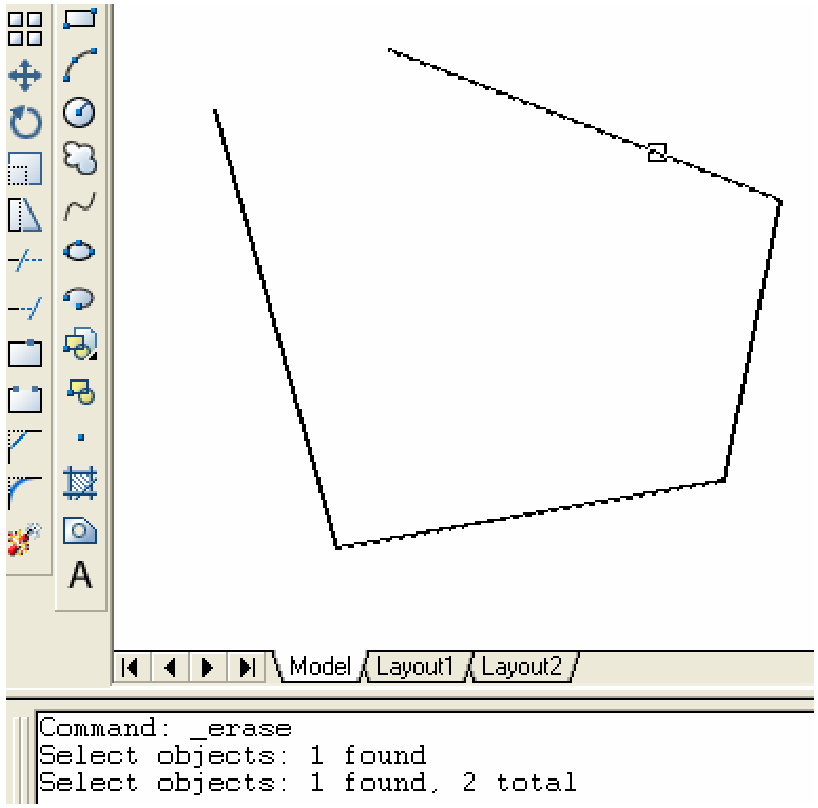
(مطلوب شی چي بايد پاک شي انتخاب کړئ)

Select objects:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۴) شکل

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

Command: erase (Enter)
Select objects:

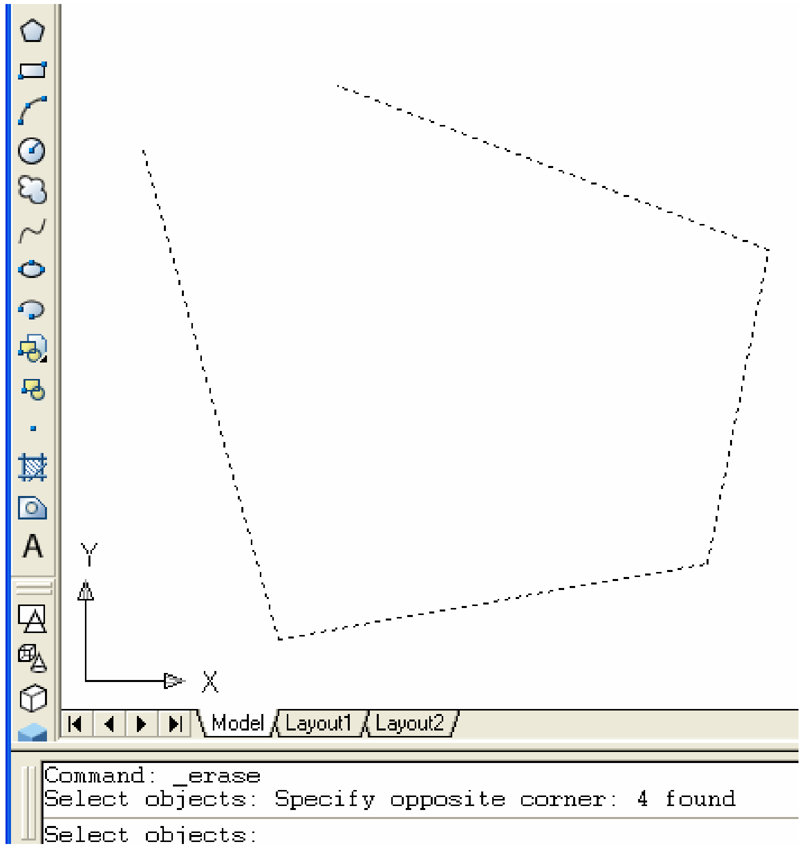
(شی د انتخاب په چوکاټ کي شاملوو)

Specify opposite corner: (مقابل کونج انتخاب کړئ)

Select objects:

پورتنۍ کړنه په (۲-۵) شکل کي ګورو:

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۵-۲) شکل

د پاک شوي شیانو بیرته را ګرځول:

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

(Enter)	Oops	د فرمان په پنجره کي لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

له موجودو شيانو څخه د يوه شي منځته راوړل:

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

کاپي کول (Copy):

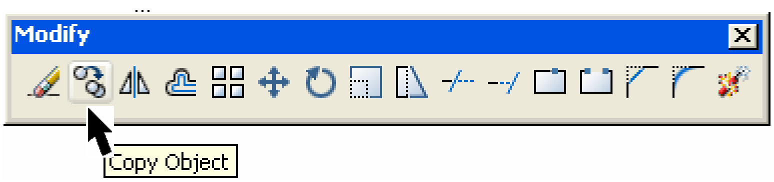
د کاپي په هد ايت سره کولای شو ، چي شيان انتخاب کړو او هغه بيا په يوه بل ځای کي جوړ او ځای پر ځای کړو.

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

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

د کاپي هدايت په لاندي طريقو سره انتخابولای شو:

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



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

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: Copy (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select object:

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

Specify base point or displacement, or [Multiple]

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

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

(دوهمه نقطه تعین کړئ یا (Enter) ووهئ تر څو چې اوله نقطه د ځای پر ځایکېدو

په صفت تعین شي)

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

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

Command: Copy (Enter)

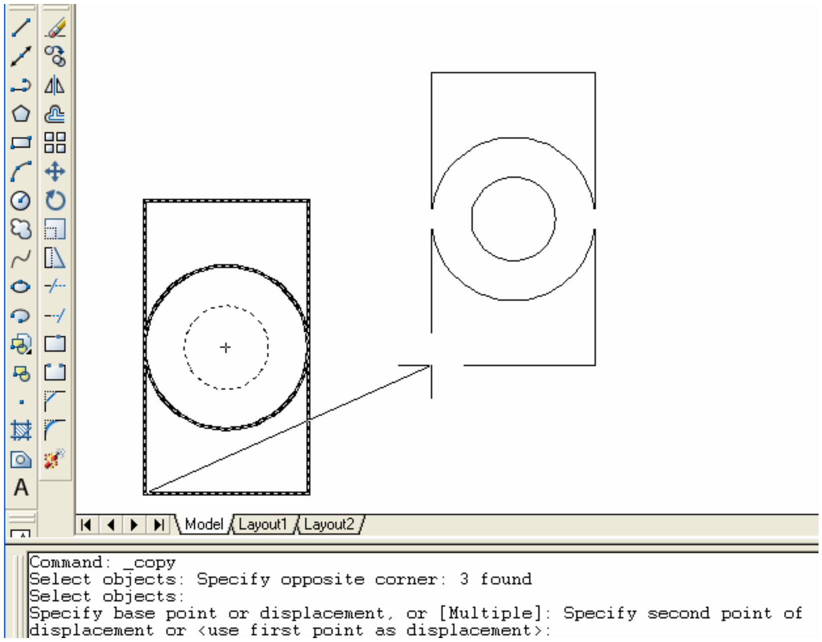
Select object:

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

Other corner:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۷-۲) شکل

د څوګانو کاپي:

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

پورتنی کړنه په لاندي مثال کي ترسره کوو:

Command : Copy (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select object: (Enter)

(مطلوب شی تعین کړئ)

Specify base point or displacement, or[Multiple]:

(د m حرف و ليکئ او يا د موس راسته کليک وکړئ د منځنۍ مينو څخه د (Multiple) انتخاب غوره کړئ)

Specify base point:

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

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

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

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

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

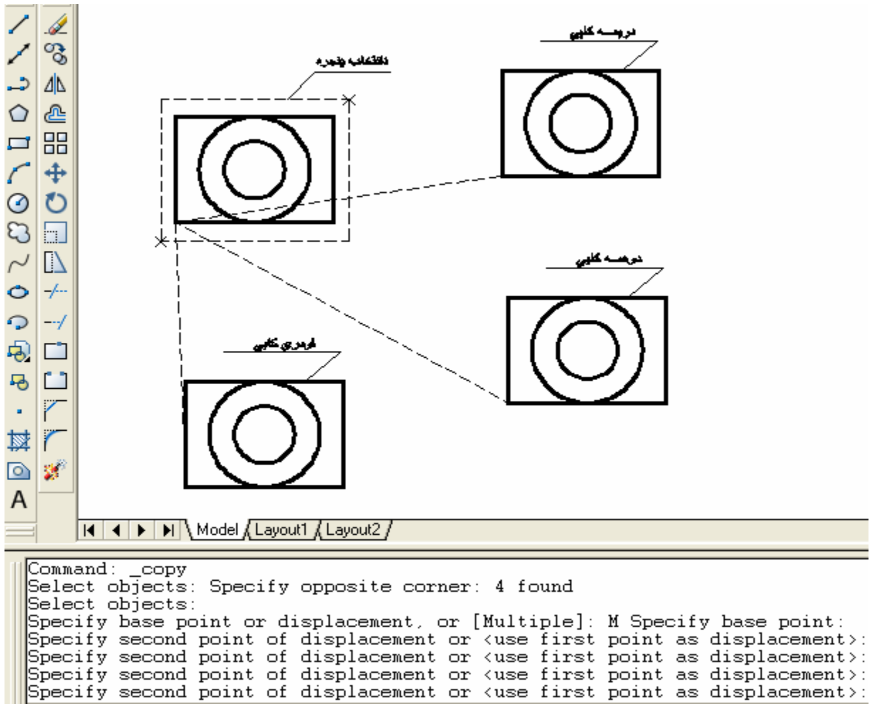
Specify second point of displacement or <use first point as displacement>:

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۸) شکل

اریه(منــظم کول) (Array):

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

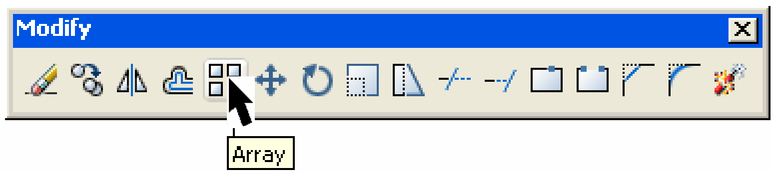
نوموړی هدایت دوه ډوله دی مستطیلي اریه (Rectangular array) او قطبي اریه (Polar array).

(c) ketabton.com: The Digital Library

مستطیلي اریه (Rectangular array):

د (Array) هد ایت په لاندنیو طریقو سره انتخابولای شو:

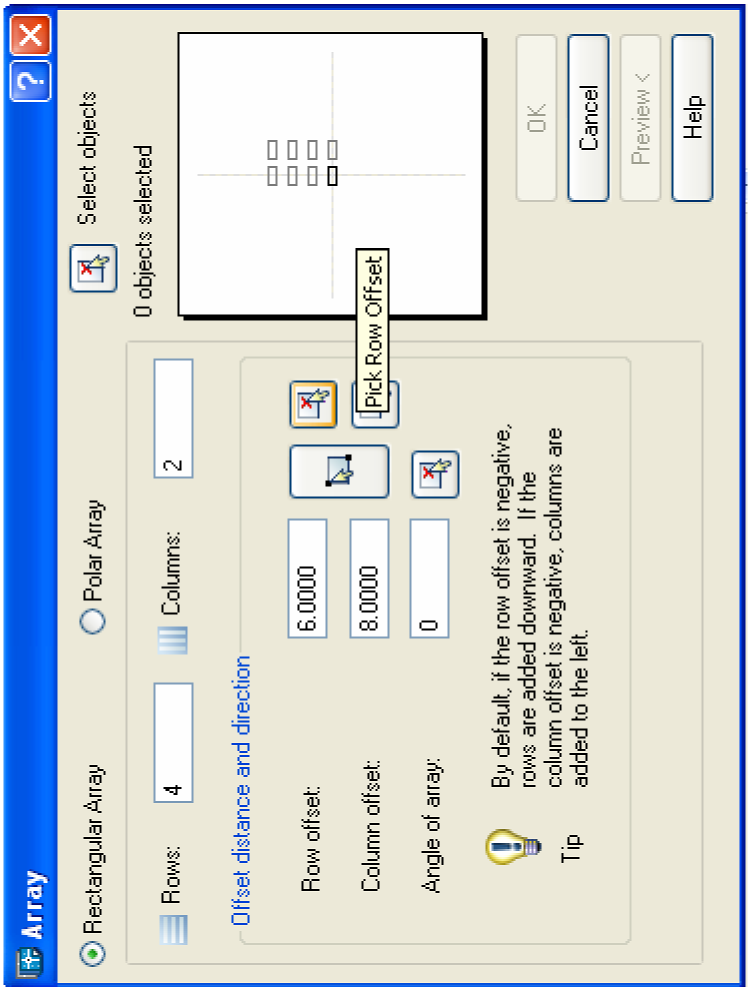
د Array هد ایت غوره کړئ	د Modify ابزارمیله څخه
د Array هد ایت انتخاب کړئ	د Modify مینو څخه
Array (Enter)	د فرمان په پنجره کې لیکو



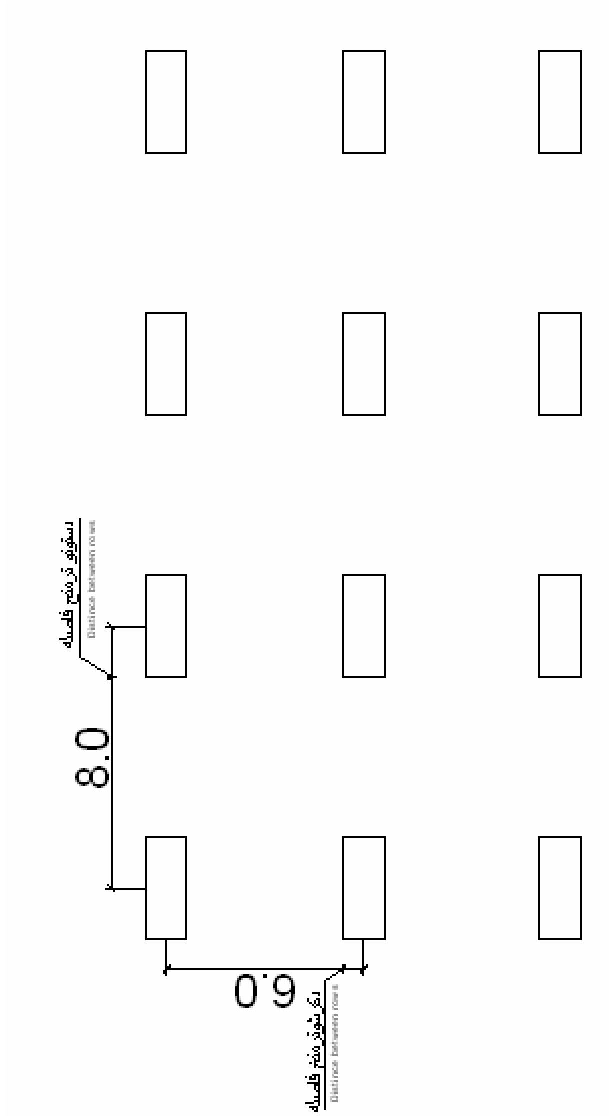
(۲-۹) شکل

د نوموړي هدایت په انتخاب سره یوه مینو خلاصېږي په هغه کې (Rectangular array) انتخاب کړئ، وروسته بیا د کرښې (Rows)، ستون(Columns) تعداد تعین کړئ،په همدې ترتیب د کرښو 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 تعین 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 دوو نقطو په تعین سره نوموړي اندازې تعیني شي. وروسته له هغه د (Select objects) کلیک کړئ چې نوموړي مینو ترل کېږي او د شي تر تعینولو (Select objects) وروسته بیا نوموړي مینو ښکاره کېږي او د اوکې (OK) په انتخا ب سره کار سرته رسېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

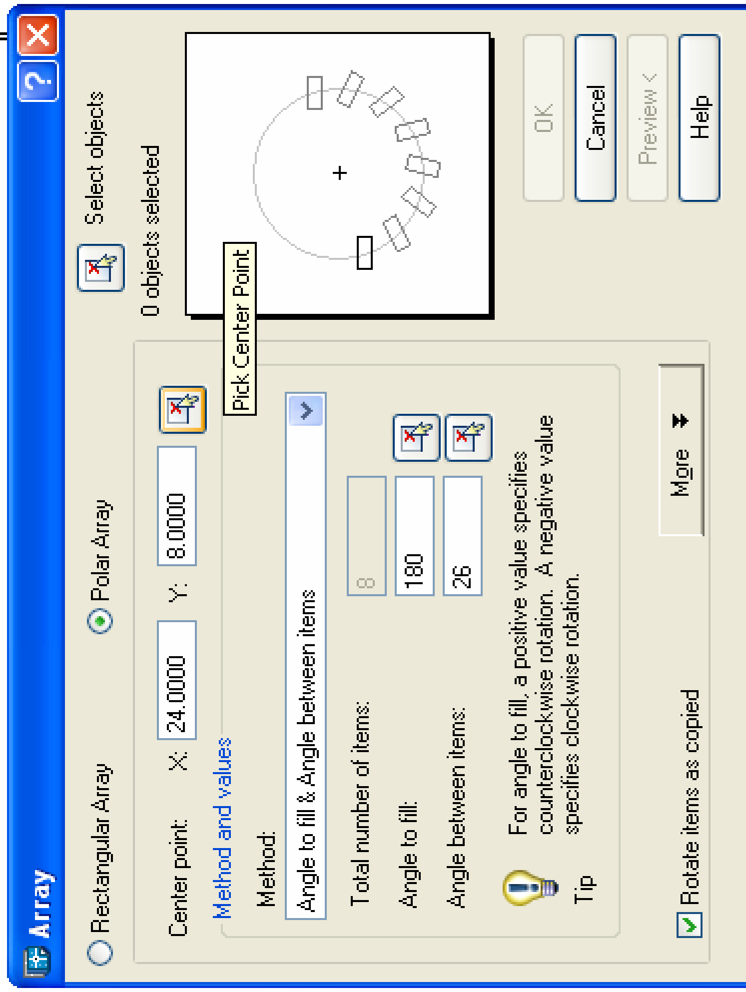


شکل (۱۰-۲)



(۲-۱۰) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

قطبي اريه(Polar array):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

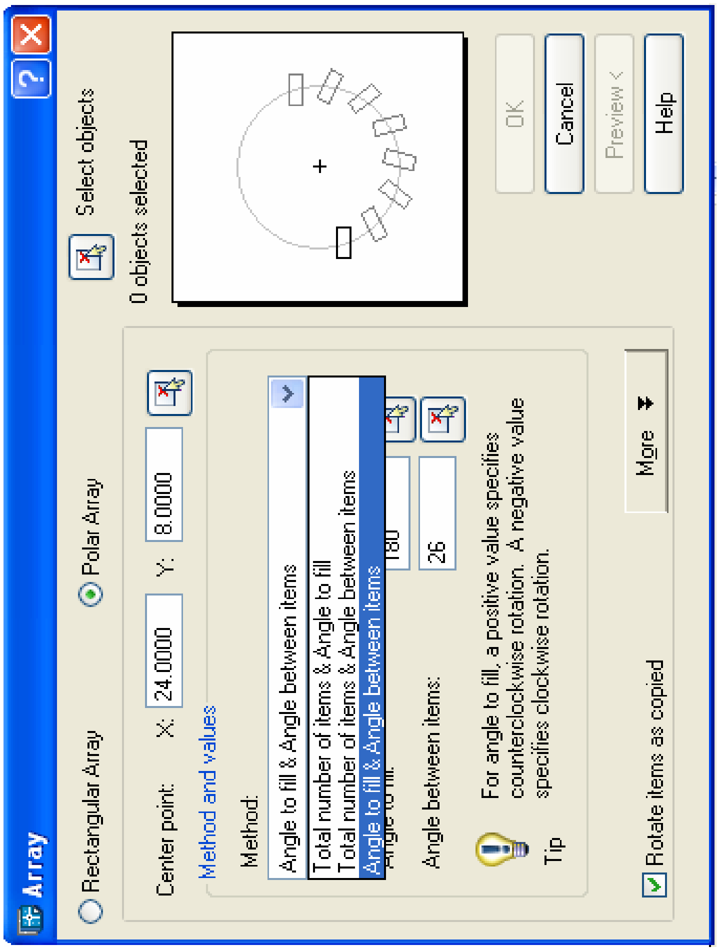
Total number of items & Angle between item

د شيانو تعداد او د هغوی د منځ زاويه

Angle to fill & Angle between items

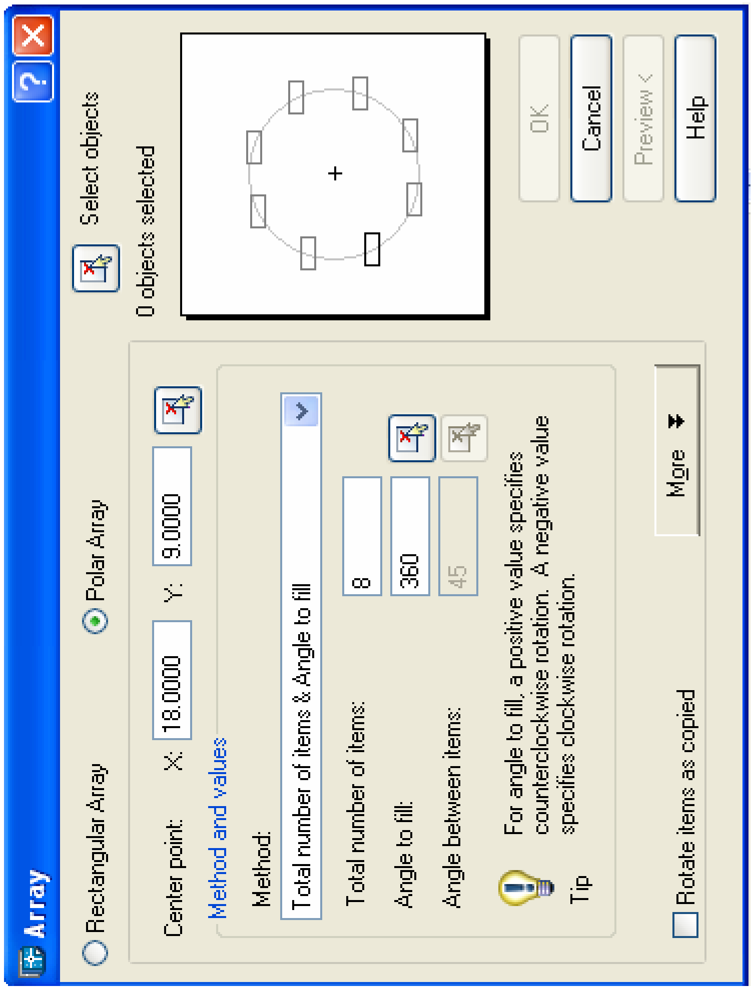
د شيانوتر منځ زاويه او مجموعي زاويه

د نوموړو طريقو په انتخابولو سره چې په (۲- ۱۲) شکل کې ښودل شوي دي، د اريه (Array) شکل او ډول تعين کېږي.



(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲-۱۳) شکل

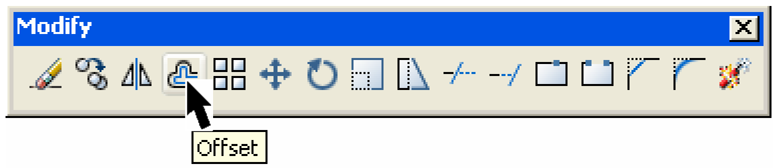
(c) ketabton.com: The Digital Library

د موازي خطو ، موازي خمو او هم مرکز دايرې:

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

د افست هـد ا يت په 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 ليکو



(۲-۱۴) شکل

اټوکېډ 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، اټوکېډ د يوې نقطې غوښتنه کوي چې ايجاد شوی شي د همدې نقطې څخه تېرېږي.

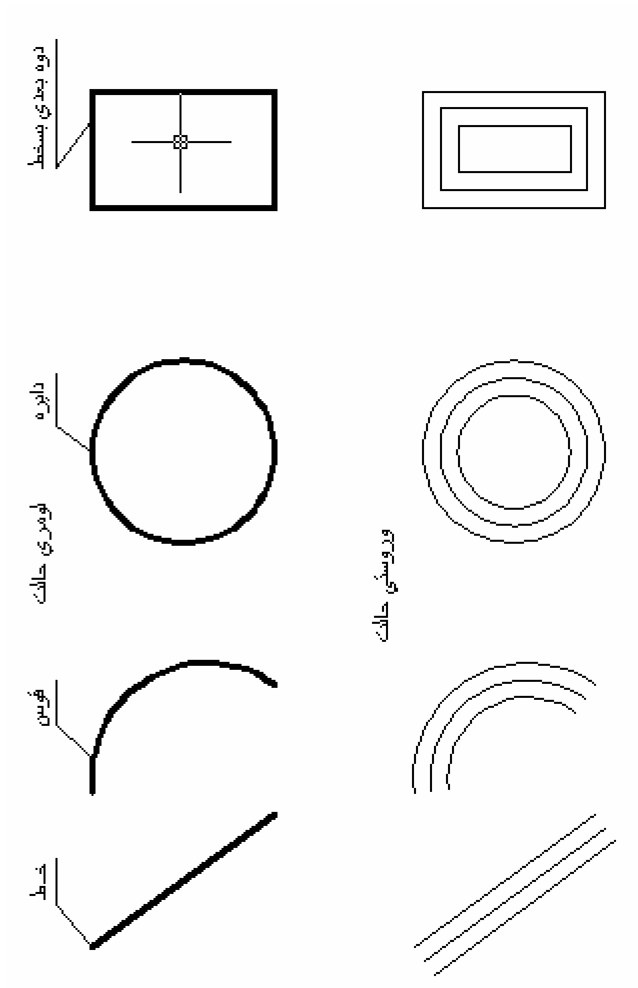
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

Cannot offset that object

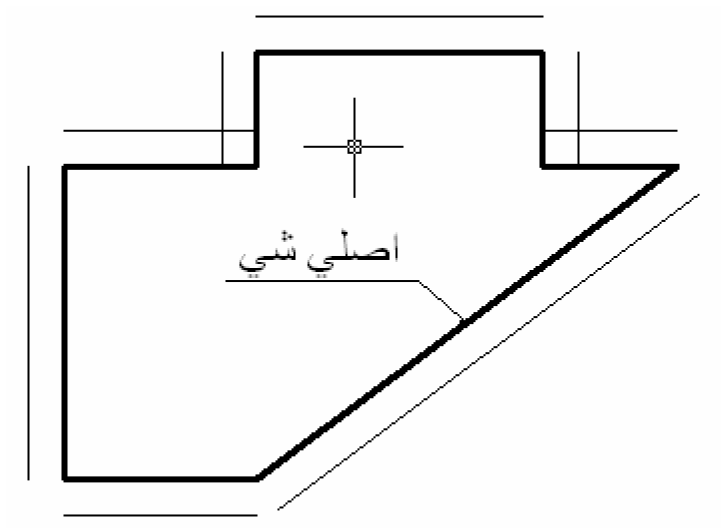
هغه شی چي د افست کولو لپاره انتخاب کېږي، بايد په صفحه کي د جاري مختصاتو سره موازي قرار ولري، غير له هغه اټوکېډ نوموړي غلطي په لاند ي ډول سره بيانوي: Object not parallel with UCS

(۲ـ ۱۵) شکل دمختلفو شکلونو افست کول



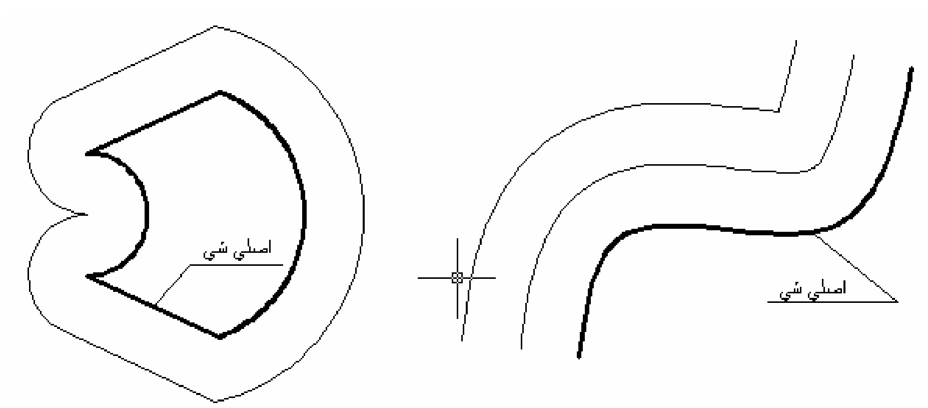
(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۲- ۱۶) شکل

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



(۲- ۱۷)شکل

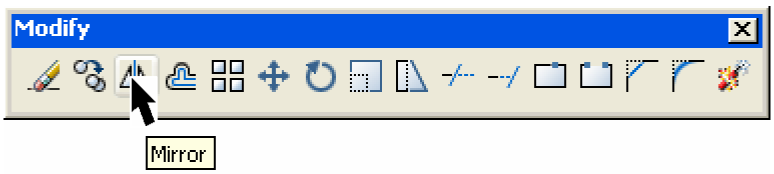
(c) ketabton.com: The Digital Library

د هنداري په واسطه د عکس جوړول:

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

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

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



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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: mirror (Enter)
Select object:

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

Specify first point of mirror line:

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

Specify second point of mirror line:

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

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

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

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

د لاندنيو هدايتو مطابق نوموړی مثال دنمونې په توګه کاروو :

Command:mirror (Enter)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Select objects:

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

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

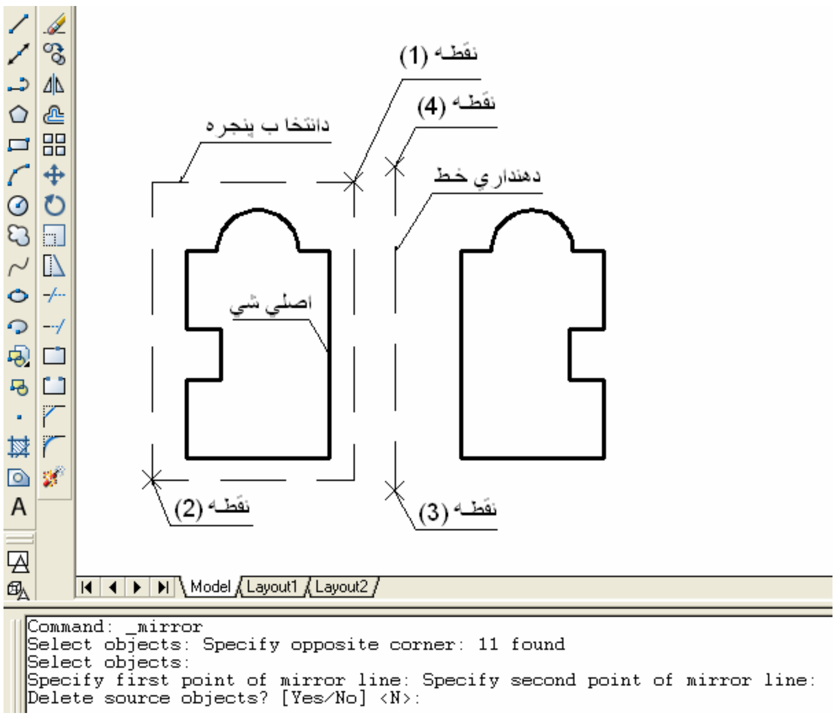
Specify first point of mirror line:

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

Specify second point of mirror line:

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

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



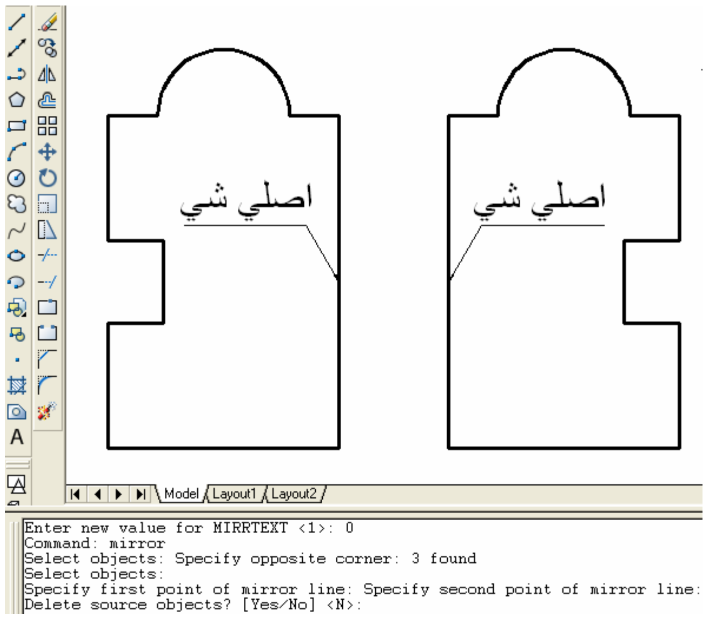
(۲-۱۹) شکل يو شي منځ ته راوړل د هنداري د هدايت په واسطه

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

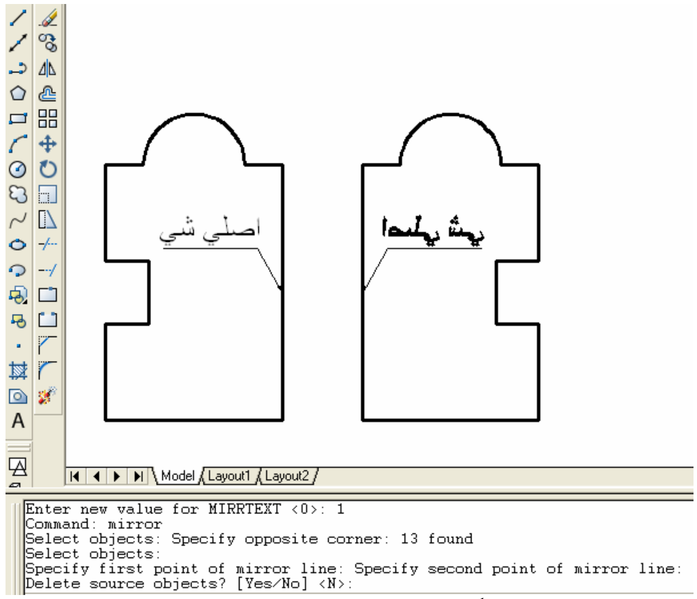
وي، ليکنه د جهت او موقعيت له لحاظه منعکس کېږي. يعني ليکني هم د نورو شيانو په شان لکه څنګه چي واقعاً هنداري مخته ښکاري، منعکس کېږي. ولي که چيري د (Mirrtext) مقدار(۰) صفر وي په دې حالت کي ليکنه منعکس کېږي او جهت يې نه منعکس کېږي. د Mirrtext هدايت په لاندي ډول سره انتخابولای سو:

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



(۲-۲۰) شکل چه MIRRTEXT صفر قبول سويدي

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۲۱) شکل چي MIRRTEXT يو قبول شوی دی

د څنډوګردي کول(Fillet):

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

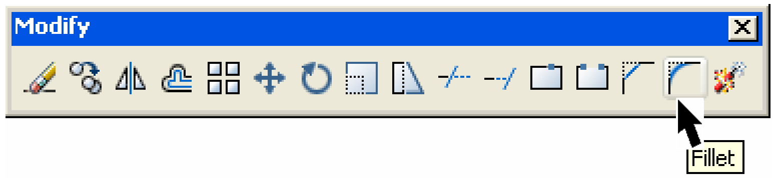
که چيري د (Trimmode) سيستمي متغير (۱) يو (مخکي فرض شوی مقدار) شي، د (Fillet) هدايت متقاطع خطونه د قوس په ځای کي پرې(قطع) کوي.
(۲-۲۵) شکل.

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

اټوکېډ جواب درکوي:

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

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

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

Select second object :

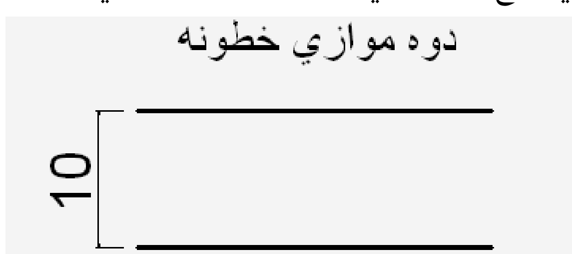
(د وهم شی انتخاب کړئ)

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

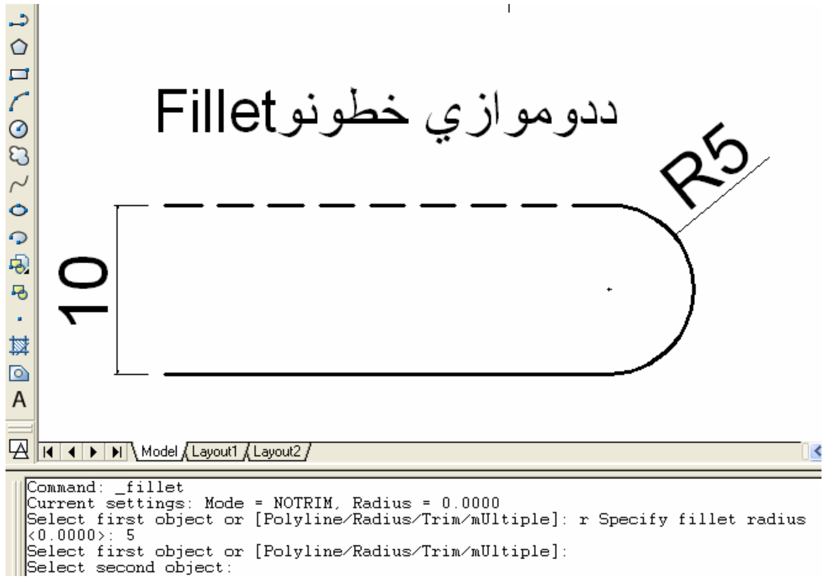
اټوکېډ اجازه راکوي چي د دووخطو په منځ کي نامحدودو خطو ، یا نیمه خطو چي موازي وي د منښلولو قوس رسم کېږي.

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

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



(c) ketabton.com: The Digital Library



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

د شــعاع انتخاب:

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

Command: fillet (Enter)

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

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

Specify fillet radius <current >: 2

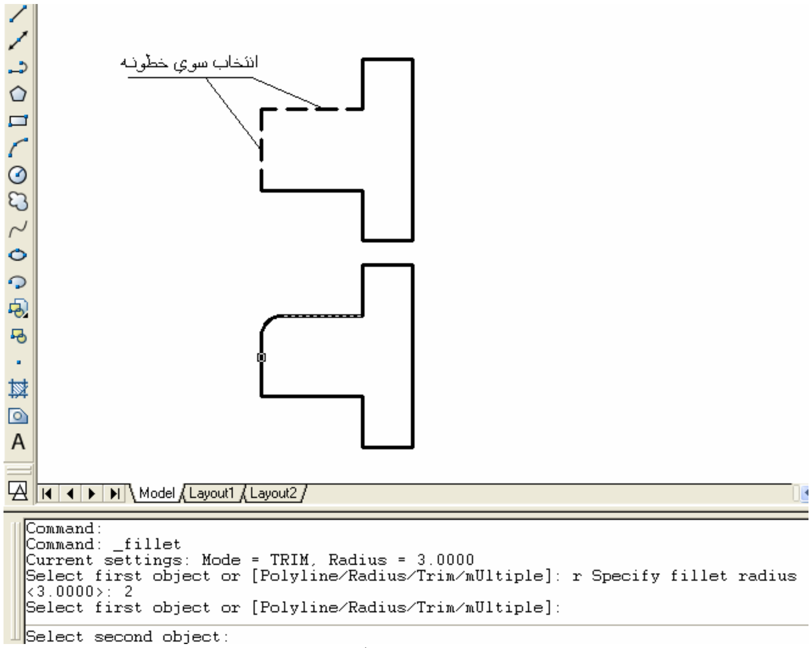
Select first object or [Polyline/Radius/Trim] :

(لومړی خط انتخاب کړئ)

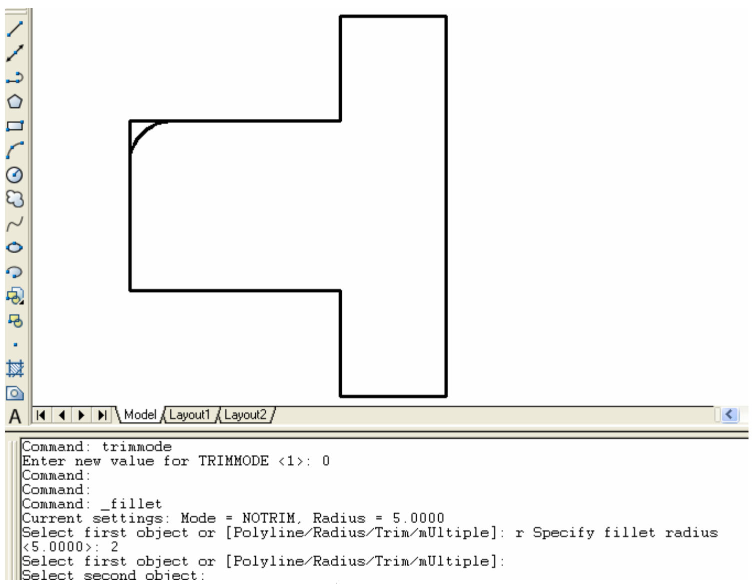
Select second object :

(دوهم خط انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲ـ ۲۵) شکل



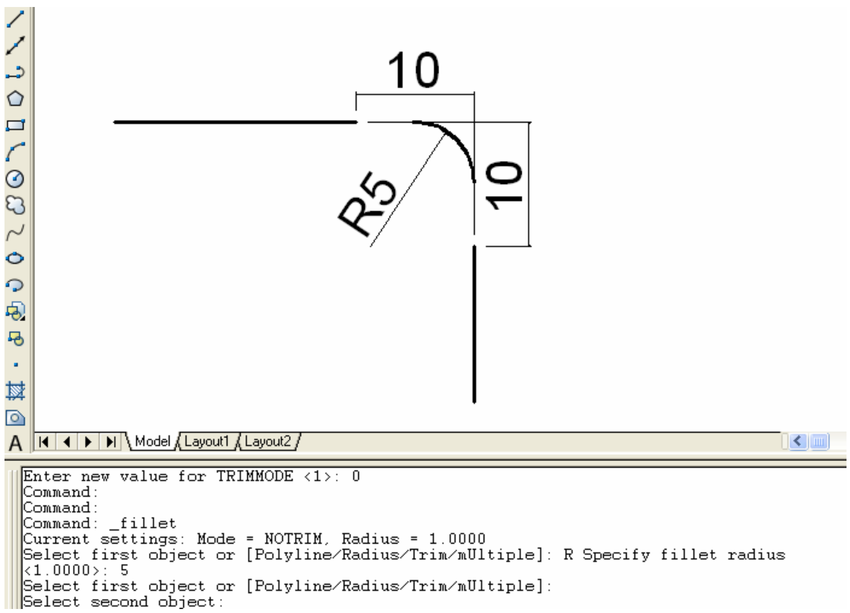
(۲ـ ۲۶) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

لومړي حالت:

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



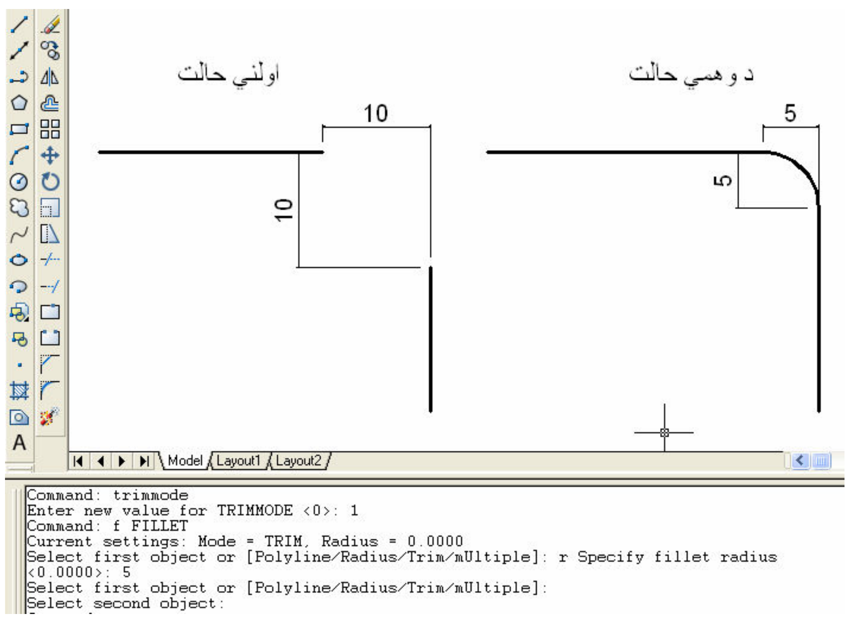
(۲-۲۷) شکل

(c) ketabton.com: The Digital Library

د وهم حالت:

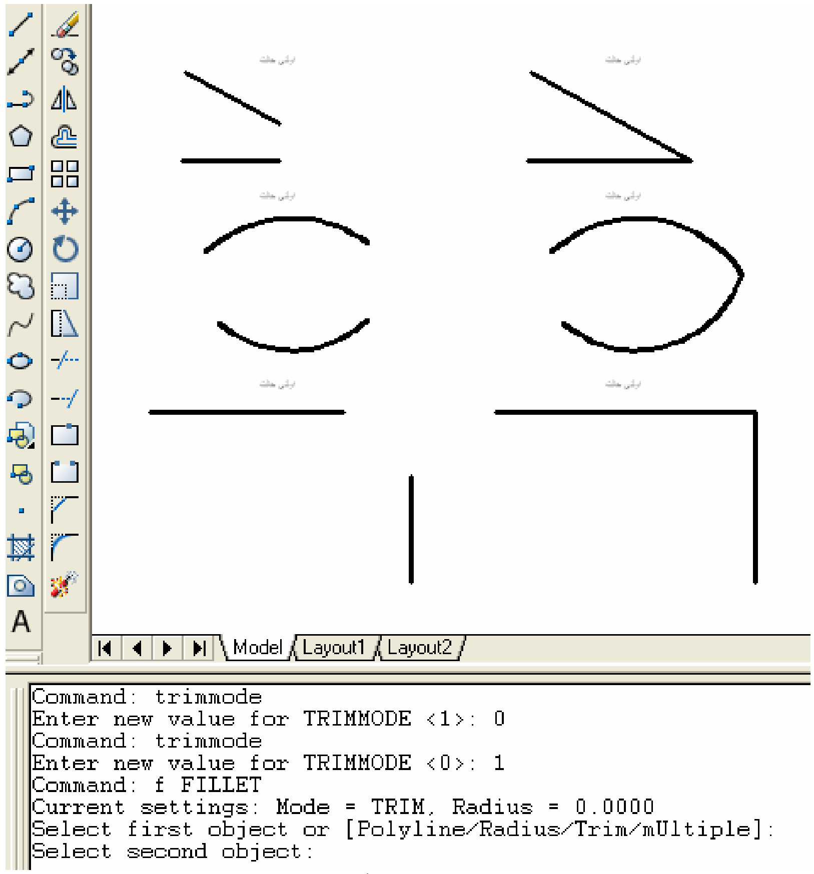
که چیري د متقاطع خطونو او قوسونو ترمنځ فاصله د فلیټ د شعاع تر اند ازې زیاته وي او سیستمي متغیر(۱) یو وي، په دې صورت کې د فلیټ د قوس په واسطه انتخاب شوي شیان یو د بل سره وصلېږي،نوموړي انتخاب شوي شیان د فلیټ تر قوس پوري په خپله اوږدېږي (۲-۲۸) شکل.

همدارنگه که چیري وغواړو د وه متقاطع شیان چې 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

(c) ketabton.com: The Digital Library



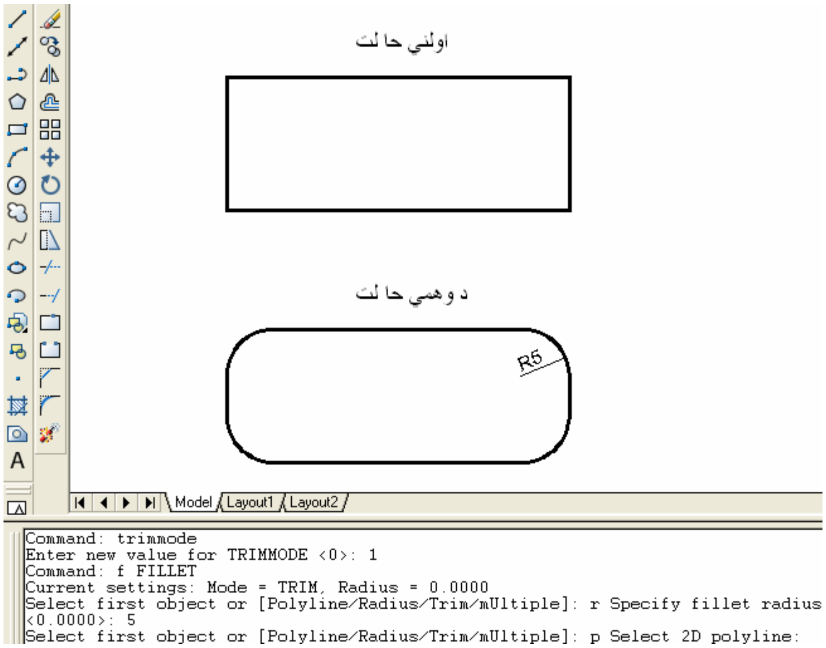
(۲-۲۹) شکل

د (Polyline) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

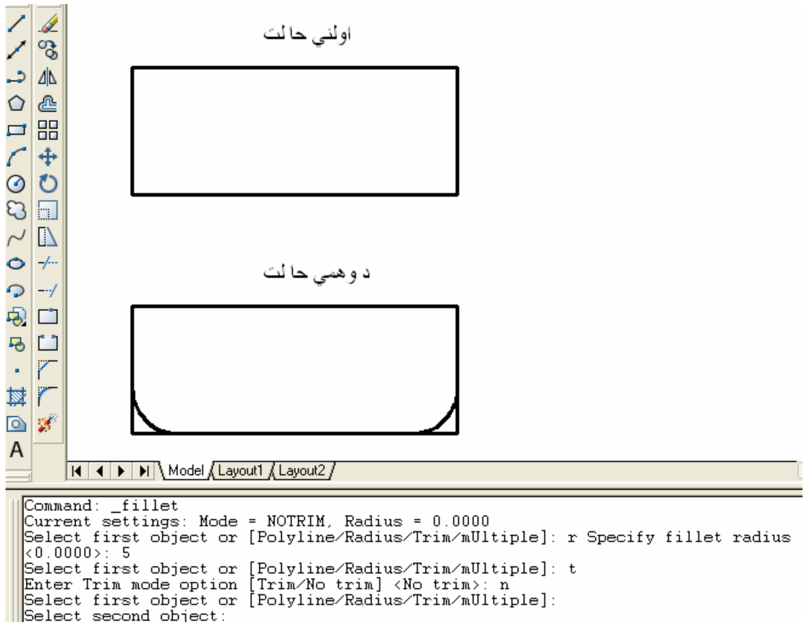
(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲-۳۲) شکل

د (Trim) انتخاب:

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

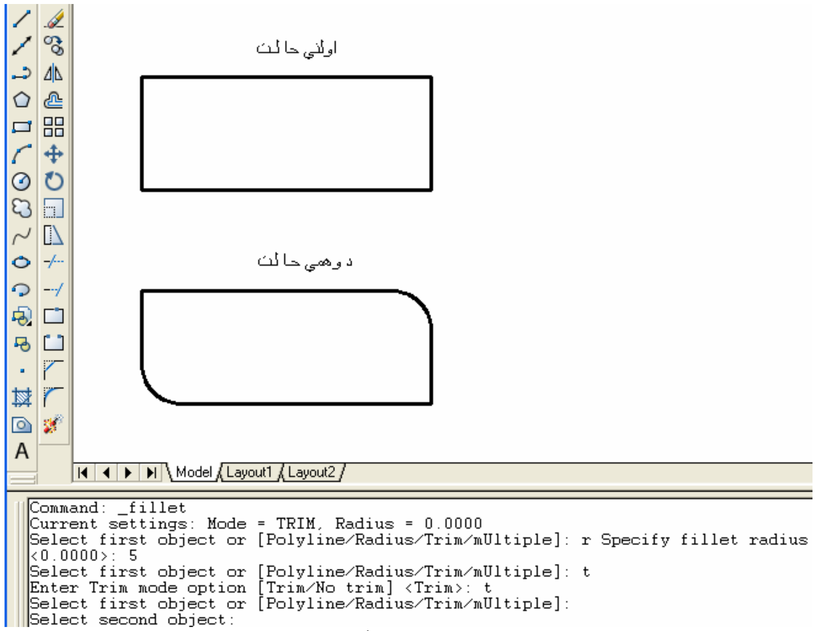
(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲- ۳۳) شکل

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۴) شکل

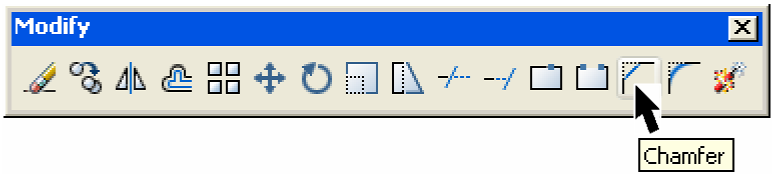
د دوو شیانو تر منځ پخ کول (Chamfer):

د (chamfer) هدایت په واسطه سره کولای شو د دوو شیانو ترمنځ پخ ووهو. د پخ اند ازې د اولي فاصلې او دوهمي فاصلې په واسطه تعین کېږي. که چیرې د پخ اند ازې سره مساوي د دووخطو ترمنځ پخ په (۴۵) د رجو سره وهل کېږي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۳۵) د موديفای د مينو څخه د (Chamfer)

اټوکېډ جواب درکوي:

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

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

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

Select second line :

(پخ کوونکی دوهم خط انتخاب کړئ)

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

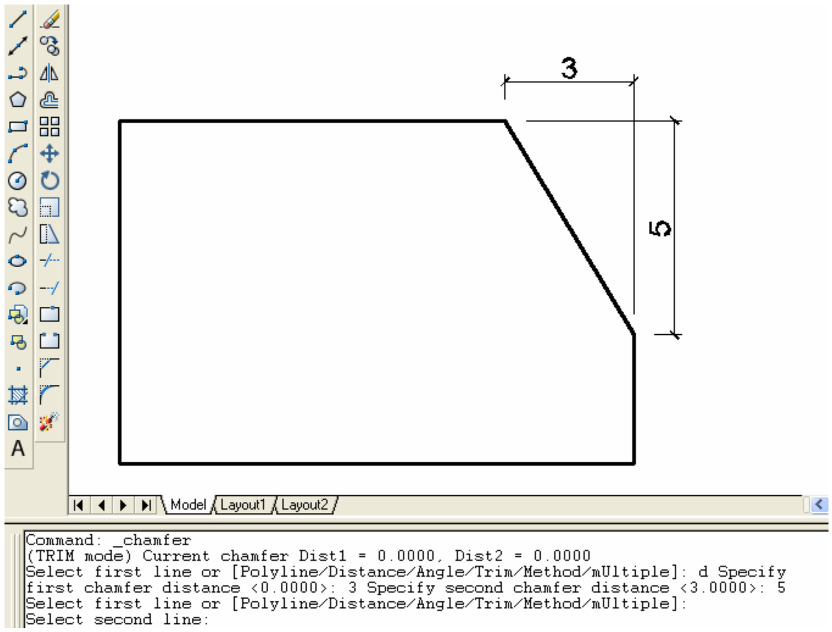
د فاصلي انتخـــاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

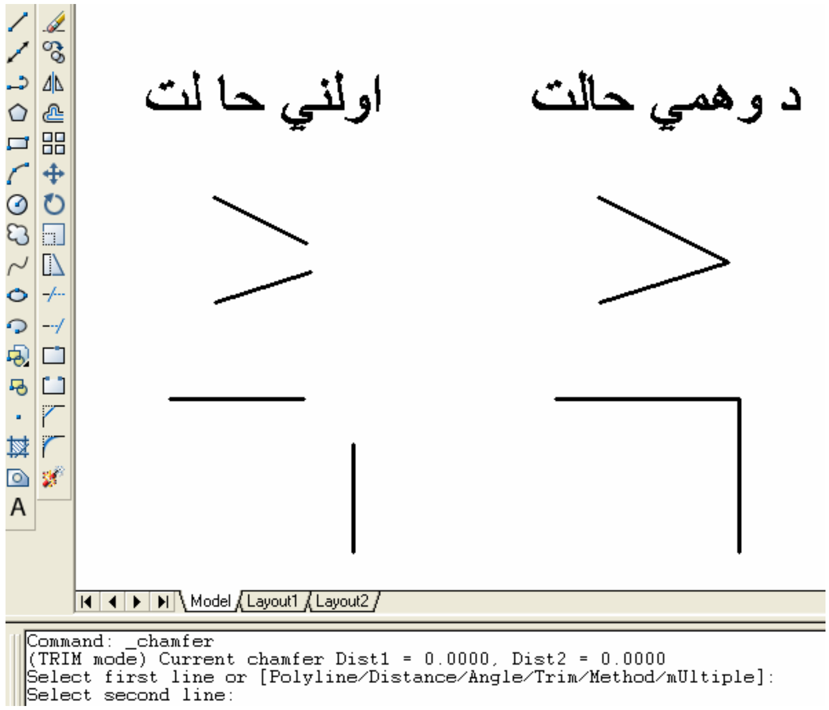


(۲-۳۶) شکل د (Chamfer) د هدایت او د دوو خطو په وا سطه

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

(۲-۳۷) شکل وګورئ

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

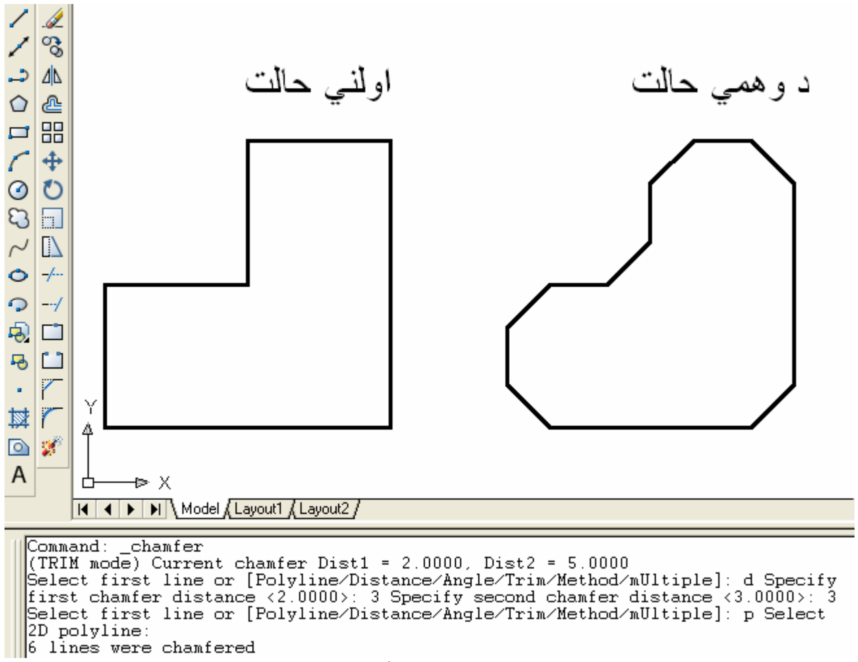
د (Polyline) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

6 lines vere chamfered



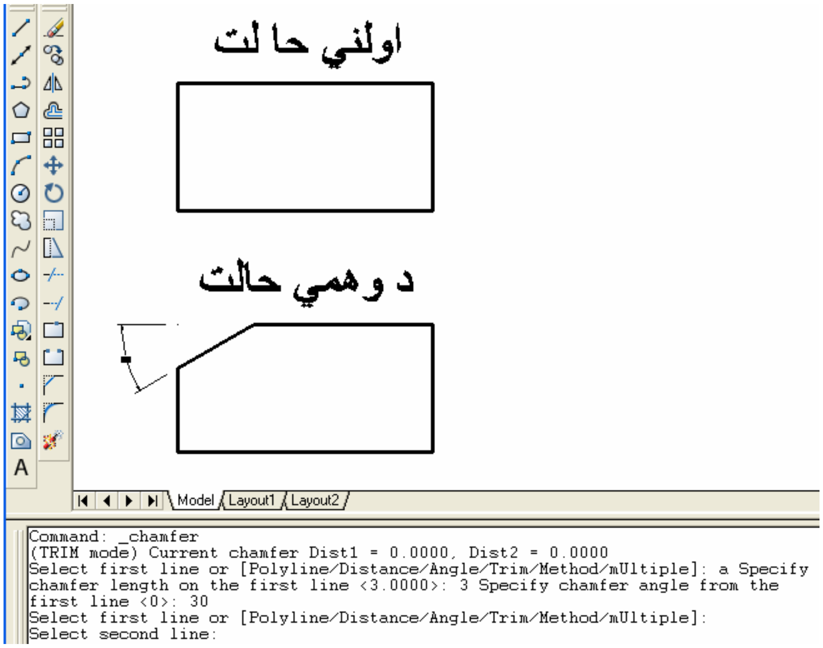
(۲-۳۸) شکل

د زاويې (Angle) انتخاب:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

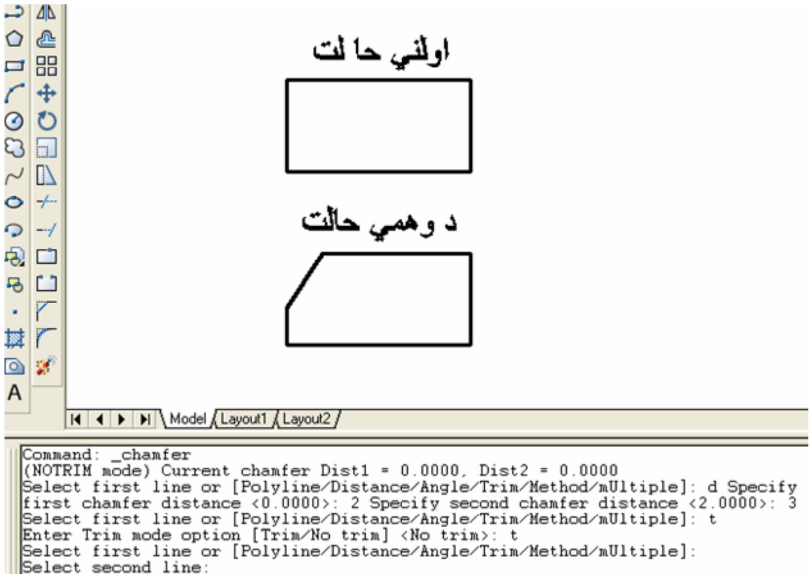
د طريـقې (Method) انتخا ب:

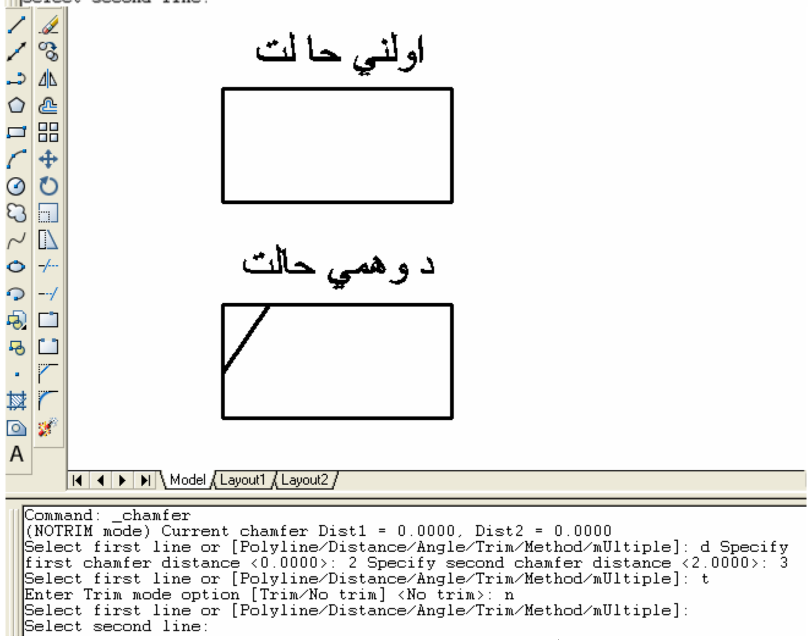
د نومورې انتخاب په واسطه سره تعينولای شو چې اټوکېډ د پخ کړنه، د دوو فاصلو په ټاکلو سره تر سره شي او که د يوې فاصلې نسبت اول خط ته د زاويې په اساس تر سره شي.

د (Trim) انتخاب:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library





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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـاملرنه:

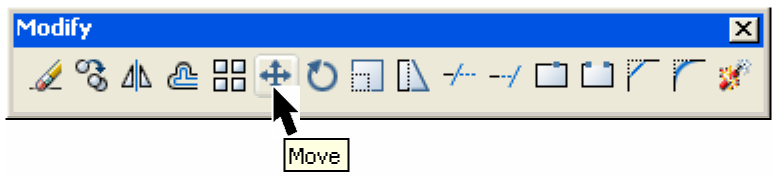
د (Chamfer) هدايت چي فا صلي (صفر) وي، داسي کار کوي لکه د (Fillet) په هدايت کي چي شعاع (صفر) انتخاب شي.

د شيانو انتقال (Move) :

د (Move) د هدايت په واسطه سره کولاى شو چي يو او يا څو شيان د يوه ځايه څخه بل ځاى ته انتقال کړو، بيله دې څخه چي د هغوى جهت تغير وکړي.

د (Move) په لاندي طريقو سره انتخابولاى شو:

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



(۲- ۴۲) شکل د (Move) هدايت

اټوکېډ خبر درکوي:

Command: move (Enter)
Select objects :

(د نظر وړ شى او شيان انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement:

(يوه اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement:

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ يا Enter ووهئ)

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

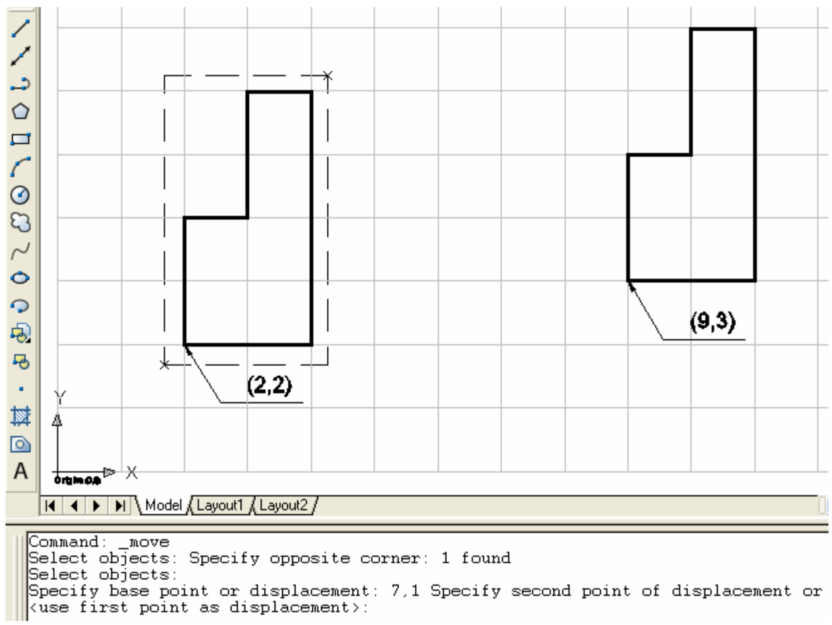
(c) ketabton.com: The Digital Library

کړو اټوکېډ په خط رسمولوسره د دې نقطې څخه د انتـقال ځای ته تاسو ته درښکاره کوي، چې ځای پر ځای کېدل په څه ډول تر سره کېږي.که چیري د دوهمې نقطې د غوښتني په جواب کي (Enter) ووهئ، اټوکېډ ځای پر ځای کول د مبدا څخه اولي نقطې ته په نظر کي نیسي. لا ندي مثال د نمونې په توګه کاروو:

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

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

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



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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(شی انتخاب کړئ)

Specify base point or displacement :

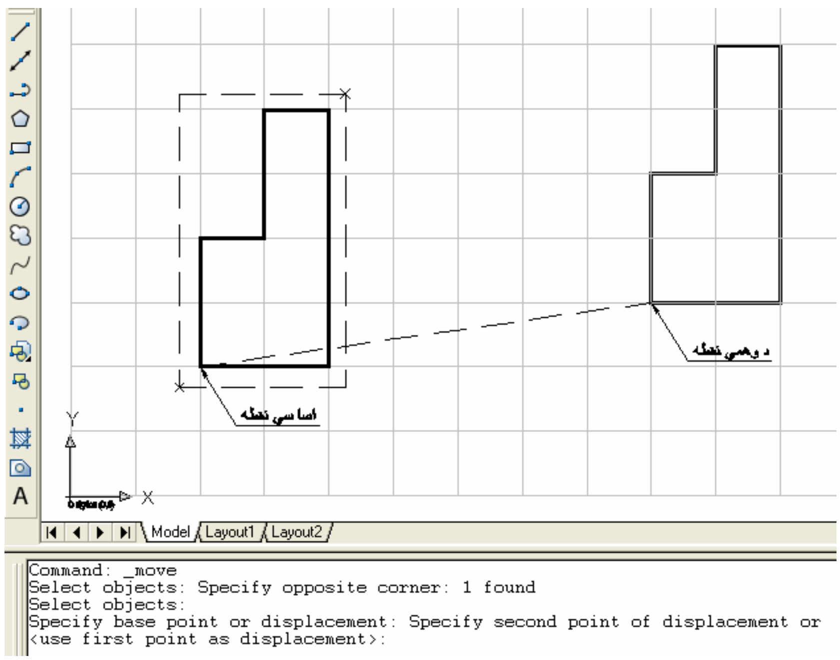
(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify second point of displacement or

(دوهمه نقطه انتخاب کړئ)

< use first point as displacement> :

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

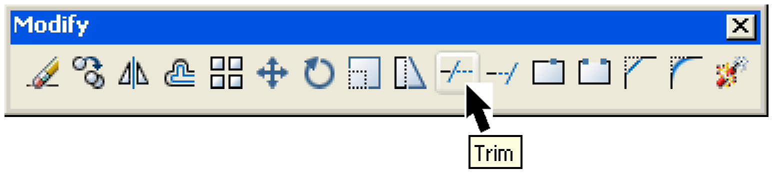


(۲-۴۴) شکل د (Move) هدایت د دوو نقطو د انتخاب په وا سطه

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـــري کول (Trim):

د (Trim) د هدایت څخه د یوه شي د ځینو برخو چې د پرې کرې د سرحد څخه تېر شوي وي، د پرې کېدو لپاره کار اخیستل کېږي. کولای شو چې خط، قوس، د بیضوي قوس، دایره، دوه بعدي او درې بعدي بسخط ، نامحدود خط، نیمخط او اسپلاین د همدې هدایت په واسطه پرې کړو. د (Trim) هد ایت په لاندې ډول سره انتخابولای شو:



(۲-۴۵) شکل د (Trim) هدایت

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

اټوکېډ جواب درکوي:

Command: trim (Enter)
Select cutting edge(s)
Select object :
(د پرې کرې د سرحد د تعین شی یا شیان تعین کړئ او وروسته (Enter) ووهئ)
Select object to trim or Shift – Select to Extend or
[Project/Edge/Undo]:
(د پرې کرې لپاره شی یاشیان انتخاب کړئ، یا په شیفټ نیولو سره د دوام لپاره شیان انتخاب کړئ، یا تر راسته کلیک وروسته د منځنۍ مینو له انتخابو څخه یو انتخاب کړئ)

د (Trim) هدایت په اول کې غوښتنه کوي چې د پرېکړې سرحد تعین کړئ. وروسته د یوه یا څو شیانو تر انتخاب وروسته (Enter) ووهئ. وروسته له هغه غوښتنه کوي هغه شیان چې پرې کوی تعین کړئ.د دې شیانو تر تـعین وروسته د هدایت ختمولو لپاره باید (Enter) ووهئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د (Edge) انتخاب:

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

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

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

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

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

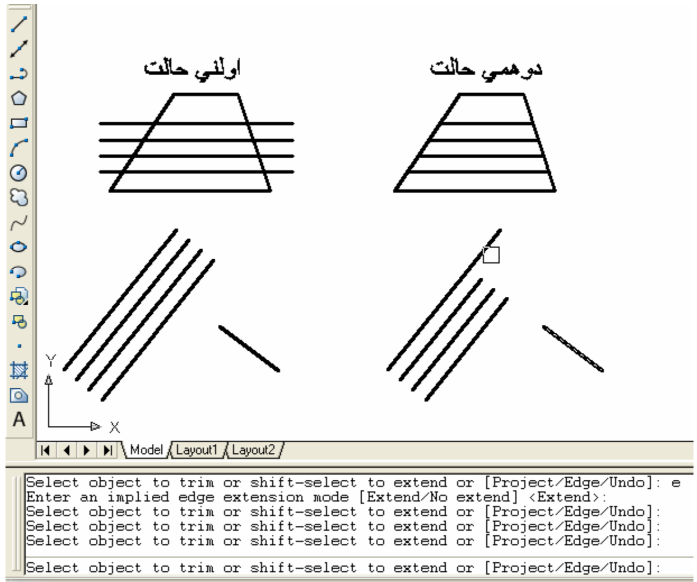
د (Undo) انتخاب:

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

د(Project) انتخاب:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

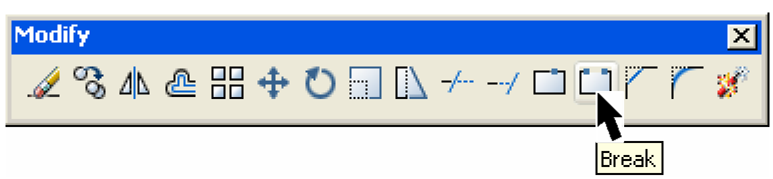


(۲-۴۶) شکل

د 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 بعدي او د رې بعدي خط کي استفاده وکړو.

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



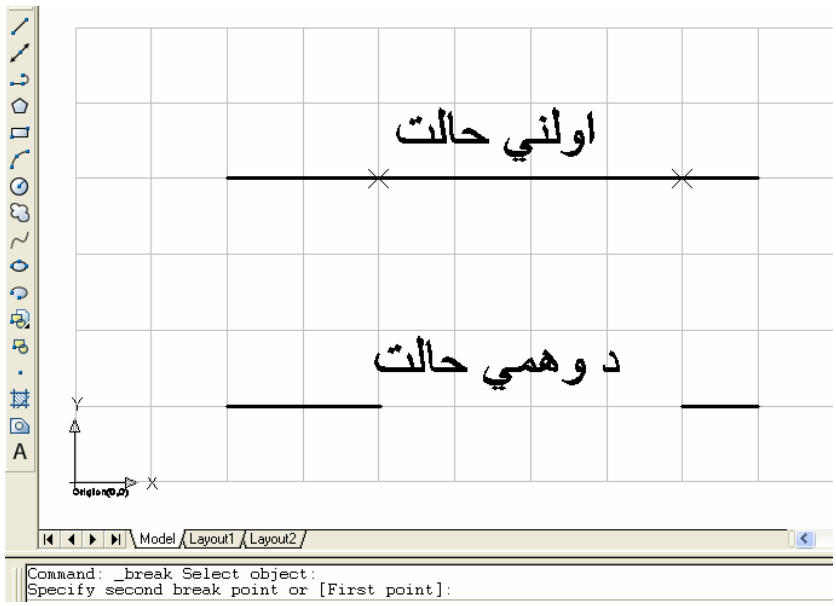
(۲-۴۷) شکل د (Break) هدایت

د Break هدایت غوره کړئ	د Modify د میله افزارڅخه
Break انتخاب کړئ	د Modify د مینوڅخه
(Enter) Break	د فرمان په پنجره کي لیکو

(c) ketabton.com: The Digital Library

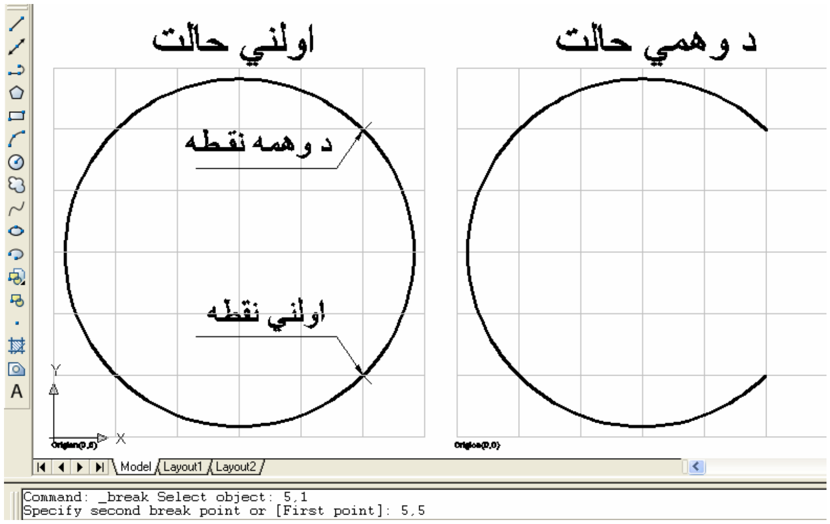
اټوکېډ جواب درکوي:

Command :break (Enter)
Select object :
Specify second break point or (First point) (شی انتخاب کړئ)
(دوهمه نقطه وټاکئ، يا راسته کليک وکړئ د منځنۍ مينو څخه يو انتخاب غوره کړئ):



(۲-۴۸) شکل د (Break) د هدايت د خط د يوې برخي پرې کول

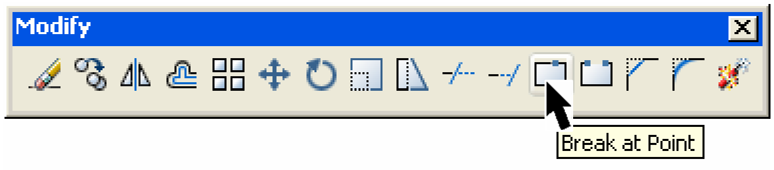
(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

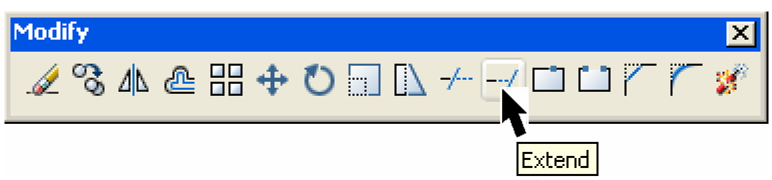
که چيري يوه دايره انتخاب شي، اتوکېډ د هغي د يوې برخي د ساعت د جهت په خلاف اوله نقطه دوهمې نقطې ته هغه په يوه قوس باندي تبد يلوي. د يوه ترلي بسخط (Pline) پاکول (حذ ف) د اولي نقطې څخه دوهمي نقطې ته د اول راس څخه اخيرني راس ته ترسره کېږي.

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

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

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

اټوکېډ جواب درکوي:

Command :Extend (Enter)
Select boundary edges …..
(د اد امې سرحدونه انتخاب کړئ، وروسته تر انتخاب (Enter) ووهئ)
Select objects :
Select object to extend or Shift Select to trim or [Project/Edge/Undo
(شی د اد امې لپاره انتخاب کړئ او یا په شیفټ سره د پرېکړې لپاره شیان انتخاب کړئ او اینټر (Enter) ووهئ.
ترڅو چې هدایت ختم شي، یا ترراسته کلیک وروسته د موجودو انتخابو څخه یو انتخابوو.)

د (Extend) هدایت لومړی د سرحدي کرښو د معلومولو غوښتنه کوي. د یوه یا څو شیانو تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ ترڅو چې د سرحدي کرښې غوښتنه پای ته ورسېږي. وروسته له هغه اټوکېډ غوښتنه کوي چې اوږدېدونکی شی انتخاب کړي. د خپلې خوښې اوږدېدونکي شیان انتخاب کړئ تر څو چې اټوکېډ نوموړي شیان تر سرحدي کرښې پورې اوږده کړي. د شیانو تر انتخاب وروسته لازمه ده اینتر (Enter) ووهو، څو چې نوموړی هدایت پای ته ورسېږي.

د ټریم (Trim) او (Extend) هدایتونه د شي د انتخابولو له رویه ډېر زیات ورته والی لري. په دواړو کې لومړی سرحد انتخابېږي او وروسته له هغه بیا هغه شیا ن انتخابېږي چې د هغوی د پاسه د پرېکړې او یا ادامې عملیه تر سره کېږي. که چیرې د سرحدي کرښې د انتخاب د غوښتنې په جواب کې، د شي د انتخاب څخه پرته اینټر(Enter) ووهئ ټول شیان انتخابېږي.

د څنډې (Edge) انتخاب:

نوموړی انتخاب دا تعینوي چې آیا شیان باید تر انتخاب شوې سرحدي کرښې پورې ادامه ورکړه شي او یا تر یوه منځنې سرحد پورې.

اټوکېډ د دې انتخاب د غوره کولو په جواب کې وایي:

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

د ادامې (Extend) انتخاب جسم ته پر خپل طبعي امتداد ادامه ورکوي تر څو چې په درې بعدي فضا کې هغه قطع کړي.

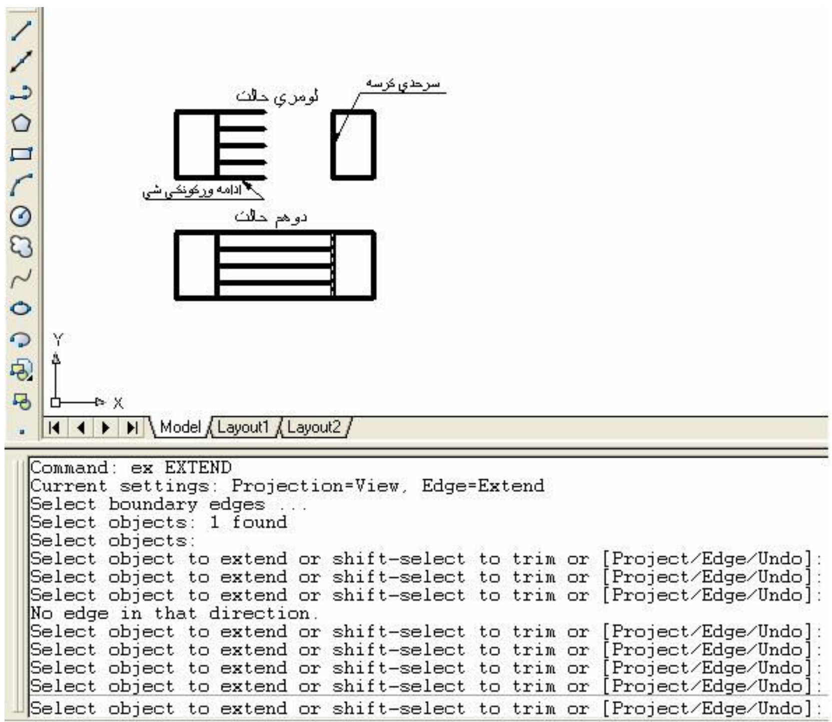
د (No Extend) انتخاب دا څرګندوي چې جسم ته په داسې توګه ادامه ورکړه شي چې په رښتيا سره سرحد په درې بعدي فضا کې قطع کړي.

د (Undo) انتخاب:

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

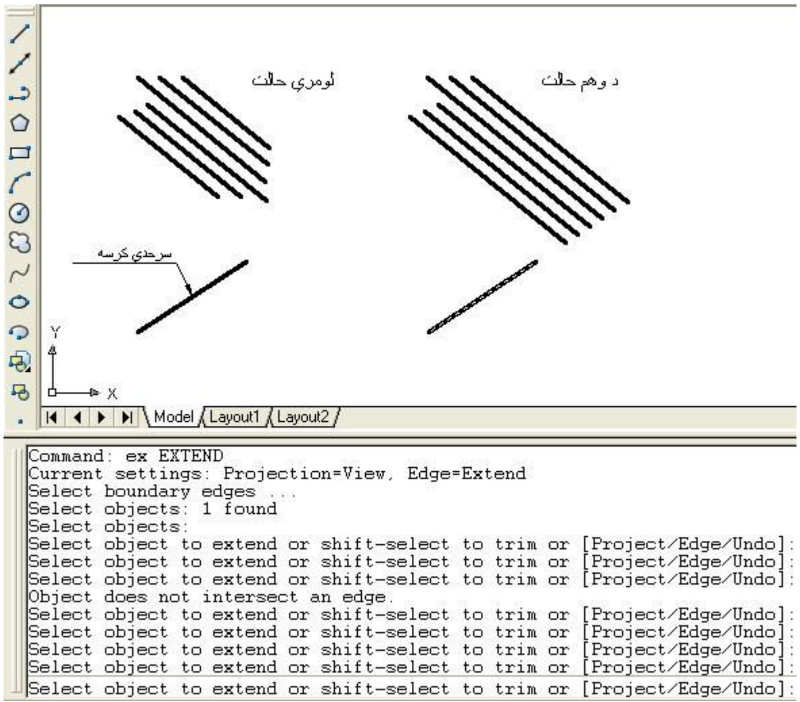
د (Project) انتخاب:

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۵۳) د ادامه (Extend) هدایت

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

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

سرحدي کرښه انتخابوو:

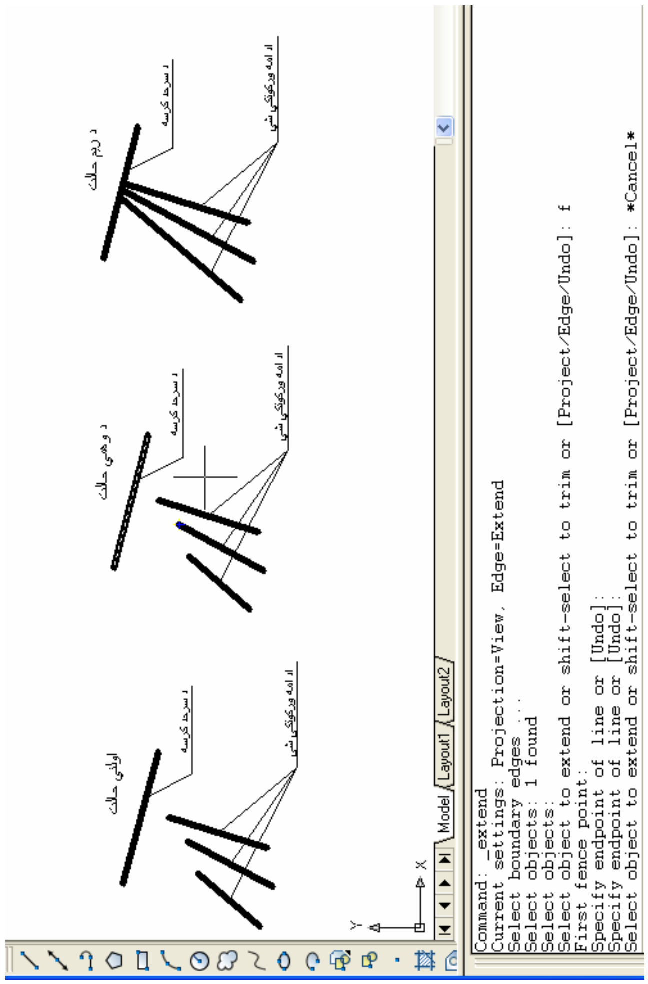
Select objects : (Enter)
Select objects to extend or shift-select to trim or[Project/edg/Undo]: f

د (F) حرف لیکو اینټروهو:

First fence point:

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

Specify endpoint of Line or[Undo]:



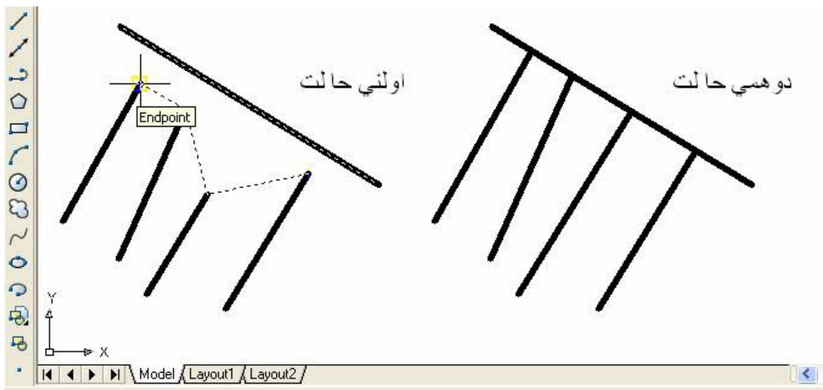
(۲-۵۴) د څو خطونو يو ځايي ادامه د محجر (Fence) د انتخاب په واسطه

(c) ketabton.com: The Digital Library

یادښت:

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

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




```
Command: _extend
Current settings: Projection=View, Edge=Extend
Select boundary edges ...
Select objects: 1 found
Select objects:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]: f
First fence point:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Specify endpoint of line or [Undo]:
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]: *Cancel*
```

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

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

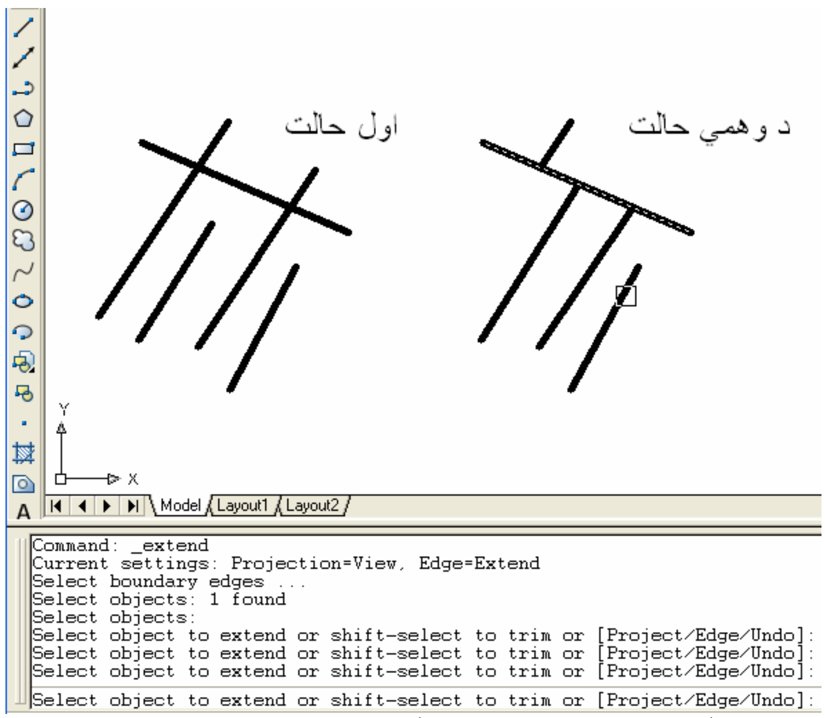
که مو هر کله غوښتل یو شی ډېر دقیق رسم کړو، نو اصلاحي هدایتو ته مو ضرورت نه درلودئ، د اټوکېډ په واسطه د یوه شي د اسانه رسمولو یو علت دادئ چي لازمه نه ده چي خطونه، قوسونه اونور شیان دقیق رسم کړو، کوم کار چي

(c) ketabton.com: The Digital Library

زيات وخت په بر كي نيسي او كله نا كله ځيني كارونه د هندسي او مثلثاتي محاسبا تو غوښتنه كوي.

د ادامې او پرې كړي د هد ايتونو په واسطه د رسم شويو خطونو او قوسونو د اصلاح په وسيله كار اسانه كوي.

د دې هدايتونو څخه د استـفادې په صورت كي بايد د پرېكړي او اد امې سرحد تعين شي او وروسته بيا د ادامې او يا د پرېكړي شيان انتخاب شي. ځيني وختونه لازمه وي چي يوه سرحدي كرښه د ځينو شيانو د ادامې لپاره او هم د ځينو نورو شيانو د پرېكړي لپاره سرحدي كرښه وي، په دې صورت كي سرحدي كرښه بايد انتخاب شي، وروسته له هغه د ادامې (Extend) او يا پرېكړي (Trim) هدايت غوره شي، تر اينټر (Enter) وهلو وروسته د ادامې د انتـخاب په صورت كي هغه شيان چي ادامه وركول كېږي انتخاب شي او كه چيري وغواړو په همدې هدايت سره ځيني شيان قطع كړو.



(۲-۵۶) شكل د ادامې (Extend) او پرېكولو (Trim) د هدايتو يو ځاى كار كول

(c) ketabton.com: The Digital Library

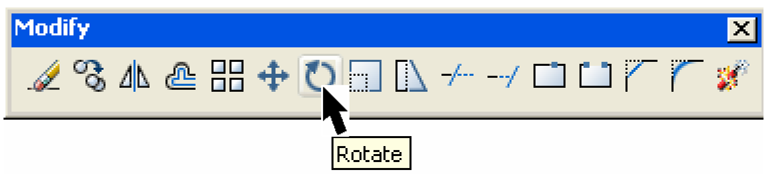
په پورتني شکل کي د اد امي (Extend) هدايت غوره شوي دئ، د سرحد تر انتخاب وروسته د شيفټ(Shift)په نيولو سره لومړی خط پرې شوی دئ، دوهم خط ته تر تعين شوي سرحدي کرښي پوري ادامه ورکړه شوې ده، د دريم خط پورتنی برخه د شيفټ (Shift)په نيولو سره پرې شوې ده او څلورم خط که تعين شي تر سرحدي کرښي پوري به ادامه پيدا کړي.

څرخول (Rotate):

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

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

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



(۲-۵۷) شکل د څرخولو (Rotate) هدايت

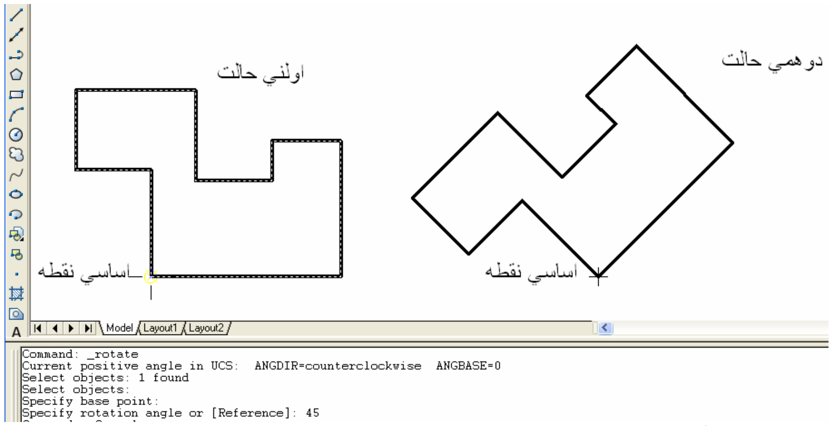
اټوکېډ جواب درکوي:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

اساسي نقطه کولای شو هر ځای انتخاب کړو. که چیري اساسي نقطه د جسم د پاسه انتخاب شي هغه نقطه ثابته پاته کېږي. د څرخېدو زاویه د څرخېدو میزان او د هغه جهت تعینوي.
لاندې کړنه د مثال په ډول تر سره کوو :

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



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

د کاپي (Copy) انتخاب:

همدارنګه کولای شو چې یو شی نظر یوې نقطې ته وڅرخوو او هم یې کاپي کړو، یعني دا چي اولنی شی پر خپل حال موجود او دوهم شی هم په یوه معینه زاویه سره وڅرخوو او رسم یې کړو. د مثال په توګه لاندې کړنه تر سره کوو:
(د یوه شي د څرخولو لپاره د (Rotate) هدایت انتخا ب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

(د (C) توری(د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

(د ځرخولو د زاويې اندازه وليکئ او اينټر ووهئ)

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

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

Command: Rotate (Enter)

(د ځرخولو 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:

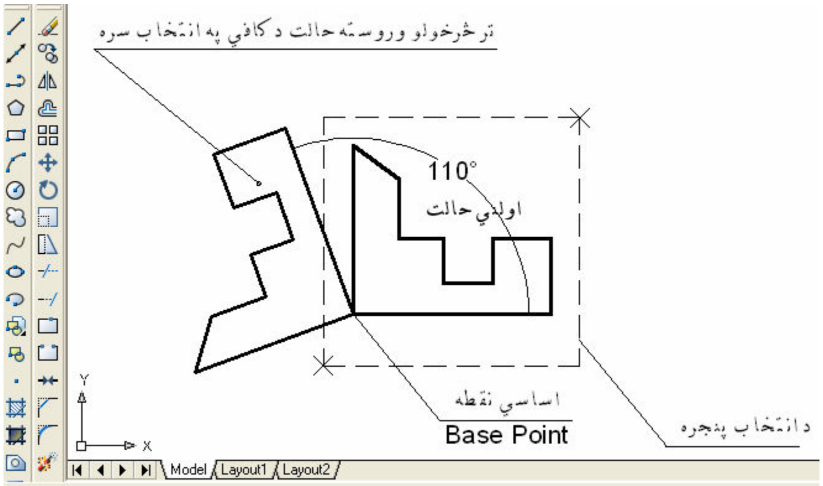
(د (C) توری(د کاپي انتخاب غوره کړئ)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library




```
Command: _rotate
Current positive angle in UCS:  ANGDIR=counterclockwise  ANGBASE=0
Select objects: 1 found
Select objects:
Specify base point:
Specify rotation angle or [Copy/Reference] <127>: c Rotating a copy of the
selected objects.
Specify rotation angle or [Copy/Reference] <127>: 110
```

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

د مرجع (Reference) د زاويې انتخاب:

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

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

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

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

(c) ketabton.com: The Digital Library

Specify base point:

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

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

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

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

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

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

په لاندې توګه سره کړنه کوو:

Command: Rotate (Enter)

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

Select objects :

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

Specify base point:

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

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

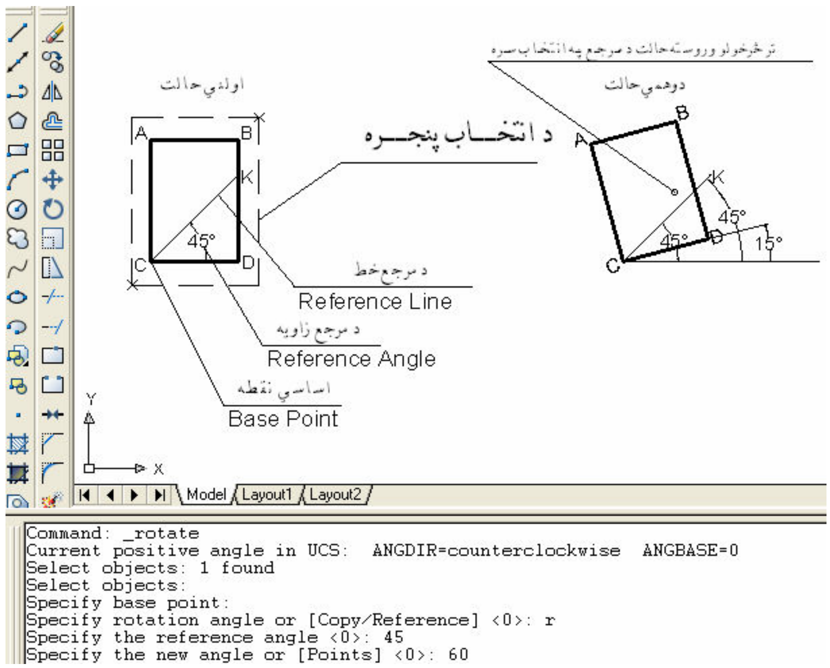
(د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (45) درجې او يا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر ووهئ)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



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

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

مثال: که چيري د (ABCD) مستطيل د څرخولو لپاره د مرجع زاويه (Reference Angle) د (70) درجو په اندازه وي او د څرخولو د زاويې اندازه (40) درجې وي،

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

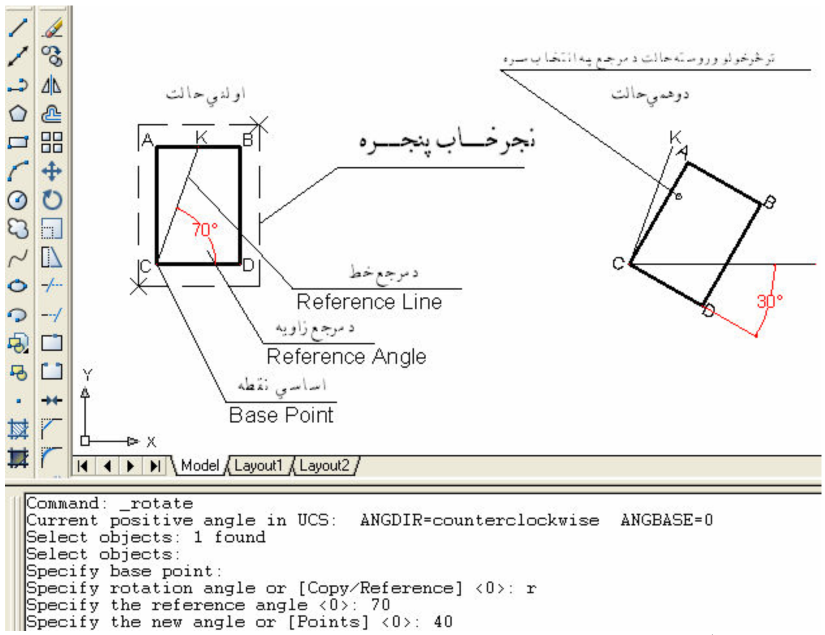
Select objects :   (د (C) نقطه د اساسي نقطې په توګه انتخاب کړئ)

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

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

(د مرجع د زاويې (Reference Angle) اندازه (70) درجې او يا د مرجع (Reference Line) د خط دوه انجامونه يعني د (C) او (K) نقطې وټاکئ او اينټر ووهئ)   Specify the reference angle (0): 70 (Enter)

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



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

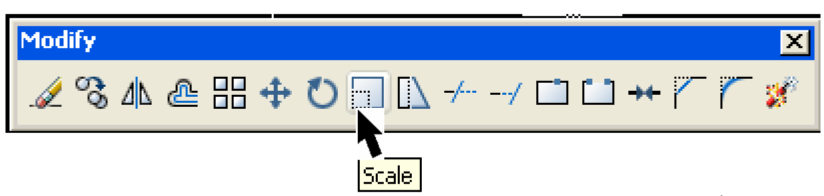
(c) ketabton.com: The Digital Library

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

مقياس (اندازه) (Scale):

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مقیاس په انتخاب سره اټوکېډ جواب درکوي:

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

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

Specify Scale factor or [Copy,Reference]:

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

Command: Scale (Enter)

Select objects :

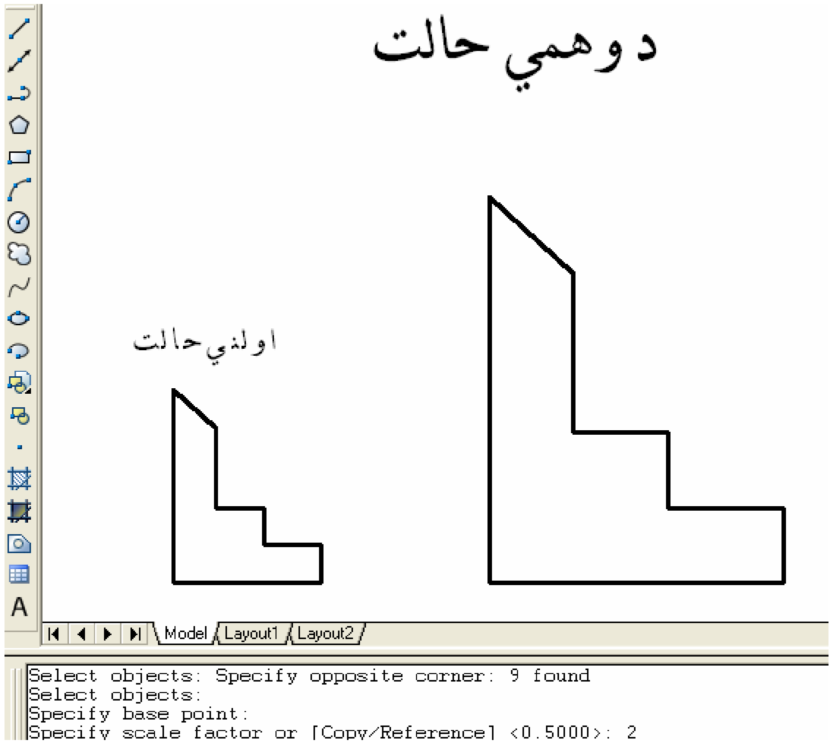
(د مقیاس د تغیر لپاره شی انتخاب کړئ او تر انتخاب وروسته اینټر (Enter) ووهئ)

Specify base point:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

دکاپي (Copy) انتخاب:

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

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

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

Specify base point:

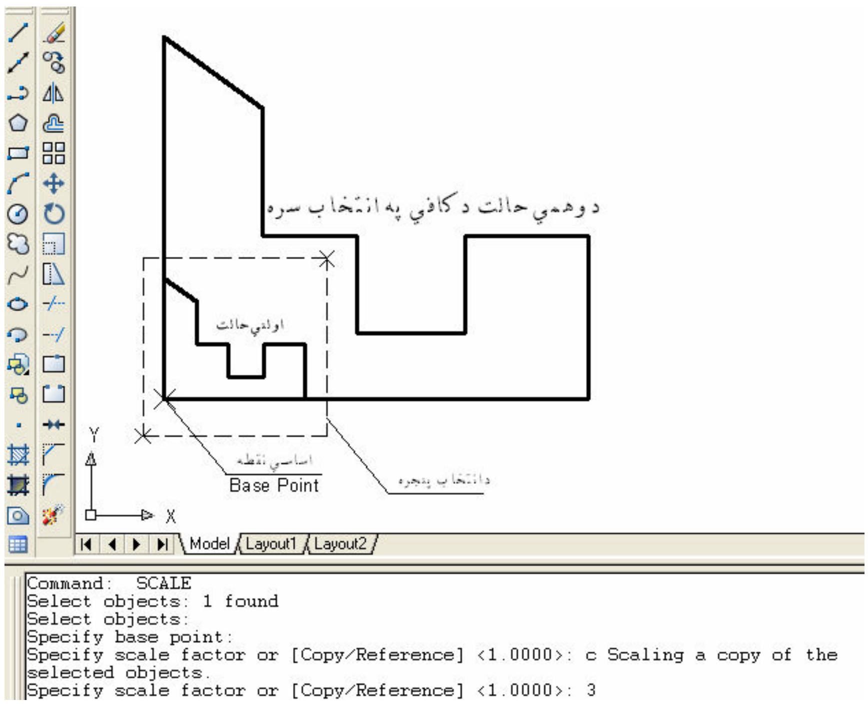
(د (C) توری(د کا في انتخاب غوره کړئ)

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

Scaling a copy of the selected objects

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د مرجع (Reference) انتخاب:

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

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

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

Command: Scale (Enter)

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

Select objects :

(اساسي نقـطه انتخاب کړئ)

Specify base point:

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

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

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

Specify Reference length < 1 > : (Enter)

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

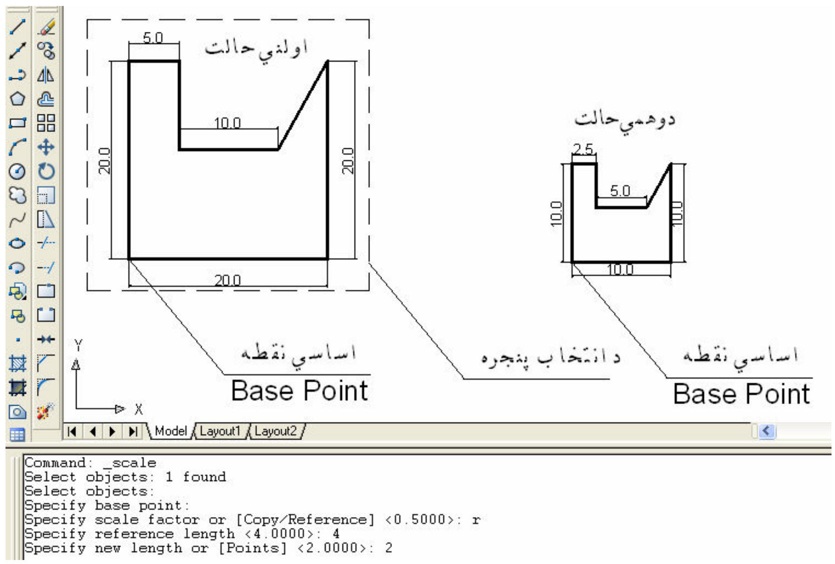
Specify new length or [Point]: < 1 > : (Enter)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

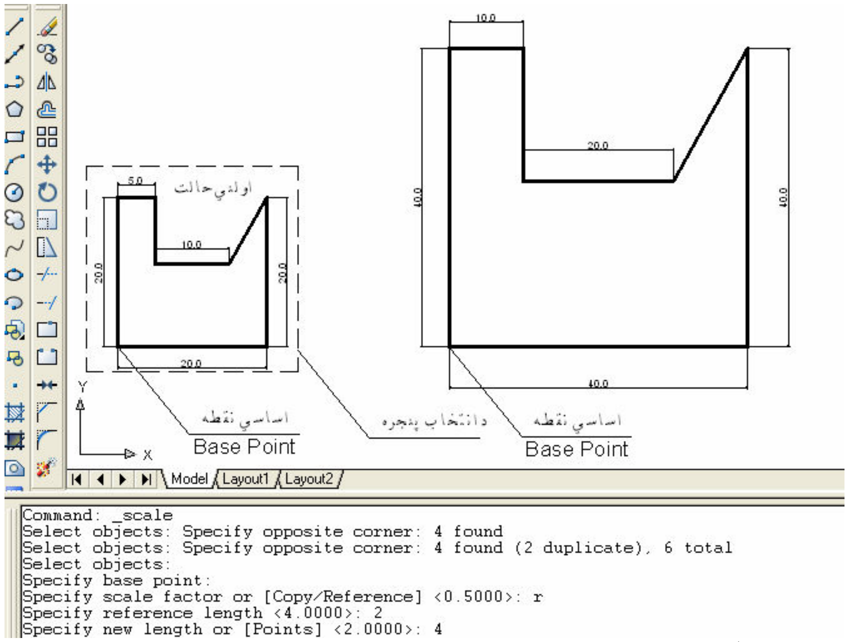
که چیري د مرجع (Reference) اندازه او د مقیاس اندازه سره یو شان او برابره وي نو په دې صورت کي د مقیاس ضریب په یوه سره مساوي کېږي، په دې صورت کي د شي اندازه تغیر نه کوي، جسم په خپل اصلي شکل سره پاتېږي.



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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د هدایت تر انتخاب وروسته اټوکېډ خبر راکوي:

Command: lengthen (Enter)

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

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

دلتا(Delta):

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

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

(مثبت او یا منفي مقدار تعین کړئ)

Enter delta length or [Angle] (current):

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

Select an object to change or [Undo]:

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

Select an object to change or [Undo]:

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

انشاء الله اد امه به ولري........

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