

10-Amaliy mashg'ulot

Mavzu: Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimida ob'ektlarni loyihalash

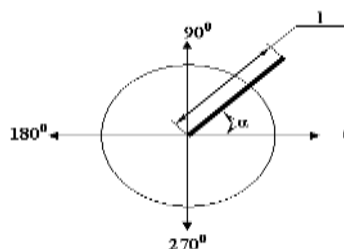
1. Polyar usuli bilan koordinatalar kiritish.
2. Koordinatalar va kesmalar uzunligini kiritishning boshqa usullari.
3. Masshtablash tugmasi.
4. Masshtabni avtomatik sozlash.
5. AutoCAD-2004da obyektlarni formatlash (obyektlarning turi, qalinligi va rangini berish).
6. « Aylana »(Окружность) funksiyasi.

1. Koordinatalar kiritishning polyar usuli

Koordinatalar kiritishning polyar usuli kesmaning uzunligi va XY tekisligida uning burchagini kiritishdan iborat. Burchakni kiritishda nolik yo'nalish sharqda (East), musbat yo'nalish esa, soat miliga teskari bo'ladi. Umumiy ko'rinishda koordinatalar kiritish quyidagicha: @l< α . Bu yozuvda @ simvoli oxirgi kiritilgan koordinatani 0 ga tashlashni bildiradi;

l –kesma uzunligi:

α –kesmaning XY tekisligidagi burchagi.



4.2-rasm. Koordinatalarni polyar sistem

Polyar sistemasidagi koordinatalarni **AutoCAD – 2004** muhitida ishni quyidagi misolda ko'rib chiqish mumkin.

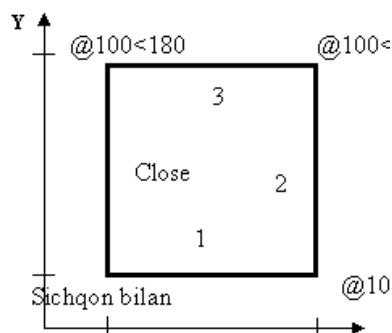
Misol.

Tomonlari 100 bo'lgan kvadratni **polyar koordinatalar usuli** bilan chizish:

1. Command: _line Specify first point: *sichqon bilan ko'rsatamiz*
2. Specify next point or [Close/Undo]: @100<0 *Enter*
3. Specify next point or [Close/Undo]: @100<90 *Enter*
4. Specify next point or [Close/Undo]: @100<180 *Enter*
5. Specify next point or [Close/Undo]: S *Enter*

Muloqot o'zbek tiliga o'girilganda

1. Komanda: -chiziq Birinchi nuqtani ko'rsating: *sichqon bilan ko'rsatamiz*
2. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: @100<0 *Enter*
3. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: @100<90 *Enter*
4. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: @100<180 *Enter*
5. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: S *Enter*



1-topshiriq:

Tomonlari **80X120** bo'lgan to'rtburchak polyar sistemasida chizilsin. Birinchi koordinata sichqon bilan ko'rsatiladi.

2. Koordinatalar va chiziqlar uzunligini kiritishning boshqa usullari

Yuqoridagilar bilan birga **masofani to'g'ri yozish** usuli ishlatiladi. Bu usul **chiziq uzunligini tez kiritishda** ayniqsa samaralidir. Bu holda nuqta so'ralganda sichqon kursorini kerakli yo'nalishda surish va sonli miqdorni komanda qatoriga kiritish yetarli bo'ladi.

Misol.

Tomonlari 100 bo'lgan kvadratni **chiziq uzunligini tez kiritish usuli** bilan chizish:

ORTO yoki **POLYaR** rejimi yoqiladi va sichqon bilan yo'nalish ko'rsatiladi va uzunlik kiritiladi:

1. Command: _line Specify first point: **sichqon bilan ko'rsatamiz**

2. Specify next point or [Close/Undo]: **110** **Enter**

3. Specify next point or [Close/Undo]: **100** **Enter**

4. Specify next point or [Close/Undo]: **110** **Enter**

5. Specify next point or [Close/Undo]: **S** **Enter**

Muloqot o'zbek tiliga o'girilganda

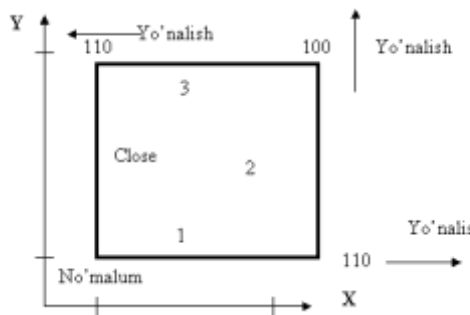
1. Komanda: _chiziq Birinchi nuqtani ko'rsating: **sichqon bilan ko'rsatiladi**

2. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: **110 (yo'nalish sichqon bilan ko'rsatiladi)** **Enter**

3. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: **110 (yo'nalish sichqon bilan ko'rsatiladi)** **Enter**

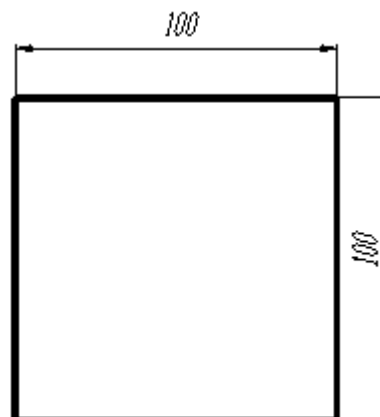
4. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: **110 (yo'nalish sichqon bilan ko'rsatiladi)** **Enter**

5. Keyingi nuqtani ko'rsating, yoki [Tutashtir/Bekor qil]: **S** **Enter**



2-Topshiriq:

Tomonlari **100X100** bo'lgan kvadratni uzunligini tez kiritish usuli bilan chizish. Birinchi nuqta sichqon bilan ko'rsatiladi.



3. Masshtablash tugmasi.

AutoCADda boshqa har qanday grafik tizimdagi kabi chizmaning u yoki bu qismini kattalashtirish yoki kichraytirishga to'g'ri keladi. Bu tizimda oson ishlashga va chizmani bajarishda kam vaqt sarf qilishga olib keladi. Shu sababli bu tizimni ishlab chiqqanlar foydalanuvchining ishini yengillashtirish maqsadida bir qator tugmalarni o'ylab topganlar.

- **3D Орбита** – 3D obyektlarning burilishi;
- **Панорама реального времени (haqiqiy vaqtdagi panorama)** – modelni fazoda qulay holatga kelguncha surish;
- **Масштаб реального времени (haqiqiy vaqtdagi masshtab)** – haqiqiy vaqt rejimida tasvirni kattalashtirish kichraytirish.
- **Окно измерения масштаба (masshtabni o'lchash darchasi)** – buyruqlar ro'yxatini ochadi, - kattalashtirish/kichiklashtirishning turli usullarini berish uchun asboblarga to'plam.
- **Предыдущий масштаб (Avvalgi masshtab)** – tasvirning avvalgi masshtabiga qaytarish.

4. MASSHTABNI AVTOMATIK SOZLASH.

Masshtabni avtomatik sozlash quyidagicha amalga oshiriladi:

- a. Menyu punkti **Вид/3Dвид/Верх**;

b. Ochilgan dialog oyna «Вид (ko‘rinish)»da Верх(balandga) punktini tanlaymiz;

с. «Текущий» (joriy) tugmasini bosamiz

3-Topshiriq:

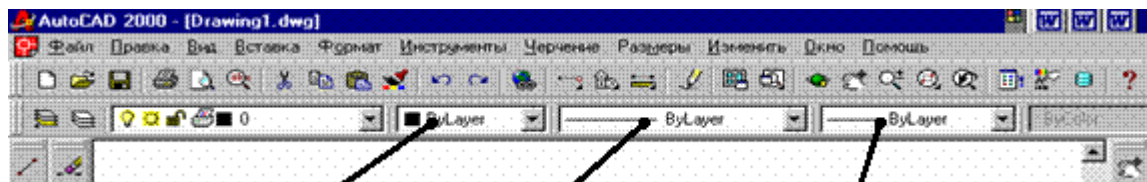
1000000 uzunlikka ega bo‘lgan kesma chizilsin. Ko‘rinish Avtomatik sozlansin.

4-Topshiriq:

0,000001 uzunlikka ega bo‘lgan kesma chizilsin. Ko‘rinish avtomatik sozlansin.

5. AutoCAD – 2004da OBYEKTNI FORMATLASH.

Har qanday obyektlarni ishlab chiqishda ularga rang, xil va chiziq qalinligini «Типы линии», (Chiziqlar turi), «Цвет», (Ranglar) «Вес линии» (Chiziq qalinligi) tugmalari yordamida aniqlash mumkin bo‘ladi (5-rasmga qarang).



“Ranglar” tugmasi

“Chiziq turi” tugmasi

“Chiziq qalinligi” tugmasi

5- rasm « Rang kn

6.RANG TANLASH

AutoCADda rang tanlashda 255 rangdan iborat rang palitrasidan foydalaniladi. Rang turlarini tanlashda «Цвет» (Ranglar) tugmasi ochiladi va Другое (Boshqa) punkti ko‘rsatiladi. Bundan tashqari BYLAYER (QATLAM BO‘YICHА) – rangni avtomatik ravishda o‘rnatadigan, BYBLOCK (BLOK BO‘YICHА) – blok tuzganda avtomatik ravishda rangni o‘rnatadigan Continuous –uzluksiz o‘rnatadigan muhim so‘zlar beriladi.

7.RANG BERISH ALGORITMI

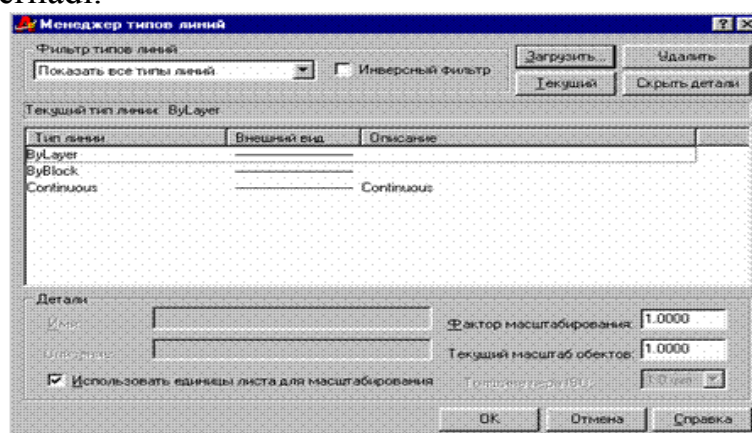
- 1) obyekt (obyektlar)ni belgilaymiz;
- 2) «Цвет» (Ranglar) tugmasi ochgan ro‘yxatdan kerakli rangni tanlaymiz («другое» (boshqa) punkti ko‘rsatilganda AutoCAD rang palitrasidan qo‘shimcha ranglarni tanlaymiz);
- 3) Ajratitlgan obyektни Esc klavishini ikki marta bosib, olib tashlaymiz.

8.CHIZIQ TURINI TANLASH

Chiziq turini tanlash uchun «Типы линии» (Chiziq turlari) tugmasi ishlatiladi. Agar kerakli chiziq turi « Типы линии » (Chiziq turlari) ro‘yxatida yo‘q bo‘lsa, «Другое» (Boshqa) punktiga sichqon bilan ko‘rsatiladi (6-rasmga qarang.), va unda:

- «Загрузить» (Yuklash) tugmasi orqali «Загрузить или Вигрузить Тип линии» (Yuklash yoki bo'shatish) dialog oynasi yuklanadi va unda kerakli chiziq turi tanlanadi;
- Удалить (Olib tashlash) tugmasi orqali ajratilgan chiziq turi yo'qotiladi;
- Текущий (Joriy) tugmasi orqali belgilangan chiziq turi joriy bo'lib qoladi;
- Показать(скрыть)/детали (Ko'rsatish (bekitish)/detallar)—tugmasi orqali ushbu chiziq turi formatlanadi.

Bundan tashqari **BYLAYER (QATLAM BO'YICHA)** chiziq avtomatik ravishda o'rnatadigan, **BYBLOCK (BLOK BO'YICHA)** blok tuzganda avtomatik ravishda rangni o'rnatadigan, *Continuous* –uzluksiz o'rnatadigan muhim so'zlar beriladi.



6-rasm. «Chiziqlar turi menedjeri» dialog oynasi.

9.CHIZIQ TURINI TANLASH ALGORITMI:

- 1) obyektни (obyektlarni) belgilaymiz;
- 2) «Типи линии» (Chiziq turlari), «другое» (boshqa) punkti;
- 3) Ochilgan dialogli oyna «Менеджер типов линий» (Chiziqlar turi menedjeri)da «Загрузить» (Yuklash) tugmasini bosamiz,
- 4) Ochilgan ro'yxatdan kerakli chiziq turini (masalan, **Dashdot**) tanlaymiz;

Изох. Chiziq turini qo'shimcha sozlash «Фактор масштабирования» (Masshtablash faktori) yacheykasidagi qiymatni o'zgartirish orqali amalga oshiriladi

- 5) **ОК/OK;**
- 6) Ajratilganni **Esc** klavishini ikki marta bosib yo'qotiladi.

10.CHIZIQ QALINLIGINI TANLASH

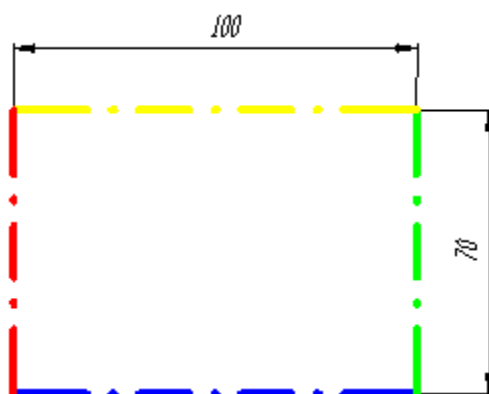
Chiziq qalinligini tanlash uchun «Вес линии» tugmasi ishlatiladi. Ochilgan ro'yxatda chiziqning kerakli qalinlik o'lchamini tanlash mumkin. Bundan tashqari **BYLAYER (QATLAM BO'YICHA)** – rangni avtomatik ravishda o'rnatadigan, **BYBLOCK (BLOK BO'YICHA)** – blok tuzganda avtomatik ravishda rangni o'rnatadigan, *Continuous* –uzluksiz o'rnatadigan muhim so'zlar beriladi.

11. CHIZIQ QALINLIGINI TANLASH ALGORITMI:

- 1) obyekt (obyektlar) belgilanadi.
- 2) «Вес линии» tugmasi.
- 3) Ochilgan ro'yxatdan kerakli qalinlikni tanlaymiz.
- 4) Esc klavishini ikki marta bosib, belgilangan qalinlikni yo'qotamiz.
- 5) «Веслин» tugmasini bosamiz.

5-topshiriq:

Tomonlari **100X70** bo'lgan to'rtburchakni kesimlar holida shtrix punktir chiziqlar yordamida chizilsin. Tomonlariga har xil rang va chiziq qalinligiga **0,3** tanlansin. Koordinata kiritish usulini tanlash ixtiyoriy.



12. AYLANA FUNKSIYASI



-«Окружность» (Aylana) tugmasi.

«Рисования» (Rasm solish) paneli, «Круг» (doira) yoki menyu punkti
Черчение/Круг (Chizmachilik/doira).

YORDAMCHI FUNKSIYALAR:

Markaz nuqtasi va radius kattaligi bo'yicha (po umolchaniyu);

D – Markaz nuqtasi va diametr kattaligi bo'yicha;

2P –Ikki nuqta bo'yicha;

3P –Uchta nuqta bo'yicha;

TTr - Radius o'lchami va ikkita urinma bo'yicha;

Uchta urinma bo'yicha.

Aylanani chizish bir necha usul bilan amalga oshiriladi.

- 1) markaz nuqtasi, radius kattaligi
- 2) markaz nuqtasi, diametr kattaligi
- 3) ikki nuqta orqali.
- 4) uchta nuqta orqali.
- 5) ikkita urinma, radius
- 6) uchta urinma

Izoh. Oxirgi ikki usul ko'pincha tutashmalarni kurishda ishlatiladi.

“Aylana” funksiyasining ishini keyingi misolda ko'rish mumkin:

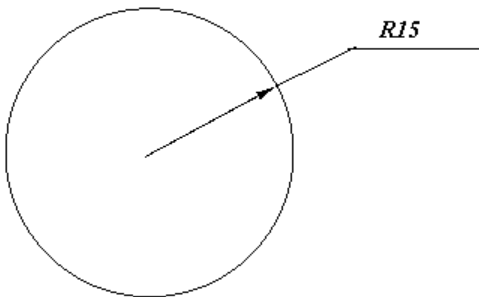
Misol.

15 radiusli aylana chizish

1. Command: `_circle` Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: (*sichqon bilan ko'rsatiladi*)
2. Specify radius of circle or [Diameter]: 15 **Enter**

13.Muloqot o'zbek tilida.

1. Buyruq: `_aylana` markazi nuqtasini ko'rsating, yoki Nuqtalar/2 Nuqtalar/KKr(urin.urin radius)]: *uni sichqon bilan ko'rsatamiz.* [3
2. Aylana radiusi yoki [Diametrini]: ko'rsating 15 **Enter**



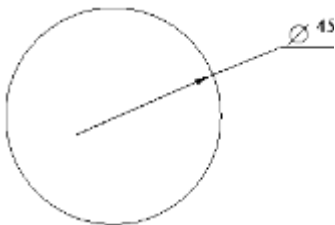
Misol.

Diametri 45,785 va markazi 100,100 nuqtasida bo'lgan aylana chizish.

1. Command: `_circle` Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: **100,100** **Enter**
2. Specify radius of circle or [Diameter]: D **Enter**
3. Specify diameter of circle <0.00>: 45,785 **Enter**

Muloqot o'zbek tilida.

1. Buyruq: `_aylana` Aylana markazi nuqtasini ko'rsating yoki
3. nuqtalar/2 Nuqtalar /KKr(o'rin.o'rin radiusi)]: *sichqon bilan ko'rsatamiz: 100,100* **Enter**
2. Aylana radiusi yoki [diametrini]: ko'rsating: **D** **Enter**
3. Aylana diametrini ko'rsating: **45,785** **Enter**



6-topshiriq:

Radiusi **50** bo'lgan aylana chizilsin.

- 1.«Aylana» funksiyasi;
- 2.Bog'lovchilar to'g'risida tushuncha. Bog'lovchilar «Привязать к конечной точке» (Oxirgi nuqtaga bog'lash), «Привязать к средней точке» (O'rtadagi

nuqtaga bog‘lash), «Привязать к центру окружности» (Aylananing o‘rtasiga bog‘lash), «Привязать к квадранту» (Kvadrantga bog‘lash);

3.«Переместить» (Ko‘chirish) funksiyasi;

4. «QIRQISH (Trim)» (Qirqim) funksiyasi.

5.Yordamchi “Urinma., Urinma., Radiusi” funksiyasi yordamida tutashmalar qurish;

14. “AYLANA” FUNKSIYASI (DAVOMI).

Misol.

Bir-biridan 100 masofada va 300 burchak ostida joylashgan ikkita nuqta orqali aylana chizilsin. Birinchi nuqtaning koordinatalari 100,100.

Menyu **Черчения/Круг/2Точки (Chizmachilik/Doira/2ta nuqta)** punkti.

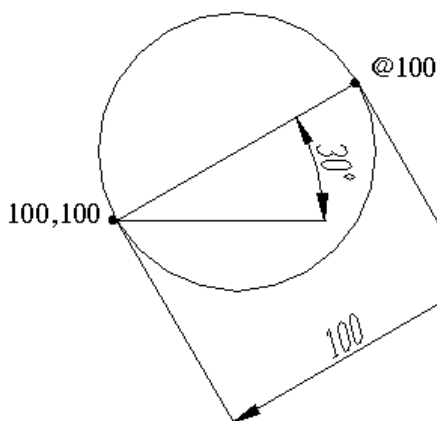
1.Command: *_circle Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: _2P Specify first end point of circle's diameter: 100,100 Enter*

2.Specify second end point of circle's diameter: *@100<30 Enter*

15.Muloqot o‘zbek tilida.

1.Buyruq: *_aylana Aylana markazi nuqtasini ko‘rsating yoki [3 Nuqtalar/2 Nuqtalar/KKr(urin.urin radius)]: _2 nuqta Birinchi oxirgi nuqtani ko‘rsating aylananing diametri: 100,100 Enter*

2.Ikkinchi oxirgi nuqtani ko‘rsating, aylananing diametri: *@100<30 Enter*



Misol.

To‘g‘ri burchakli uchburchakning uchlari bo‘lgan uchta nuqta orqali aylana chizish.

Menyu punkti **Черчения/Круг/3Точки (Chizmachilik/Doira/3ta nuqta)**.

1.Command: *_circle Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: _3p Specify first point on circle: мышкой указывает первую вершину равносторонного треугольника*

2.Specify second point on circle: *мышкой указывает вторую вершину равносторонного треугольника*

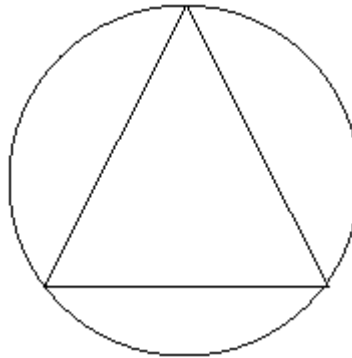
3.Specify third point on circle: *мышкой указывает третью вершину равносторонного треугольника*

Muloqot o‘zbek tilida .

1.Buyruq: *_aylana Aylana markazi nuqtasini ko'rsating yoki [3 Nuqtalar/2 Nuqtalar/KKr(urin.urin radiusi)]: _3 nuqta Aylananing birinchi nuqtasini ko'rsating aylananing diametri: **sichqon bilan teng tomonli uchburchakning birinchi uchini ko'rsatamiz***

2.Aylananing ikkinchi nuqtasini ko'rsating: **sichqon bilan teng tomonli uchburchakning ikkinchi uchini ko'rsatamiz**

3.Aylananing uchinchi nuqtasini ko'rsating: **sichqon bilan teng tomonli uchburchakning uchinchi uchini ko'rsatamiz**



Misol.

Ikkita aylanaga urinma bo'lgan, radiusi 20 ga teng aylana chizish.

Menuyu punkti **Черчение/Круг/Касат., Касат., Radius (Chizmachilik/Doira/Urin., Urin., Radius)**

1.Command: *_circle Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: _ttr*

2.Specify point on object for first tangent of circle: **sichqon bilan birinchi aylananing I chorasida ixtiyoriy nuqtani ko'rsatamiz**

3.Specify point on object for second tangent of circle: **sichqon bilan birinchi aylananing II chorasida ixtiyoriy nuqtani ko'rsatamiz**

4.Specify radius of circle <0.00>: **20 Enter**

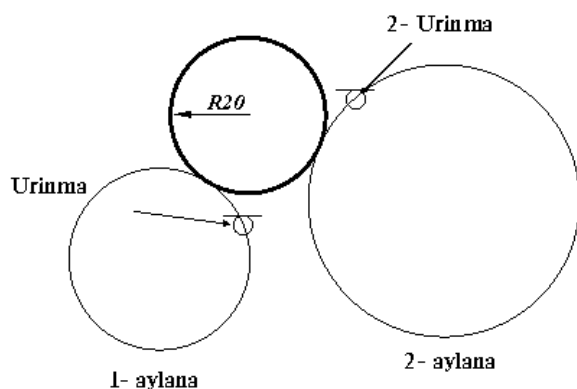
16.Muloqot o'zbek tilida.

1.Aylana markazi nuqtasini ko'rsating yoki [3 Nuqtalar/2 Nuqtalar /KKr(urin.urin radiusi)]: **O'r o'r r**

2.Aylana birinchi urinma nuqtasini ko'rsating: **sichqon bilan birinchi aylananing I chorasida ixtiyoriy nuqtani ko'rsatamiz**

3.Aylana ikkinchi urinma nuqtasini ko'rsating: **sichqon bilan birinchi aylananing II chorasida ixtiyoriy nuqtani ko'rsatamiz**

4.Aylana radiusini ko'rsating <0.00>: **20 Enter**



Misol.

Aylanalarga uchta urinmali aylanani chizish

punkt Menyu Черчение/Круг/Касат., Касат., Касат
(Chizmachilik/Doira/Urin., Urin., Urin).

1.Command: *_circle Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: _3p Specify first point on circle: _tan to – sichqon bilan birinchi aylananing I choragida ixtiyoriy nuqtani ko‘rsatamiz*

2.Specify second point on circle: *_tan to - sichqon bilan ikkinchi aylananing II choragida ixtiyoriy nuqtani ko‘rsatamiz*

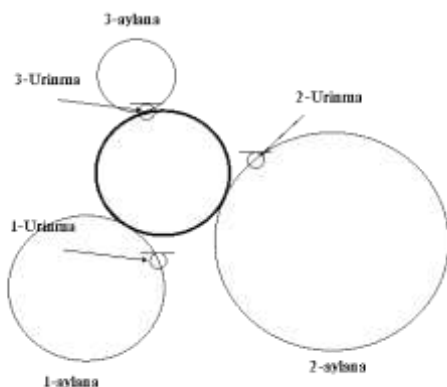
3.Specify third point on circle: *_tan to - sichqon bilan uchinchi aylananing IV choragida ixtiyoriy nuqtani ko‘rsatamiz*

Muloqot o‘zbek tilida.

1.Aylana markazi nuqtasini ko‘rsating yoki [3 Nuqtalar/2 Nuqtalar /KKr(Urin.urin radiusi)]: *_3 nuqta Aylananing birinchi nuqtasini ko‘rsating:urinma- sichqon bilan birinchi aylananing I choragida ixtiyoriy nuqtani ko‘rsatamiz*

2.Aylanadagi ikkinchi nuqtasini ko‘rsating:urinma – *sichqon bilan birinchi aylananing II choragida ixtiyoriy nuqtani ko‘rsatamiz*

3. Aylanadagi uchinchi nuqtani ko‘rsating:urinma – *sichqon bilan birinchi*




aylananing IV choragida ixtiyoriy nuqtani ko‘rsatamiz

17.Bog‘lovchilar to‘g‘risida tushuncha.

- Привязать к конечной точке (endpoint) (Oxirgi nuqtaga bog‘lash) – obyektning yaqin oxirgi nuqtasiga bog‘lash;



- **Привязать к средней точке (Midpoint) (O‘rtadagi nuqtaga bog‘lash)**– obyektning yaqin o‘rta nuqtasiga bog‘lash;
- **Привязать к конечной точке (Markazga bog‘lash)**– aylana yoki yoylarning o‘rtasiga bog‘lash;
- **Привязка к квадранту (quadrant) (Kvadrantga bog‘lash)**– aylana yoki ellips yo‘yining yaqin kvadratiga bog‘lash ;
- **Привязка к пересечению (Intersection) (Kesishuvchiga bog‘lash)**– ikki obyektning kesishuviga bog‘lash;
- **Привязка к касательной (tangent) (Urinmaga bog‘lash)** – Urinma bilan aylana, yo‘y yoki boshqalar, hosil qilgan oxirgi nuqtaga bog‘lash;
- **Привязка к перпендикуляру (перпендикуляр (Perpendikulyarga bog‘lash)** –Perpendikulyar Bilan aylana, ellips, spayn, yo‘y yoki boshqalar hosil qilgan oxirgi nuqtasiga bog‘lash;
-  - **Привязка к ближайшему (nearest) (Eng yaqin nuqtaga bog‘lash)** –obyektda yotgan har qanday nuqtaga bog‘lash.

Izoh. Bu qismda bog‘lovchilarning harakatini aniq misolda ko‘rsatish kerak .

Hamma bog‘lovchilarni o‘chirish. bog‘lovchilarni sozlash.

•**Obyektlarni bog‘lash** rejimini yoqish (o‘chirish) funksional klavishi F3 yoki sichqon bilan **VURV** knopkasini bosish orqali bajariladi.

•Sozlash bajariladi: **Инструменты/ Параметры черчения (Asboblarchizmachilik parametrlari)** qo‘shimcha **Привязка объекта(obyektni bog‘lash).**

18. “Ko‘chirish”funksiyasi.

-«Переместить» (Ko‘chirish) tugmachasi.

«Изменить» (o‘zgartirish) Panelidagi « Переместить » (ko‘chirish) tugmachasi yoki **Изменить/Переместить (o‘zgartirish/ko‘chirish)** menyu punkti.

Misol.

Masalan 60 va 100 radiusli 2ta aylana chizilgan bo‘lsin («Привязать к центру окружности» (Aylana markaziga bog‘lash) bog‘lanishidan foydalanilgan). Radiusi 60 bo‘lgan aylana markazini 250 birlikga o‘ngga va 80 birlik yuqoriga ko‘chirish kerak bo‘lsin.

1.Command: _move

2.Select objects: 1 found Sichqon bilan 60 radiusli aylanani ko‘rsatamiz

3.Select objects: Enter

4.Specify base point or displacement: Sichqon bilan 60 radiusli aylananing markazini ko‘rsatamiz

5.Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: @250,80 Enter

Muloqot o‘zbek tilida

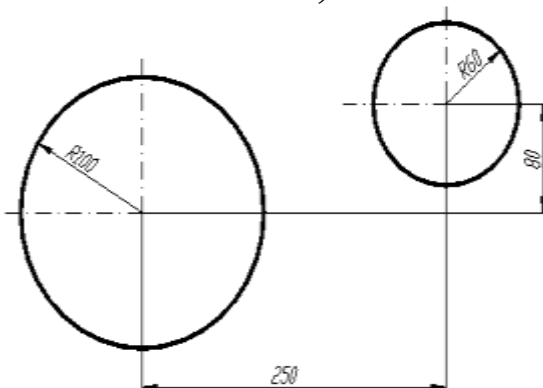
1.Buyruq: _ko‘chirish

2.Obyektlarni ko'rsating: 1 topilgan **Sichqon bilan** 60 radiusli aylanani ko'rsatamiz

3.Obyektlarni ko'rsating: **Enter**

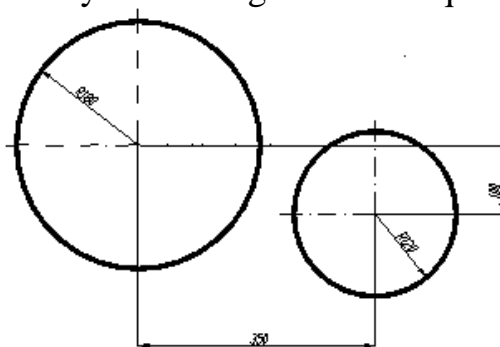
4.Bosh nuqta yoki masofani ko'rsating: **Sichqon bilan** 60 radiusli aylananing markazini ko'rsatamiz

5.Siljishning keyingi nuqtasini ko'rsating yoki <birinchi nuqtani masofa sifatida ishlatish >: @250,80 **Enter**



1-topshiriq:

Radiuslari **120** va **180** bo'lgan va markazlar orasidagi masofa **350,-100** bo'lgan 2 ta aylana chizish. «**Dashdot**» chiziq to'rini yuklash va o'q chiziqlarini chizish. Aylanalarning sirtki chiziqlari qalinligi – **0,3** deb tanlansin.



19. “Qirqish” funksiyasi.

-«Обрезать» (**qirqish**) tugmachasi.

«Изменить»(**o'zgartirish**) paneli «Обрезать» (**qirqish**) tugmachasi yoki Изменить/Обрезать (o'zgartirish/qirqish) menyu punkti.

keraksiz chiziqlarni yo'qotish uchun mo'ljallangan.

Quyidagi tarzda ishlaydi: Avval kesiladigan obyektlar ko'rsatiladi, Enter klavishi bosiladi va keyin obyektning olib tashlanadigan qismlari ko'rsatiladi.

Ishlash prinsipini kulgili qoida ko'rinishda eslab qolish mumkin: **Bu bilan - Enter, qirqaman buni- Enter.**

Misol.

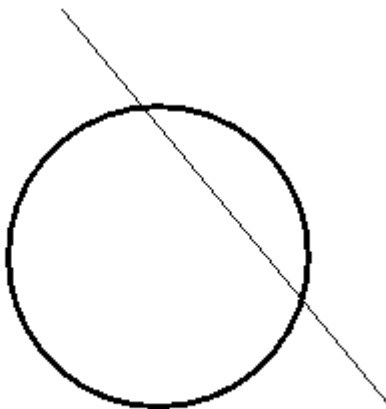
Masalan, ixtiyoriy aylana va uni kesib o'tuvchi ixtiyoriy chiziq chizilgan bo'lsin. Chiziqning aylanadan chiqib turgan qismlarini kesib tashlashimiz kerak bo'lsin (pastdagi rasmga qarang).

«QIRQISH» (Qirqish) tugmachasi.

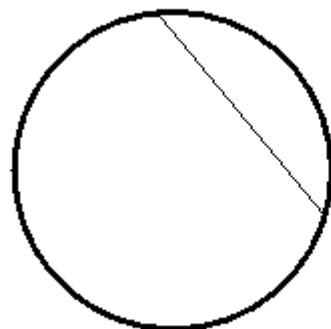
- 1.Command: *_trim*
- 2.Select objects: *1 found kesiladigan obyekt to'g'risida so'roq ketayapdi shuning uchun, aylanaga ko'rsatamiz Enter*
- 3.Select objects: *Enter*
- 4.Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: *Sichqon bilan kesmaning aylanadan chiqib turgan yuqoridagi qismini, keyin pastki qismini ko'rsatamiz.*
5. Select object to trim or [Project/Edge/Undo]: *Enter*

Muloqot o'zbek tilida.

- 1.Buyruq: *_qirqish*
- 2.Obyektlarni ko'rsating: *2 topilgan kesiladigan obyekt to'g'risida so'roq ketayapdi shuning uchun, aylanaga ko'rsatamiz Enter*
- 3.Obyektlarni ko'rsating: *Enter*
- 4.Kesish uchun obyektни tanlang yoki [Proekt/Tomon /O'zgartirish] *Sichqon bilan kesmaning aylanadan chiqib turgan yuqoridagi qismini, keyin pastki qismini ko'rsatamiz*
- 5.Qirqish uchun obyektни tanlang yoki [Proekt/Tomon/O'zgartirish]: *Enter*



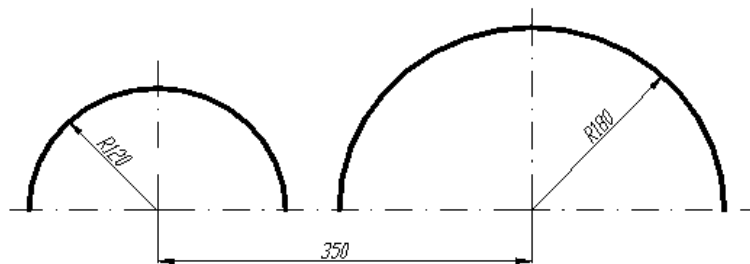
«Qirqish» funksiyasini ishlatmasdan oldin



«Qirqish» funksiyasini ishlatilgandan keyin

2-topshiriq

Radiuslari 120 va 180 bo'lgan va markazlari orasidagi masofa 350,0 dan iborat 2ta aylana chizilsin. «Dashdot» chiziq to'ri yuklansin va o'q chiziqlar chizilsin. Aylanalarning sirtki qalin chiziqlari qalinligini–0,3 deb olinsin va ikkala aylanani o'q chizig'i bo'yicha qirqilsin.



TUTASHMALARNI QURISH. Urinma, Urinma radiusi.

Misol.

Berilgan ikkita aylananing radiusi 120 va 180, aylanalar markazini orasi 350,-100. Ichki aylananing radiusi 60.

Buning uchun menyu punkti tanlaymiz **Chizma/Aylana/Urinma., Urinma.,Radiusi.**

1.Command: *_circle Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: _ttr*

2.Specify point on object for first tangent of circle: *sichqoncha bilan biror nuqtani birinchi aylanani I chorak bilan belgilab olamiz*

3.Specify point on object for second tangent of circle: *sichqoncha bilan biror nuqtani birinchi aylanani I chorak bilan belgilab olamiz*

4.Specify radius of circle <0.00>: **60** *Enter*

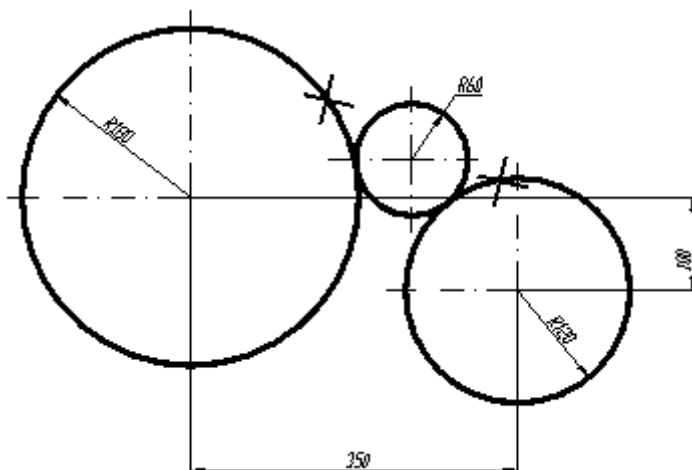
Muloqat o‘zbek tiliga

1.Aylananing markazini nuqta bilan ko‘rsating yoki[3Nuqtalar/2Nuqtalar/KKr (urinma urinma radiusi)]:ko‘rsating kkr

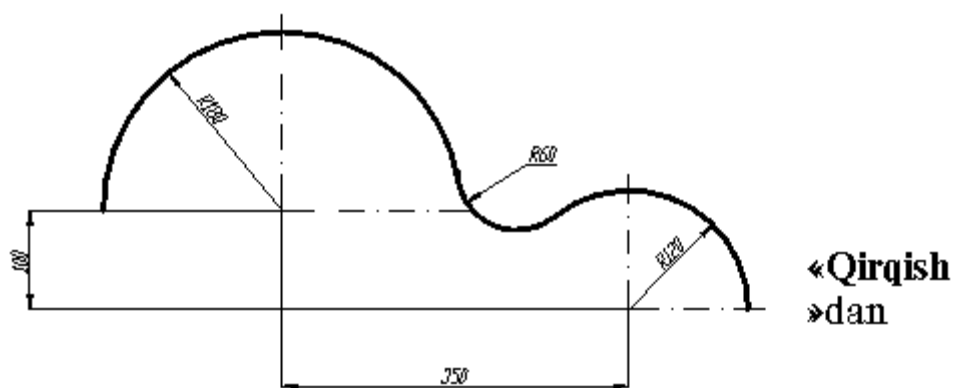
2.Aylananing birinchi nuqtasining urinmasini ko‘rsating: *sichqoncha bilan biror nuqtani birinchi aylanani I chorak bilan belgilab olamiz*

3.Aylananing ikkinchi nuqtani urinmasini ko‘rsating: *sichqoncha bilan biror nuqtani birinchi aylanani I chorak bilan belgilab olamiz*

4.Aylananing radiusini ko‘rsating<0.00>: **60** *Enter*



Keyin funksiya «**Qirqish**» orqali kerak emas chiziqlarni qirqib tashlaymiz.



3-topshiriq.

Chizmada ko'rsatilgan tutashma qurilsin. O'q chiziqlari «**Dashdot**» orqali chizilsin. Asosiy chiziqni qalinligi– **0,3**.

