

GEOMETRIK JISM VA SHAKLLARNI AKSONOMETRIK PROEKTSIYA LARDA TASVIRLASH.

Alijonov Shohruhbek Akramjon o`g`li

Andijonovdavlat pedagogika inututining Matematika va informatika fan o`qituvchisi

Sherqo`ziyeva Nozigul Fayzullo qizi

Andijonovdavlat pedagogika inututining Matematika va informatika yo`nalishi 1-bosqich talabasi

Qodirova Gulira'no Nodirjon qizi

Andijonovdavlat pedagogika inututining Matematika va informatika yo`nalishi 1-bosqich talabasi

Ismoilova Mohlaroyim Muhammadishoq qizi

Andijonovdavlat pedagogika inututining Matematika va informatika yo`nalishi 1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola o`qituvchi va o`quvchilarga metodik tavsiya sifatida yozilgan. Matematikaning asosiy bo`limlaridan geometrik jisim va shakllarni aksonometrik proektsiyalarda tasvirlash haqida ma`lumot beriladi. O`quvchi bu mavzuni o`rganish natijasida geometrik jisim va shakllarni aksonometrik proektsiyalarda tasvirlash mavzusiga qiziqishi ortadi. Biz ushbu maqolada shu geometrik jisim va shakllarni aksonometrik proektsiyalarda tasvirlash doir ayrim formulalarni ko`rib chiqdik va shu mavzu yuzasidan misollar ham ko`rsatishga harakat qildik. Maqola matematikani o`qitish samaradorligini oshirishda xizmat qiladi. Bu maqolamiz sizlarga manzur bo`ladi degan umiddamiz.

Kalit so`zlar: geometrik jisim va shakllarni aksonometrik proektsiyalarda tasvirlash, geometrik obrazning aksonometrik, burchakli izometrik proektsiya.

Xar handay geometrik obrazning aksonometrik proektsiyadagi tasvirini yasash uchun, shu obrazni anihlovchi bir necha nuhtalarning aksonometrik proektsiyalarini yasashni o`z ichiga oladi. Shu sababli avval nuhtaning aksonometrik proektsiyasini yagaymiz.

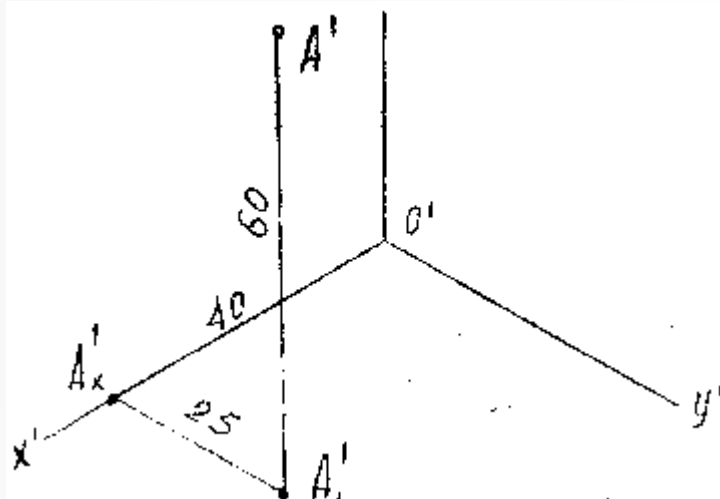
1-Masala A (40,25,60) no'htaning to'g'ri burchakli izometriyadagi tasviri yasalsin (165-chizma).

Yasash. Izometrik proektsiyada o'hlar orasidagi burchak 120°

bulib, keltirilgan izometriyada o'hlar bo'yicha o'zgarish koeffitsientlari $M = N = K=1$ dir.

O^1 nuqtadan boshlab X^1 o'h ustiga $O^1 A_{1x}$ 40 mm kesma o'lchab ko'yiladi. A_{1x} nuqtadan u^1 ga parallel chizih ustiga $A^1_x A^1_1 = 25$ mm ulchab ho'yiladi va A nuhtaning ikkilamchi proektsiyasi hosil kilinadi.

A_1^1 dan Z^1 parallel chizih o'tkazib uning ustiga A_1^1 $A^1 = 60$ mm kesma o'lchab ko'yiladi. A^1 nuhtaning izometrik proektsiyadagi tasviridir.

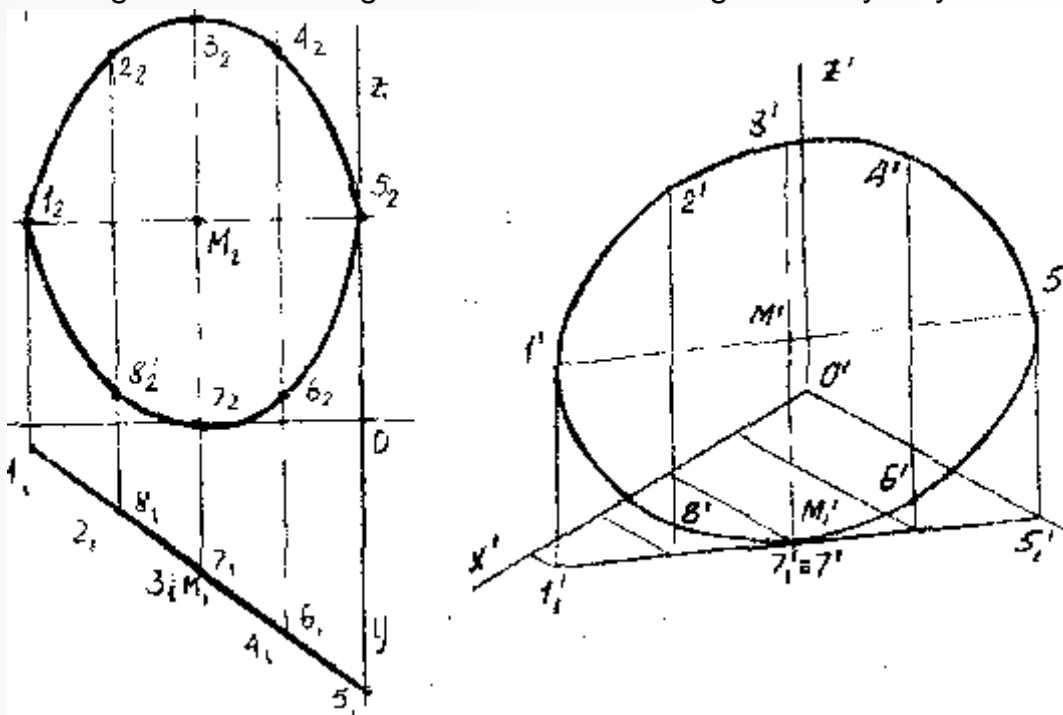


165- chizma

2- masala. Kompleks chizmada berilgan aylananing izometrik proektsiyadagi tasviri yasalsin (166-chizma).

Yasash. Natural koordinaga sistemasida aylanaga tegishli kator nuhtalar 1,2,3,...8 belgilanadi.

To'g'ri burchakli izometrik proektsiyaning o'kalarini o'tkazib, aydanaga tegishli nuhtalarning ortogonal koordinatalar sistemasidagi koordinatalariga asoslanib ularning izometriyasi yasaladi.



a)

b)

166-chizma

3. Masala. Ogma konus sirtining to'g'ri burchakli dimetrik proektsiyadgi tasviri yasalsin. Konus uchi S (10,50,40); asos markazi T (34,30,0) va asosaylanasining diametri $d=28$ sm orkali berilgan

Yasash. Tug'ri burchakli dimetrik proektsiya o'zlarini yasaymiz va aksonometrik tasvirning masshtabi $M 1,06:1$ ni belgilaymiz. (167-chizma)

T nuqtaning proektsiyalari yasilib, markazi T nuhtada bo'lgan gorizontaal proektsiya tekisligida joylashgan 28 mm diametrlil aylana diametriyasi yasaladi (161-chizmaga harang)

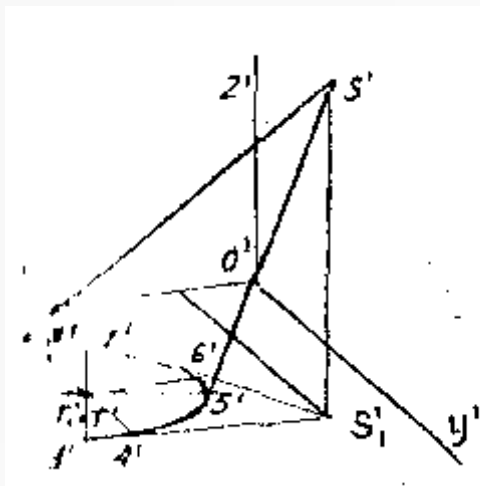
Ellipsning sakkiz nuktasi yasaladi va ular lekalo yordamida tutashtiriladi.

Agar koordinatalari buyicha S nuhta tasviri yasilib undan ellipsga urinma tugri chiziklar utkazilsa ogma konus dimetriyasi xosil buladi.

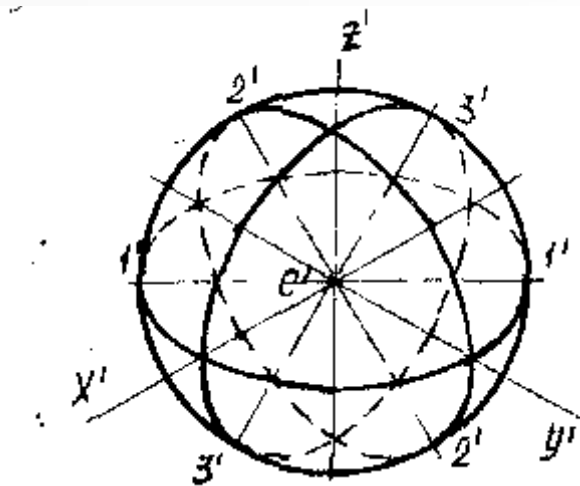
4-masala. Tug'ri burchakli izometriyada d diametrlil sfera tasviri yasalsin (165-chizma)

Yasash. Sfera markazini uklarning kesishuv nuqtasi O^1 bilan ustma - ust tushiramiz. Bu xolda sferaning ekvatori va bosh meridianlari XOY, XOZ, YOZ

Koordinata tekisliklariga tegishli aylanalardan iborat buladi. Bu aylanalarda tugri burchakli aksonometriyada katta



167-chizma



168-chizma

1-1;2-2;3-3 bo'lgan ellips bo'lib proektsiyalanadi. Demak sferaning izometrik proektsiyasi, diametri shu ellips katta diametrlariga teng aylanadan iborat bo'ladi. Keltirilgan uzgarish koeffitsientlarni ho'llaganda aylananing diametric 1.11 kirlanayotgan sfera diametriniig 1,22 ga ko'paytirilganiga teng, anihda esa sfera diametriga teng.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR :

1. Tao T. Analysis 1,2. Hindustan Book Agency, India, 2014.
2. Xudayberganov G., Vorisov A.K., Mansurov X.T., Shoimqulov B.A. Matematik analizdan ma'ruzalar, I-II q. T, "Vorish-nashriyot", 2010.
3. Shoimqulov B.A., Tuychiyev T.T., Djumaboyev D.X. Matematik analizdan mustaqil ishlar. T. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", 2008
4. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления 1,2,3 т. М. "Физматлит", 2007