



Agzamxodjaeva M.Sh

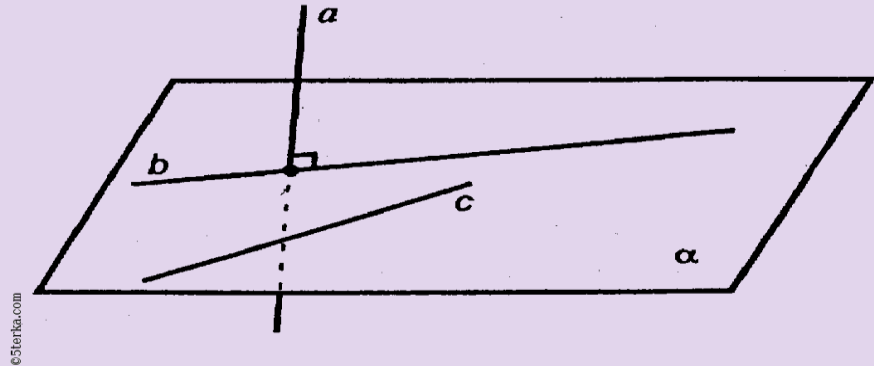
1-Mavzu: Tekislikning parallel va perpendikulyarligi

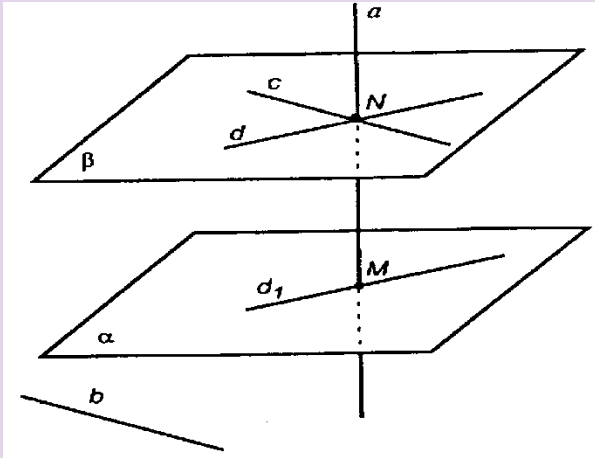
Reja:

-  ***Ikki tekislikning kesishish chizig'ini yasash.***
-  ***To'g'ri chiziqni tekislik bilan kesishishi***

Fazoda ikki to'g'ri chiziq bir tekislikda yotsa va kesishmasa, ular parallel to'g'ri chiziqlar deyiladi. Agar to'g'ri chiziq bilan tekislik kesishmasa, ular parallel deyiladi.

Agar tekislikda yotmagan to'g'ri chiziq shu tekislikdagi biror to'g'ri chiziqqa parallel bo'lsa, bu to'g'ri chiziq tekislikning o'ziga ham parallel bo'ladi.





Ikki tekislikning parallellik alomati: α tekislikda yotgan o'zaro kesishuvchi a va b to'g'ri chiziqlar β tekisligida yotgan c va d to'g'ri chiziqlarga mos ravishda parallel bo'lsa, u holda α va β tekisliklar o'zaro paralleldir.



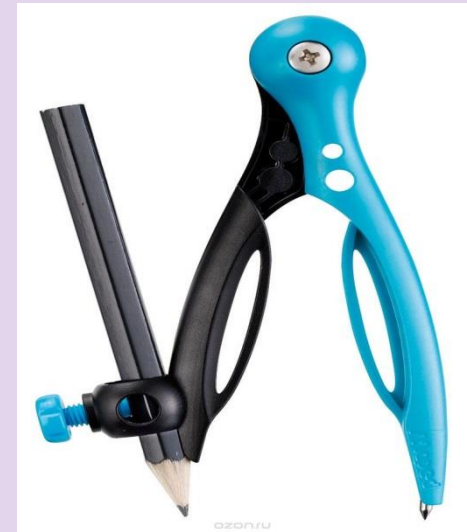
Parallel tekisliklar haqidagi teoremlar:



***a)** Agar ikiki parallel tekisliklarni uchinchi tekislik kesib o'tsa, u holda kesishish chiziqlari parallel bo'ladi.*

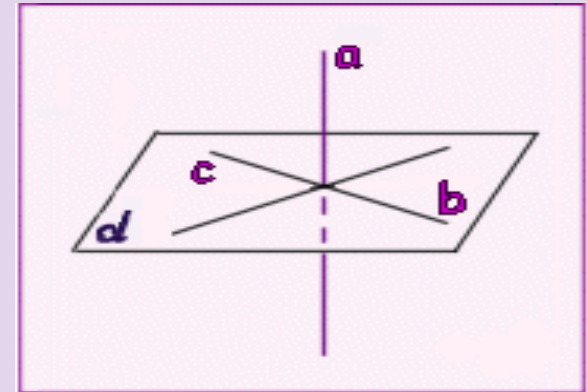


***b)** Ikkita parallel tekislik orasiga joylashgan parallel to'g'ri chiziqlarning kemalari teng.*



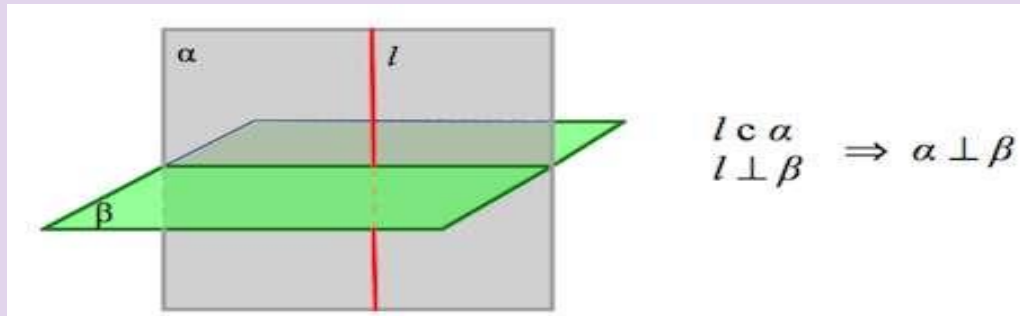
Tekisliklarning perpendikulyarligi

Kesishuvchi ikkita tekislikning kesishgan to'g'ri chizig'iga perpendikulyar bo'lgan uchinchi tekislik ularni perpendikulyar to'g'ri chiziqlar bo'yicha kesib o'tsa, bu ikki tekislik perpendikulyar tekisliklar deyiladi.



Tekisliklarni perpendikulyarlik alomati.

Agar tekislik ikkinchi tekislikka perpendikulyar to'g'ri chiziq orqali o'tsa, u holda ular o'zaro perpendikulyar bo'ladi.



Perpendikulyar tekisliklar haqidagi teoremlar:

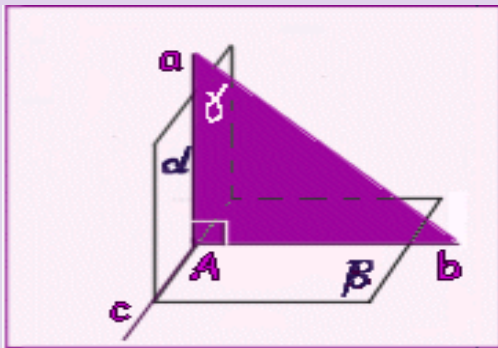


a) Agar ikki tekislik perpendikulyar bo'lib, ulardan biriga tegishli bo'lgan to'g'ri chiziq ularning kesishish chizig'iga perpendikulyar bo'lsa, u holda bu to'g'ri chiziq ikkinchi tekislikka perpendikulyar bo'ladi.



b) Agar ikki tekislik perpendikulyar bo'lib, ulardan biriga kesishgan chiziqdan perpendikulyar o'tkazilsa, u holda bu perpendikulyar butunlay ikkinchisiga tegishli bo'ladi.

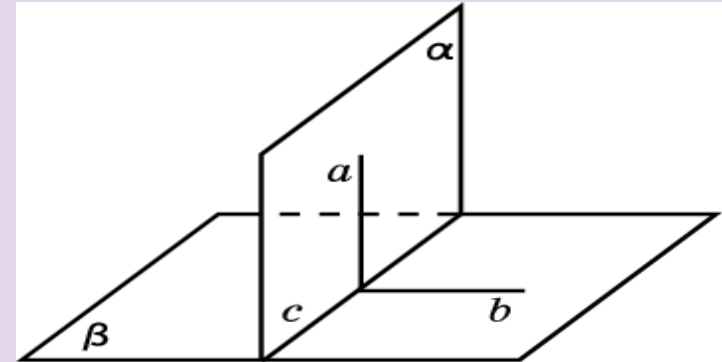
Tekislikka tushirilgan perpendikulyar va og'ma



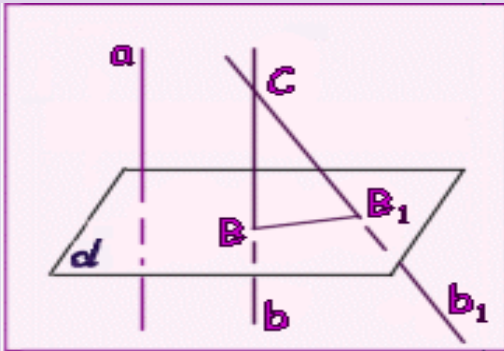
*Berilgan nuqtadan berilgan tekislikka
tushirilgan perpendikulyar deb, berilgan
nuqtani tekislikning nuqtasi bilan
tutashtiruvchi va tekislikka perpendikulyar
to'g'ri chiziqda yotuvchi kesmaga aytiladi.*

*Nuqtadan tekislikgacha masofa perpendikulyarning
uzunligi deyiladi.*

Berilgan nuqtadan berilgan tekislikka o'tkazilgan og'ma deb berilgan nuqtani tekislikdagi nuqta bilan tutashtiruvchi va tekislikka perpendikulyar bo'lmagan istalgan kesmaga aytiladi.

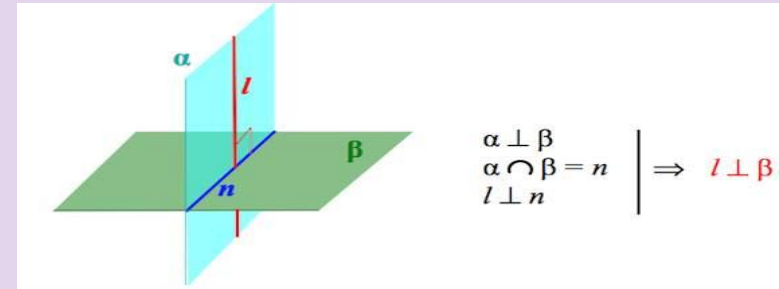


Tekislikda og'mani asosidan uning proyeksiyasiga perpendikulyar qilib o'tkazilgan to'g'ri chiziqli og'maning o'ziga ham perpendikulyardir. Aksincha, tekislikdagi to'g'ri chiziqli og'maga perpendikulyar bo'lsa, u og'maning proyeksiyasiga ham perpendikulyar bo'ladi.



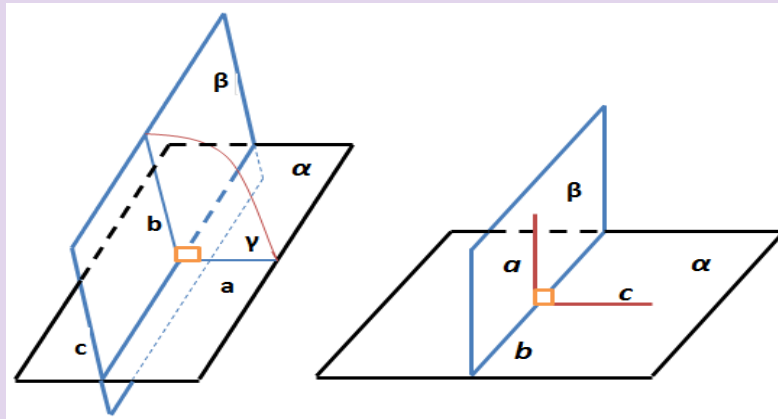
Og'ma va tekislik orasidagi burchak deb, og'ma va uning shu tekislikdagi ortogonal proyeksiyasi orasidagi burchakka aytiladi.

To'g'ri chiziqning ixtiyoriy vaziyatda joylashgan tekislik bilan kesishgan nuqtasini topish. Agar to'g'ri chiziq tekislikka tegishli yoki parallel bo'lmasa, ular o'zaro kesishishadi. Ularning kesishgan nuqtalarini topish masalasi chizma geometriya kursida asosiy masalalardan biri hisoblanadi.

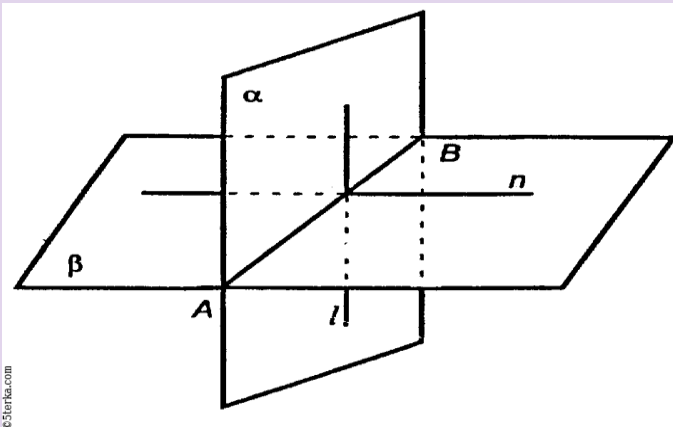


Ixtiyoriy vaziyatdagi tekislik bilan to'g'ri chiziqni kesishgan nuqtasini topish uchun yordamchi kesuvchi tekisliklardan foydalaniladi. Agar yordamchi tekislik proyeksiyalovchi bo'lsa masala osonlik bilan yechiladi.

Proyeksiyalovchi tekislik bilan ixtiyoriy vaziyatdagi tekislikning o'zaro kesishish chizig'ini topish uchun proyeksiyalovchi tekislik bilan ixtiyoriy vaziyatdagi tekislikning har qanday ikki to'g'ri chizig'ining kesishgan nuqtalarini topib, ular o'zaro birlashtiriladi.



a va b da kesishuvchi ikki to'g'ri chiziq bilan berilgan F tekislikning proyeksiyalovchi G tekislik bilan o'zaro kesishish chizig'ining topilishi fazoviy tasvirda ko'rsatilgan.



Avvalo a va b to'g'ri chiziqlarning G tekislik bilan kesishgan M va N nuqtalari aniqlab olinadi. So'ngra bu nuqtalar o'zaro birlashtiriladi. MN chiziq $F (a \cap b)$ va G tekisliklarning kesishish chizig'idir.



Adabiyotlar:

- 1. Xorunov R. Chizma geometriya kursi. – Toshkent: O'qituvchi, 1997.*
- 2. Sobitov E. Chizma geometriya kursi. – Toshkent: O'qituvchi, 1993.*
- 3. Murodov Sh. va boshqalar. Chizma geometriya kursi. – Toshkent: O'qituvchi, 1988.*
- 4. Abdullayev U. Chizma geometriya va chizmachilik asoslari. – Toshkent: O'zbekiston, 1999.*