**23 - мавзу: Tekislikning koordinatalar sistemasiga nisbatan vaziyatini tekshirish. Ikkita va uchta tekislikning o`zaro joylashuvi. Tekisliklar dastasi va bog`lami.**

**1-misol**. Ikkita ,  tekislik ushbu





tekisliklarning o’zaro vaziyatini aniqlang.

Yechish. Tenglama koeffitsiyentlaridan quyidagi matritsalar tuziladi.

, 

 va .

Demak, berilgan tekisliklar kesishadi.

**2-misol**. Biror affin koordinatalar sistemasida uchta tekislik ushbu







tenglamalar bilan berilgan tekisliklarning vaziyatini aniqlang, agar kesishsa kesishgan nuqtaning koordinatalarini toping.

Yechish. Ushbu asosiy va kengaytirilgan

, 

matritsalarni tuzib, ularni ranglarini hisoblaymiz.



demak . Bundan , ,  tekisliklar bir nuqtada kesishadi. Kesishgan nuqtaning koordinatalarini topaylik. Buning uchun tekislik tenglamalarini sistema qilib yechib, kesishgan nuqta koordinatalari  ni topamiz.

**3-misol.**  nuqtadan va  va  tekisliklar bilan aniqlangan to’g’ri chiziqdan o’tuvchi tekislik tenglamasini tuzing.

Yechish. Berilgan tekisliklar yordamida aniqlangan dasta tenglamasini yozamiz.



Dasta tekisligi  nuqtadan o’tish shartidan foydalanib,  ni topamiz.



.

Izlangan tekislik  yoki .

**4-misol.**  nuqtadan o’tuvchi va  tekislikka parallel tekislik tenglamasini yozing.

Yechish. Berilgan tekislik bilan aniqlangan parallel tekisliklar dasta tenglamasini yozaylik.



 nuqta bu tekislikda yotishi kerak. . Bundan  topiladi. Shunday qilib, izlangan tekislik tenglamasi .

1. Uchta tekislik

,

,



tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, ularning bir nuqtada kesishish shartini toping.

2. Ikkita parallel bo’lmagan to’g’ri chiziqlar

,



tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, ular hosil qilgan burchakning bissektrisalari tenglamalarini tuzing.

3. Berilgan  nuqtadan o’tuvchi va to’g’ri chiziq bilan ma’lum  burchak tashkil qiluvchi to’g’ri chiziq tenglamasini tuzing.

4. Uchta to’g’ri chiziq

,

,



tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, ularning bir nuqtada kesishish shartini toping.

1. Ikkita parallel bo’lmagan tekisliklar

,

,

tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, ular hosil qilgan ikki yoqli burchaklar uchun bissektorial tekisliklar tenglamalarini tuzing.

1. Ikkita parallel bo’lmagan tekisliklar

,

,

tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, berilgan  va  nuqtalarning tekisliklar hosil qilgan ikki yoqli burchaklarga nisbatan holatini aniqlang.

1. Berilgan** tekislik berilgan  kesmani kesishi shartini yozing.

11. Berilgan  nuqtadan o’tuvchi va ****** tekislikga perpendikulyar to’g’ri chiziq tenglamasini yozing.

# 12. Tomonlari tenglamalar bilan berilgan uchburchakning burchaklarini toping.

13. Quyidagi to’g’ri chiziqlarning kesishish nuqtasini toping:

1) 

2) 

3) 

14. Quyidagi uchta to’g’ri chiziqlar bir nuqtadan o’tadimi:

1) 

2) 

3) ?

15. Uchburchak tomonlari  tenglamalar bilan berilgan. Uchburchakning balandliklari kesishgan nuqtani toping.

16. To’rtburchak tomonlari



tenglamalar bilan berilgan. To’rtburchakning diagonallari tenglamasini tuzing.

17. To’g’ri chiziqlar orasidagi burchakni aniqlang.

 va 

18. Ushbu  va  to’g’ri chiziqlarga umumiy perpendikulyar bo’lgan to’g’ri chiziq tenglamasini tuzing.

19. Quyidagi to’g’ri chiziq va tekislikning kesishish nuqtasini toping.

1)  va 

2)  va 

3)  va 

20. Berilgan  nuqtadan va  to’g’ri chiziqdan o’tuvchi tekislik tenglamasini tuzing.