**25 - мавзу: Fazoda to`g`ri chiziqning berilish usullari. To`g`ri chiziqlarning fazoda o`zaro joylashuvi.**

**Darsda yechiladigan misollar**

**1-misol.** Berilgan  nuqtadan o’tib,  vektorga parallel bo’lgan to’g’ri chiziq tenglamasini tuzing.

Yechish. (18.3) formulaga boshlang’ich  nuqtaning va  yo’naltiruvchi vektor koordinatalarini qo’yib topamiz:



**2-misol.**  nuqtadan o’tadigan va  vektorga parallel to’g’ri chiziqning parametrik va kanonik tenglamalarini yozib, uning ikkita nuqtasini toping.

Yechish. Bunda , ,  va , , . (18.2) va (18.3) formulalardan foydalansak,

 

parametrik va kanonik tenglamalarga ega bo’lamiz.

Endi to’g’ri chiziqning  nuqtasidan boshqa ikkita nuqtasini topish uchun  parametrga qiymat berishimiz kerak.

 deb olsak, , , . .

 deb olsak, , , . .

**3-misol.** Berilgan



to’g’ri chiziqning kanonik tenglamasini yozing.

Yechish.  to’g’ri chiziqqa qarashli  nuqtani topamiz. Buning uchun  deb



sistemadan ,  topamiz. . (18,6) formuladan foydalanib,



yoki

.

**4-misol.** Quyidagi to’g’ri chiziqlarning o’zaro vaziyatlarini aniqlang.

 

Yechish.  to’g’ri chiziq uchun: , .  to’g’ri chiziq uchun: , . Bular uchun (17.6) shartni sinab ko’raylik.



demak, bu to’g’ri chiziqlar bir tekislikda yotadi. Lekin  va  vektorlarning koordinatalari proporsional emas, demak bu vektorlar kollinear emas. Bundan  va  to’g’ri chiziqlarning kesishishi kelib chiqadi.

***Mustaqil ish uchun topshiriqlar***

1. Berilgan ** tekislik berilgan  kesmaning kesishish shartini yozing.

2. Uchta tekislik

,

,



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

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

,



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

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

5. Uchta to’g’ri chiziq

,

,



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

6. Ikkita parallel bo’lmagan tekisliklar

,

,

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

7. Ikkita parallel bo’lmagan tekisliklar

,

,

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

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

,

,

tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, koordinata boshi va berilgan  nuqtaning to’g’ri chiziqlar hosil qilgan burchaklarga nisbatan holatini aniqlang.

9. Berilgan  nuqtadan o’tuvchi va  tekislikka perpendikulyar to’g’ri chiziqning tenglamasini yozing.

10. To’g’ri chiziq  tenglama bilan berilgan bo’lsa, bu to’g’ri chiziq va unga tegishli bo’lmagan  nuqtadan o’tuvchi tekislik tenglamasini yozing.

11. Affin koordinatalar sistemasini aniqlovchi bazis vektorlari orasidagi burchak  ga teng bo’lsa,  va  tenglamalar bilan berilgan to’g’ri chiziqlar orasidagi burchakni toping.

12. Affin koordinatalar sistemasi o’qlari orsasidagi burchak  ga teng bo’lsa, uchlari , ,  nuqtalarda bo’lgan uchburchakning  tomoni va  uchidan tushirilgan medianasi orasidagi burchakni toping.

13. Quyidagi uchta to’g’ri chiziq bitta nuqtada kesishadimi: ?

14. Ikkita to’g’ri chiziq ,  tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, bu to’g’ri chiziqlar orasidagi qismi  nuqtada teng ikkiga bo’linuvchi to’g’ri chiziq tenglamasini tuzing.

15. Uchburchak tomonlari ,  va 

tenglamalar bilan berilgan bo’lsa, uning balandliklari tenglamalarini tuzing.

16. To’rtburchak tomonlari , , ,  tenglamalari bilan berilgan. To’rtburchak diagonallari tenglamalarini tuzing.

17. Uchburchak tomonlari , ,  tenglamalar bilan berilgan. Uchburchak ichida shunday nuqta topingki, bu nuqta bilan uchburchak uchlarini tutashtiruvchi to’g’ri chiziqlar uchburchakni teng yuzali uchburchaklarga ajratsin.

18. To’g’ri chiziq  tenglama bilan berilgan bo’lsa, unga parallel va undan 2 birlik masofada bo’lgan to’g’ri chiziq tenglamasini tuzing.

19. Ikkita ayqash to’g’ri chiziq  va 

tenglamalar bilan berilgan. Ularning umumiy perpendikulyari tenglamasi tuzilsin.

20. To’g’ri chiziq  tenglama bilan berilgan bo’lsa, unga koordinata boshidan tushirilgan perpendikulyar tenglamasini tuzing.

21. To’g’ri chiziq  tenglama bilan berilgan bo’lsa, unga  nuqtadan tushirilgan perpendikulyar tenglamasini tuzing.