

## Tekislikda to‘g‘ri chiziq tenglamalari.

1. To‘g‘ri chiziqning umumiy tenglamasi  $2x + 3y - 1 = 0$  berilgan. Uning parametrik tenglamalarini yozing.
2. To‘g‘ri chiziqning  $x = 2 - t$ ,  $y = 3 + 2t$  parametrik tenglamasi bo‘yicha uning umumiy tenglamasini yozing.
3.  $A(-3, 5)$  nuqtadan o‘tib,  $\vec{p}(1, -2)$  vektorga parallel to‘g‘ri chiziq tenglamasini tuzing.
4. Koordinata o‘qlaridan mos ravishda  $a = 2$ ,  $b = -5$  kesmalarni kesib o‘tuvchi to‘g‘ri chiziq tenglamasini tuzing.
5.  $A(7, -5)$  nuqtadan o‘tib,  $Ox$  o‘qqa parallel bo‘lgan to‘g‘ri chiziq tenglamasini tuzing.
6.  $N(-8, 1)$  nuqtadan o‘tib,  $Oy$  o‘qqa parallel bo‘lgan to‘g‘ri chiziq tenglamasini tuzing.
7.  $M(0, -2)$  va  $N(3, -4)$  nuqtalardan o‘tuvchi to‘g‘ri chiziq tenglamasini tuzing.
8. Quyidagi to‘g‘ri chiziqlarning yo‘naltiruvchi vektorlarini toping: 1)  $6x - 7y + 5 = 0$ ;  
2)  $3x + 7y + 8 = 0$ ;      3)  $x - 9 = 0$ ;      4)  $-2x + 3y - 4 = 0$ ;      5)  $-x + 3y - 7 = 0$ .
9.  $2x + 3y + 5 = 0$  tenglama bilan berilgan to‘g‘ri chiziqning normal vektorini toping.
10. Quyida keltirilgan tug‘ri chiziqlar ichidan parallelellarini ko‘rsating: 1)  $x + 2y - 3 = 0$       2)  $2x - y + 5 = 0$   
3)  $-4x + 2y + 3 = 0$       4)  $x - 3y - 4 = 0$
11. Koordinatalar boshidan o‘tib,  $2x - 3y + 4 = 0$  to‘g‘ri chiziqqa parallel bo‘lgan to‘g‘ri chiziq tenglamasini tuzing.
12. Uchburchakning uchlari bilan berilgan:  $A(3; -2)$ ,  $B(4; -1)$ ,  $C(0; -4)$ . Uchlarning har biridan unga qarshi yotgan tomonga parallel to‘g‘ri chiziq o‘tkazing.
13. Uchlari  $A(-3; -2)$ ,  $B(1; 2)$ ,  $C(4; -5)$  nuqtalarda bo‘lgan uchburchakning tomonlarining tenglamasini tuzing.
14. Uchlari  $A(-3; -2)$ ,  $B(1; 2)$ ,  $C(4; -5)$  nuqtalarda bo‘lgan uchburchakning medianalarining tenglamasini tuzing.
15. Uchlari  $A(0; 1)$ ,  $B(6; 9)$ ,  $C(3; -3)$  nuqtalarda bo‘lgan uchburchak  $A$  ichki burchagi bissektrisasing tenglamasini tuzing.
16. Quyidagi to‘g‘ri chiziqlarning koordinatalar o‘qiga nisbatan qanday joylashishini tekshiring va bu to‘g‘ri chiziqlarni yasang: 1)  $2x + y = 0$ ;      2)  $6x - 2y + 7 = 0$ ;      3)  $3x - 8 = 0$ ;      4)  $7y = 0$ ;      5)  $-3y = 0$
17. Quyidagi to‘g‘ri chiziqlarning kesishgan nuqtasini toping. 1)  $3x - 5y - 21 = 0$  va  $2x - y - 7 = 0$   
2)  $x + 3y - 54 = 0$  va  $3x + 9y + 7 = 0$ .
18. Quyidagi to‘g‘ri chiziqlarning o‘zaro joylashishini tekshiring, agar kesishsa, ularning kesishish nuqtalarini koordinatalarini toping:  
1)  $8x - 3y - 1 = 0$ ,  $4x + y - 13 = 0$       2)  $x + y - 6 = 0$ ,  $2x + 2y - 5 = 0$   
3)  $5x - 2y + 13 = 0$ ,  $x + 3y - 11 = 0$       4)  $x + y - 3 = 0$ ,  $2x + 2y - 6 = 0$   
5)  $x = -2$ ,  $y - 3 = 0$       6)  $\sqrt{5}x - 3y + 1 = 0$ ,  $\frac{5}{3}x + \sqrt{5}y + \frac{\sqrt{5}}{3} = 0$
19.  $t$  ning qanday qiymatlarida  $3x - 8y + 1 = 0$  va  $(t + 8)x - 2ty = 0$  to‘g‘ri chiziqlar parallel bo‘ladi?
20. Koordinatalar boshidan  $4x + y - 5 = 0$  to‘g‘ri chiziqqa parallel to‘g‘ri chiziq o‘tkazing.
21.  $a$  va  $b$  larning qanday qiymatlarida quyidagi ikkita to‘g‘ri chiziq:  $ax - 2y - 1 = 0$  va  $6x - 4y - b = 0$   
a) bitta umumiy nuqtaga ega bo‘ladi?  
b) ustma-ust tushadi?  
c) kesishmaydi?

22. Uchburchakning ikkita tomonining tenglamasi:  $3x - y + 8 = 0$ ,  $3x + 5y - 1 = 0$  medianalarining kesishgan nuqtasi  $M(-\frac{7}{3}; -1)$  ni bilgan holda, uning uchinchi tomonining tenglamasini toping.
23. Koordinatalar boshidan  $3x - 2y + 17 = 0$ ,  $2x + 3y - 6 = 0$  to‘g‘ri chiziqlarning kesishgan nuqtasigacha bo‘lgan masofani toping.
24. Parallelogramm ikki tomonining  $8x - 3y + 1 = 0$ ,  $2x + y - 1 = 0$  tenglamalari va bitta diagonalining  $3x + 2y + 3 = 0$  tenglamasi berilgan. Uning uchlaringin koordinatalarini toping.
25. Quyidagi uchta to‘g‘ri chiziqning o‘zaro joylashishini tekshiring:
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| $\begin{cases} 3x - y - 1 = 0 \\ 2x - y + 3 = 0 \\ x - y + 7 = 0 \end{cases}$ | $\begin{cases} y = 3 \\ x - y + 5 = 0 \\ 2y - 5 = 0 \end{cases}$ | $\begin{cases} 3x - y + 6 = 0 \\ 4x + 3y - 5 = 0 \\ 2x - y + 5 = 0 \end{cases}$ | $\begin{cases} 2x - y + 5 = 0 \\ x + y - 3 = 0 \\ x - y = 0 \end{cases}$ |
|---|--|---|--|
26. Quyidagi uchta to‘g‘ri chiziq berilgan:  $\begin{cases} A_1x + B_1y + C_1 = 0 \\ A_2x + B_2y + C_2 = 0 \\ A_3x + B_3y + C_3 = 0 \end{cases}$  ularning bitta nuqtadan o‘tish shartini toping.
27.  $\lambda x + \mu y + 1 = 0$ ,  $2x - 3y + 5 = 0$ ,  $x - 1 = 0$  to‘g‘ri chiziqlarning bir nuqtadan o‘tishi uchun  $\lambda, \mu$  lar qanday shartni qanoatlantirishi kerak?
28.  $x + 2 = 0$ ,  $y + 3 = 0$ ,  $x + y = 0$  to‘g‘ri chiziqlar uchburchak hosil qiladimi?
29. Markazi (1,-6) nuqtada bo‘lgan to‘g‘ri chiziqlar dastasini tenglamasini yozing.
30.  $B(4, -2)$  nuqtadan o‘tib,  $5x + 2y - 3 = 0$  to‘g‘ri chiziqqa perpendikular bo‘lgan to‘g‘ri chiziqning tenglamasini tuzing.