

amaliy mashg'ulot. Tekislikda ikkinchi tartib chiziqlar tenglamalari

Ta'rif. Markaz deb ataluvchi $O(a,b)$ nuqtadan ma'lum R masofada joylashgan nuqtalar to'plami aylana deb ataladi.

$M(x,y)$ aylananing nuqtasi bo'lsin, u holda $OM = R = \sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2}$ bo'lib, $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ aylananing kanonik tenglamasi deyiladi.

Agar $O(0,0)$ bo'lsa, $x^2 + y^2 = R^2$ markazi koordinatalar boshida, radiusi R bo'lgan aylana bo'ladi.

Markazi $\left(2\frac{1}{2}; 4\frac{3}{4}\right)$ nuqtada va radiusi 4 ga teng bo'lgan aylana tenglamasini tuzing.

12. Markazi $(4; 3)$ nuqtada bo'lgan va $(1; 7)$ nuqtadan o'tadigan aylana tenglamasini toping.

13. Absissalar o'qiga $A(3; 0)$ nuqtada urinadigan va radiusi 6 ga teng bo'lgan aylana tenglamasini tuzing.

14. Agar ellipsning ikkita uchi $A_1(-6; 0)$ va $A_2(6; 0)$ nuqtalarda, fokuslari esa $(\pm 4; 0)$ koordinatalar bilan berilgan bo'lsa, uning kanonik tenglamasini toping.

15. Fokuslari Ox o'qida bo'lgan va katta o'qi 14 ga, e eksentristeti esa $\frac{2}{3}$ ga teng bo'lgan ellipsning tenglamasini yozing.

16. Kichik o'qi 6 ga, direktrisalar orasidagi masofa 13 ga teng bo'lsa, ellipsning kanonik tenglamasini toping.

17. Markazi $C(-4; 3)$, radiusi $R=5$ bo'lgan aylana tenglamasi yozilsin va u yasalsin. $A(-1; -1)$, $B(3; 2)$, $O(0; 0)$ nuqtalar aylanada yotadimi.

18. $A(-4; 6)$ nuqta berilgan. Diametri OA kesmadan iborat aylana tenglamasi yozilsin.

19. $x^2 + y^2 + 5x = 0$ aylana $x + y = 0$ to'g'ri chiziq yasalsin va ularning kesishgan nuqtalari topilsin.

20. $A(1; 2)$ nuqtadan o'tuvchi va koordinat o'qlariga urinuvchi aylana tenglamasi yozilsin.

21. $x^2 + y^2 + 4x - 6y = 0$ aylananing Oy o'q bilan kesishgan nuqtalariga o'tkazilgan radiuslari orasidagi burchak topilsin.

22. $A(-1; 3)$, $B(0; 2)$ va $C(1; -1)$ nuqtalardan o'tuvchi aylana tenglamasi yozilsin.

23. $A(4; 4)$ nuqtadan va $x^2 + y^2 + 4x - 4y = 0$ aylana bilan $y = -x$ to'g'ri chiziqning kesishgan nuqtalaridan o'tuvchi aylana tenglamasi yozilsin.

24. $y = -\sqrt{-x^2 - 4x}$ egri chiziqning joylashish soxasi aniqlanib, shakli chizilsin.

25. $x^2 + y^2 - 8x - 4y + 16 = 0$ aylanaga koordinatlar boshidan o'tkazilgan urinmalarning tenglamalari yozilsin.

26. $A(-3; 0)$ va $B(3; 6)$ nuqtalar berilgan. Diametri AB kesmadan iborat aylana tenglamasi yozilsin.

¹ C.Vincere.L.Kozma.Collej Geometry. 2014.177-178 betlarning mazmun mohiyatidan foydalanildi.

1) $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 23 = 0$; 2) $x^2 + y^2 + 5x - 7y + 2,5 = 0$;

3) $x^2 + y^2 + 7y = 0$

aylanalarning markazlari va radiuslari topilsin.

28. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 5 = 0$ aylananing Ox o'q bilan kesishgan nuqtalariga o'tkazilgan radiuslari orasidagi burchak topilsin.

29. $x^2 + 4y^2 = 16$ ellipsning fokuslari va ekstsentrisiteti topilsin.

30. Agar ellipsning fokuslari orasidagi masofa 8 ga teng bo'lib, kichik yarim o'qi $b = 3$ bo'lsa, uning kanonik tenglamasi yozilsin.