



Samarqand davlat universitetning kattaqo'rg'on filiali Aniq va tabiiy fanlar fakulteti 1-bosqich Matematika ta'lim yo'nalishi talabalariga 1-semestr uchun « ANALITIK GEOMETRIYA » fanidan yakuniy nazorat savollari

Imtihon shakli: yozma

No	Mavzu	1-QISM “NAZARIY SAVOLLAR 1” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning kirish va 1-reja qismidan asosan nazariy savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'ladi).	2-QISM “NAZARIY SAVOLLAR 2” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning 2-rejasidan asosan mulohazaviy savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'ladi).	3-QISM “AMALIY SAVOLLAR 1” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning asosan misol, masala kabi savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'lmaydi).	4-QISM “AMALIY SAVOLLAR 2” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning misol hamda masala kabi savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'lmaydi).	5-qism “AMALIY SAVOLLAR 3” deb nomalanadi va semestrda o'qitilishi rejalashtirilgan mavzularning misol masala savollardan iborat bo'ladi (tayanch iborasi bo'lmaydi).
1.	Vektorlar va ular ustida amallar	Vektorlar va ular ustidagi amallarni tushuntiring	Vektorning o'qdagi proyeksiyasi. Proyeksiyaning xossalarini tushuntiring	$\vec{a} = \{ 2; -3; -1 \}$ vektor oxirining koordinatalari $(1; -1; 2)$ nuqtada bo'lsa, boshining koordinatalarini toping.	Quyidagi vektorlarni komplanarlikka tekshiring: $\vec{a}(-3; 0; 2), \vec{b}(2; 1; -4),$ $\vec{c}(\frac{11}{2}; -1; -1)$	$ABCD$ parallelogram berilgan bo'lib, M uning simmetriya markazidir. $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD} = \vec{0}$ tenglik bajarilishini isbotlang
2.		Komplanar va kollinear vektorlar deb deb qanday vektorlarga aytiladi?	Vektorning uzunligi, birlik vector, nol vector, Vektorlar	$P(5; 1; 3)$ va $Q(2; -1; 4)$ nuqtalar berilgan. $\overline{PQ}$ vektorning koordinatalarini topilsin.	$ \vec{a} = 3, \vec{b} = 2$ va $\varphi = (\vec{a}^r \wedge \vec{b}^r) = 120^\circ$ bo'lsa,	Tekislikda biror bazisga nisbatan uchta vector o'zining koordinatalari bilan berilgan: $\vec{a}(4; -2),$

			ustida chiziqli amallarni bayon qiling		$\vec{p} = \vec{a} - 2\vec{b}$ va $\vec{q} = 4\vec{a} + 3\vec{b}$ vektorlarning uzunliklari va ular orasidagi burchak topilsin.	$\vec{b}(3; 5), \vec{c}(-2; -12)$. $\vec{c}$ vektorni $\vec{a}$ va $\vec{b}$ vektorlar orqali ifoda qiling
3.	Vektorning moduli va yo'naltiruvchi kosinuslari. Vektorlarning skalyar ko'paytmasi va uning xossalari	Vektorlarning chiziqli kombinatsiyasi, vektorlar sistemasini chiziqli bog'liq va erkligini bayon eting	Vektorning yo'naltiruvchi kosinuslarini tushuntiring	Uchlari $A(1; -1), B(6; 4)$ va $C(2; 6)$ nuqtalarda bo'lgan uchburchak perimetri va yuzini toping.	$ \vec{a} = 3, \vec{b} = 2$ va $\varphi = (\vec{a}, \vec{b}) = 120^\circ$ bo'lsa, $\vec{p} = \vec{a} + 2\vec{b}$ va $\vec{q} = 2\vec{a} - \vec{b}$ vektorlarning uzunliklari va ular orasidagi burchak topilsin.	$\vec{a}(3, \lambda, -2), \vec{b}(5; -1; \lambda)$ vektorlar λ ning qanday qiymatlarida o'zaro perpendikulyar bo'ladi?
4.		Vektorlarning skalyar ko'paytmasi va uning xossalarini bayon qiling	Vektor fazo va uning o'lchami, basis tushunchalarini bayon qiling	$\vec{a} = \{12; -15; -16\}$ vektorning yo'naltiruvchi kosinuslarini aniqlang.	Uchburchakning uchlari $A\{-2; 1; 3\}, B(2; -1; 7)$ va C nuqtalarda joylashgan. Uning yuzini toping.	$\vec{a}_1, \vec{a}_2, \vec{a}_3$ vektorlar o'zaro perpendikulyar vektorlar bo'lsa, $\vec{p} = \alpha_1 \vec{a}_1 + \alpha_2 \vec{a}_2 + \alpha_3 \vec{a}_3$ vektorning uzunligini hisoblang
5.	O'ng va chap vektorlar sistemasini. Vektorlarning vektor va aralash ko'paytmalari ularning xossalari	Vektorlarning vector ko'paytmasi ta'rifini bayon qiling.	Bazis va vektorning koordinatalari	$\vec{a} = \{13; -7; -16\}$ vektorning yo'naltiruvchi kosinuslarini aniqlang.	$\vec{a}(2, 3, 4), \vec{b}(-2, 3, -5)$ va $\vec{c}(-2, -4, 5)$ vektorlarning aralash ko'paytmasini toping	Tetraedrning uchlari $A(-1; 2; -3), B(2; 1; 4), C(1; -2; 3)$ va berilgan. Tetraedr hajmini toping.
6.		Vektorlarning aralash ko'paytmasi ta'rifini va xossalarini bayon qiling	Vektor va aralash ko'paytmalarni koordinatalar orqali ifodalnishi keltirib yozing	$\vec{a}(2, 3, 4)$ va $\vec{b}(-2, 3, -5)$ vektorlarning vektorlar ko'paytmasini toping	$\vec{a}(6, -2, -4), \vec{b}(-2, 3, -5)$ va $\vec{c}(-2, -4, 5)$ vektorlar berilgan. Quyidagilarni hisoblang: $[[\vec{a}, \vec{b}], \vec{c}]$ va $\vec{b}\vec{c}\vec{a}$	Tetraedrning uchlari $A(-1; 2; -3), B(2; 1; 4), C(1; -2; 3)$ va berilgan. Uning C uchidan tushirilgan balandlikning uzunligini toping.
7.	Affin, Dekart va qutb koordinatalar sistemasini. Affin koordinatalar sistemasini almashtirish	Affin koordinatalar sistemasini qanday kiritiladi?	Dekart koordinatalar sistemasini qanday kiritiladi?	Uchlari $P(3, 2), Q(-1, -1), S(1, -6)$ nuqtalarda joylashgan uchburchakning har bir tomonining uzunligini toping	Quyidagi berilganlarga asosan $B(O, \vec{e}_1, \vec{e}_2)$ affin reperidan $B'(O', \vec{e}'_1, \vec{e}'_2)$ affin reperiga o'tish formulasini yozing, bu yerda $\vec{e}'_1(-3, 0), \vec{e}'_2(1, 2), O'(-3, 5)$	Berilgan ikki nuqta orasidagi masofani hisoblang: $M_1(5, \frac{\pi}{2})$ va $M_2(8, -\frac{\pi}{4})$
8.		Qutb koordinatalar sistemasini qanday kiritiladi?	Affin koordinatalar sistemasini almashtirishning 1-holi	$A(-3, 2)$ nuqtaga Ox o'qqa nisbatan simmetrik bo'lgan nuqtalarning koordinatalarini	Quyidagi berilganlarga asosan $B(O, \vec{e}_1, \vec{e}_2)$ affin reperidan $B'(O', \vec{e}'_1, \vec{e}'_2)$	Agar $A(8, -\frac{2\pi}{3})$ va $B(6, \frac{\pi}{3})$ nuqtalar berilgan bo'lsa, $[AB]$

			(koordinata boshlari har xil, basis vektorlari kollinear bo'lgan hol)ni tushuntiring	toping(affin koordinatalar sistemasida bu yerda $(\vec{e}_1^{\wedge}\vec{e}_2) = 60^\circ$	affin reperiga o'tish formulasini yozing, bu yerda $\vec{e}'_1(1,1), \vec{e}'_2(1,0), O'(0, -5)$	kesma o'rtasining qutb koordinatalarini toping
9.	Tekislikda to'g'ri chiziq tenglamasi va uning xususiy xollari. To'g'ri chiziqlar dastasi.	Tekislikda ato'g'ri chiziqning turli tenglamalarini bayon qiling	To'g'ri chiziqning kesmalarga nisbatan tenglamasini keltirib chiqaring va misollarda tushuntiring	$A(3, 9)$ nuqtadan $x^2 + y^2 - 26x + 30y + 313 = 0$ aylanagacha bo'lgan eng qisqa masofani toping	Uchlari $A(-3, -2), B(1, 2)$ va $C(4, -5)$ nuqtalarda bo'lgan uchburchakning medianalarining tenglamasini yozing	$x^2 + y^2 = R^2$ aylanaga $y = kx + b$ to'g'ri chiziqni 2 ta nuqtada kesishish shartini toping
10.		To'g'ri chiziqning parametrik va vector ko'rinishdagi tenglamasini keltirib yozing	To'g'ri chiziqning burchak koeffitsiyentli tenglamasini keltirib chiqaring va misollarda tushuntiring	Quyidagi chiziqning yo'naltiruvchi vektorini toping: $3x + 18y - 25 - 0$	$7x + 8y - 56 = 0$ to'g'ri chiziqning turli tenglamalarini keltirib chiqaring (parametrik, kanonik, burchak koeffitsiyentli va kesmalarga nisbatan tenglamalarini keltiring)	$x + 2y - 3 + \lambda(x - y + 1) = 0$ dastada $M(4, 1)$ nuqtadan o'tuvchi to'g'ri chiziqni toping
11.	Ikki to'g'ri chiziq orasidagi burchak. Tekislikda to'g'ri chiziqlarning o'zaro vaziyati. Ikki nuqtadan o'tuvchi to'g'ri chiziq tenglamasi. Ucht a nuqtani to'g'ri chiziqda yotish sharti.	Ikki to'g'ri chiziq orasidagi burchak to'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashuvini bayon qiling	Uchta nuqtani to'g'ri chiziqda yotish shartini keltirib chiqaring	Uchburchakning tomonlarining tenglamasi quyidagicha bo'lsa, uning uclarini toping: $6x - 5y + 8 = 0,$ $9x + 5y - 38 = 0,$ $3x + 10y + 29 = 0$	Uchburchakning 2 ta tomonining tenglamasi quyidagicha: $2x - y + 8 = 0$ va $3x + 5y - 1 = 0$. Agar medianalarining kesishish nuqtasi $M(-\frac{7}{3}, -1)$ bo'lsa, uning uchinchi tomonining tenglamasini tuzing	Uchlari $A(3; 1), B(-2; 4), C(1; 0)$ nuqtalardagi uchburchakning $x - 7y + 5 = 0$ to'g'ri chiziqqa nisbatan vaziyatini aniqlang
12.		Tekislikda to'g'ri chiziqlarning o'zaro vaziyatlarini bayon qiling	To'g'ri chiziqning normal tenglamasini keltiring	$M(-3, -5)$ nuqtadan o'tib $7x + 4y + 3 = 0$ to'g'ri chiziqqa parallel bo'lgan to'g'ri chiziq tenglamasini yozing	a va b ning 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?	Ushbu ikki $3x - 7y + 2 = 0$ va $3x - 7y + 3 = 0$ to'g'ri chiziqlarning paralleligi isbotlansin va ular orasidagi d masofa topilsin
13.	To'g'ri chiziqning normal tenglamasi.	Berilgan nuqtadan to'g'ri chiziqgacha masofani keltiring	$Ax + By + C = \delta$ uchhad ishorasining geometric ma'nosini tushuntiring	$A(1, 2)$ nuqtadan $4x + 3y - 35 = 0$ to'g'ri chiziqqacha bo'lgan masofani toping	Koordinatalar sistemasida uchburchakning tomonlari tenglamalari $3x - y + 4 = 0,$	Uchburchak tomonlaring tenglamalari $3x - 4y - 3 = 0,$ $5x + 12y + 2 = 0,$ $3x + 4y + 390 = 0$ berilgan. Uchburchak

	Berilgan nuqtadan to'g'ri chiziqli masofa.				$2x - y + 1 = 0$ va $x - 2y = 0$ bo'lsin. $2x - y + 3 = 0$ to'g'ri chiziqli uchburchakka nisbatan vaziyatini aniqlang	balandliklarining uzunliklarini toping
14.		To'g'ri chiziqli dastasini tushuntiring	Tekislikda to'g'ri chiziqli umumiy tenglamasini yozing va xususiy xollarini keltiring?	$M_1(2; 3)$ va $M_2(0; -1)$ bo'lganda M_1M_2 kesmaning $l: 2x - y + 5 = 0$ to'g'ri chiziqli nisbatan vaziyatini aniqlang	$7x - 2y + 4 = 0$ to'g'ri chiziqli parallel va undan $\sqrt{53}$ birlik masofadan o'tuvchi to'g'ri chiziqli tenglamasini tuzing	Ordinata o'qiga parallel va $(3; 5)$ nuqtadan 7 birlik masofada joylashgan to'g'ri chiziqli tenglamasi tuzilsin
15.	Fazoda koordinatalar sistemasi. Silindrik va sferik koordinatalar sistemasi.	Affin koordinatalar sistemasini replari boshlari har xil, basis vektorlari kollinear bo'lgan holdagi almashtirishni tushuntiring.	Silindrik koordinatalar sistemasini keltirib, bayon qiling	Uchlari $A(2, -1, 8)$, $B(3, 5, -2)$ nuqtalarda bo'lgan kesmani koordinatalar tekisliklarining har biri qanday nisbatda bo'lishini toping	Radiusi birga teng sferada, kengligi $\theta = 45^\circ$ va uzoqligi $\varphi = 330^\circ$ bo'lgan nuqtaning dekart koordinatasini toping	OM nurning koordinata o'qlari bilan $60^\circ, 60^\circ, 135^\circ$ burchak hosil qilishini va OM kesmaning uzunligi 2 ga tengligini bilgan holda M nuqtaning silindrik koordinatalari topilsin
16.		Affin koordinatalar sistemasini replari boshlari bir xil, basis vektorlari nokollinear bo'lgan holdagi almashtirishni tushuntiring.	Sferik koordinatalar sistemasini keltirib, bayon qiling	$A(8, 2, 1)$, $B(-2, -2, -1)$ va $C(0, 1, 0)$ nuqtalarning sferik koordinatalarini toping	Ixtiyoriy $(O, \vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3)$ affin sistemasini tasvirlang va unda $M(2, 3, 5)$, $N(1, 3, -2)$, $E(0, 5, 1)$ nuqtalarni yasang	OM nurning koordinata o'qlari bilan $45^\circ, 30^\circ, 135^\circ$ burchak hosil qilishini va OM kesmaning uzunligi 1 ga tengligini bilgan holda M nuqtaning silindrik koordinatalari topilsin
17.	Tekislikning umumiy tenglamasi va uning xususiy xollari.	Berilgan nuqtadan o'tuvchi va ikki vektorga parallel tekislik tenglamasini keltirib chiqaring?	Ikki tekislikning parallel va perpendikulyarini tushuntiring?	$\frac{x+2}{-1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-1}{3}$ to'g'ri chiziqli bilan $2x + 3y - z - 3 = 0$ tekislikning kesishish nuqtasini toping	Tekisliklar orasidagi burchakni toping: $x - 2y + 2z + 5 = 0$ va $x - y - 3 = 0$	$2x + 5y + 6z + 4 = 0$ va $3y + 2z + 6 = 0$ tekisliklarning kesishish chizig'idan va koordinatalar boshidan o'tuvchi tekislik tenglamasini tuzing
18.		Fazodagi tekislikning umumiy	Nuqtadan tekislikgacha bo'lgan	Quyida berilgan to'g'ri chiziqli kanonik tenglamasini tuzing:	Tekisliklar orasidagi burchakni toping:	$2x - 3y + z + 5 = 0$ tekislikning koordinatalar tekisliklari bilan kesishish

		tenglamasini keltiring?	masofani keltirib chiqaring?	$\begin{cases} 3x - 2y + 5z - 4 = 0, \\ 2x + 3y + z + 12 = 0 \end{cases}$	$3x - y + 2z + 12 = 0$ va $5x + 9y - 3z - 1 = 0$	chiziqlarining tenglamalarini yozing
19.	Fazoda to'g'ri chiziqning tenglamalari. To'g'ri chiziqning umumiy tenglamasi.	Fazoda to'g'ri chiziqning kononik tenglamasini keltiring?	Ikki nuqtadan o'tuvchi to'g'ri chiziq tenglamasini keltiring (fazoda) ?	A va B koeffitsientlarning qanday qiymatlarida $Ax + By + 6z - 7 = 0$ tekislik bilan $\frac{x-2}{2} = \frac{y+5}{-4} = \frac{z+1}{3}$ to'g'ri chiziq perpendikulyar bo'ladi.	$\frac{x-2}{2} = \frac{y+5}{-4} = \frac{z+1}{3}$ to'g'ri chiziq va $x - 2y + z - 11 = 0$ tekislikning kesishish nuqtalarini toping.	$2x + y - 3z + 1 = 0$ tekislik bilan $\frac{x-3}{1} = \frac{y-5}{-5} = \frac{z+1}{2}$ va $\frac{x-5}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+4}{-6}$ to'g'ri chiziqlarning kesishish nuqtalaridan o'tuvchi to'g'ri chiziq tenglamalari tuzilsin.
20.		Fazoda ikki to'g'ri chiziqni parallel shartini tushuntiring?	Ikki tekislik kesishishidan hosil bo'lgan to'g'ri chiziq tenglamasini tushuntiring?	To'g'ri chiziqlar orasidagi o'tkir burchakni toping: $x = 2 + 3t, y = 0, z = 3 - t$ va $x = -1 + 2t, y = 0, z = -3 + t$	$\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$ to'g'ri chiziq va $2x + 3y - z + 5 = 0$ tekislikning kesishish nuqtalarini toping.	$x - 2y - 3z + 5 = 0$ tekislik bilan $\frac{x-3}{-3} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+1}{4}$ va $\frac{x-5}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-4}{-6}$ to'g'ri chiziqlarning kesishish nuqtalaridan o'tuvchi to'g'ri chiziq tenglamalari tuzilsin.
21.	To'g'ri chiziq va tekislik orasidagi burchak. Fazoda to'g'ri chiziq va tekislikning o'zaro vaziyatlari.	Fazoda ayqash to'g'ri chiziqni tushuntiring?	Ikki ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi masofani keltirib chiqaring?	$A(-2, 2, -1)$ va $B(4, 5, -6)$ nuqtalardan o'tib, OX o'qiga parallel bo'lgan tekislik tenglamasini toping	$M_1(0, 0, 2), M_2(0, 0, 5), M_3(1, 1, 0)$ va $M_4(4, 1, 2)$ nuqtalar bir tekislikka tegishlimi?	Koordinata boshidan o'tib, $2x - y + 3z - 1 = 0$ va $x + 2y + z = 0$ tekisliklarga perpendikulyar bo'lgan tekislik tenglamasini toping
22.		Uchta nuqta orqali o'tuvchi tekislik tenglamasini keltiring va tushuntiring.	$\delta = Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D$ ko'phadning ishorasini geometric ma'nosini tushuntiring.	$A(-2, 2, -1)$ va $B(4, 5, -6)$ nuqtalardan o'tib, OY o'qiga parallel bo'lgan tekislik tenglamasini toping	$M_1(1, 0, 0), M_2(0, -3, 0),$ va $M_4(0, 0, z)$ nuqtalar z ning qanday qiymatida bir tekislikka tegishli bo'lishini toping	$M_3(1, -2, 4)$ chlari $A(2, 5, -1), B(1, -5, -15), C(-2, 1, 3)$ nuqtalarda bo'lgan uchburchak tomonlarining har biri qaysi koordinata tekisliklari bilan kesishadi?

23.	Ikkinchi tartibli chiziqlarning tenglamalari.	Ikkinchi tartibli chiziqning umumiy tenglamasi va xususiy ko'rinishlarini bayon qiling	Aylana tenglamasini keltirib chiqaring	$A(1; -2)$ va $B(4; 2)$ nuqtalar berilgan. Bu nuqtalarning $x^2 + y^2 = 5$ aylananing ichkarisida, tashqarisida yoki ustida yotishini aniqlang	$A(6; 3)$ nuqta fokusi $F(2; 6)$ nuqtada bo'lgan ellipsda yotadi. Bu fokusga mos kelgan direktrisa tenglamasi $y - 9 = 0$. Shu ellips tenglamasi tuzilsin.	$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{36} = 1$ giperbola bilan $y^2 = 25x$ parabolaning kesishish nuqtalarini toping.
24.	Aylana va Ellipsning kanonik tenglamasi.	Ellipsning ta'rifini keltiring va asosiy tushunchalarini bayon qiling	Ellipsning parametrik tenglamasini keltirib chiqaring?	$A(8; 2)$ nuqta fokusi $F(2; 1)$ nuqtada bo'lgan ellipsda yotadi. Bu fokusga mos kelgan direktrisa tenglamasi $y + 7 = 0$. Shu ellips tenglamasi tuzilsin.	$A(-5; 3)$ nuqta fokusi $F(-1; 6)$ nuqtada bo'lgan ellipsda yotadi. Bu fokusga mos kelgan direktrisa tenglamasi $y + 9 = 0$. Shu ellips tenglamasi tuzilsin.	$\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$ to'g'ri chiziqdan koordinata o'qlari kesgan kesmani diametr qilib aylana chizilgan. Bu aylana tenglamasini tuzing
25.	Giperbola va parabolaning kanonik tenglamalari. Ikkinchi tartibli chiziqlarning parametrik tenglamalari.	Giperbola ta'rifini va asosiy tushunchalarini bayon qiling	Giperbola fokal radiusi va direktrisalarini ta'rifini keltiring?	Egri chiziqning tenglamasini soddalashtiring, chiziqning turini aniqlang va shaklini chizing: $5x^2 + 9y^2 - 30x + 18y + 9 = 0$	Egri chiziqning tenglamasini soddalashtiring, chiziqning turini aniqlang va shaklini chizing: $2y^2 - x - 12y + 14 = 0$	$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{36} = 1$ giperbola bilan $y^2 = 25x$ parabolaning kesishish nuqtalarini toping.
26.	Ikkinchi tartibli chiziqlarning parametrik tenglamalari. Ikkinchi tartibli chiziqlarning qutb koordinatalar sistemasidagi tenglamalari	Parabolaning ta'rifini va asosiy tushunchalarini bayon qiling	Parabolaning eksentrisiteti deb nimaga aytiladi? Bayon qiling	Egri chiziqning tenglamasini soddalashtiring, chiziqning turini aniqlang va shaklini chizing: $2y^2 - x - 12y + 14 = 0$	$\rho = \frac{6}{1 - \cos \varphi}$ tenglama bilan berilgan parabolaning kanonik tenglamasini tuzing	$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{64} = 1$ giperbola bilan $y^2 = 9x$ parabolaning kesishish nuqtalarini toping.
27.	Ikkinchi tartibli chiziqlarning diametrlari. Ikkinchi	Ikkinchi tartibli egri chiziqning diametri deganda nimani tushunasiz?	Ikkinchi tartibli egri chiziqning diametri qaysi formula bilan hisoblanadi?	$y^2 = 2px$ parabolaga o'tkazilgan urinmaning $x - 3y + 9 = 0$ tenglamasi berilgan. Parabolaning tenglamasini tuzing	Beshta nuqtadan o'tuvchi ikkinchi tartibli chiziqning tenglamasi tuzilsin: $(0, 0), (0, 1), (1, 0), (2, -5), (-5, 2)$	$x^2 - 2y^2 - 5x + 4y + 6 = 0$ egri chiziqning koordinatalar o'qi bilan kesishgan nuqtalarida o'tkazilgan urinmalarining tenglamasini toping

28.	tartibli chiziqlarning asimptotalari.	Giperbola asimptotasi qanday aniqlanadi?	Ikkinchi tartibli chiziqlarning asimptotalari haqida tushunchalariningizni bayon qiling	Diametri 20 sm, chuqurligi 10 sm bo'lgan parabolic reflektorning fokusi uning uchidan qancha masofada yotadi?	$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ va $\frac{x^2}{6} + y^2 = 1$ ellipsning umumiy urinmalari tenglamalarini toping	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ellipsga ichki chizilgan kvadrat tomoni uzunligini toping
29.	Ikkinchi tartibli chiziqlarning to'g'ri chiziq bilan o'zaro joylashuvi. Ikkinchi tartibli chiziqlarning urinmalari tenglamalari.	Ikkinchi tartibli chiziqlarning urinmalari tenglamalari haqida bayon qiling	Giperbolaning ixtiyoriy nuqtasidagi urinmasi qanday? Javobingizni asoslang	$x^2 - 4y^2 = 4$ giperbolaning asimptotalariga parallel bo'lib, $(2, -5)$ nuqtadan o'tgan to'g'ri chiziqlar tenglamasini toping	$\frac{x^2}{15} + \frac{y^2}{9} = 1$ ellipsga $A(-6, 3)$ nuqtadan o'tkazilgan urinmalarning tenglamalarini toping	$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ giperbolaga uning markazidan va o'ng fokusidan bir xil masofada yotgan urinmalarni o'tkazing, tenglamalarini tuzing
30.		Ellipsning ixtiyoriy nuqtasidagi urinmasi qanday? Javobingizni asoslang	Parabola ixtiyoriy nuqtasidagi urinmasi tenglamasi qanday? Javobingizni asoslang	$x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ ellipsga uning $(\frac{\sqrt{3}}{2}; 1)$ nuqtasida urinuvchi to'g'ri chiziq tenglamasini toping	$\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{16} = 1$ giperbolaga $M(2, -4)$ nuqtada o'tkazilgan urinma tenglamasini tuzing	$y = kx + b$ to'g'ri chiziq $y^2 = 2px$ parabolaga urinishining zaruriy va yetarli shartini toping