1. **Diskretlik matematika hám matematikalıq leogika tariyxı. Aytımlar. Aytımlar ústinde logikalıq ámeller.** Diskretlik matematika hám matematikalıq logikanıń ulıwma túsinikleri hám onıń zamanagóy ámeliy máselelerdisheshiwdegi ornı. Aytımlar. Aytımlar ústinde logikalıq ámeller.
2. **Evklid vektor keńislikler. Ortogonal hám ortonormal sistemalar.** Vektorlardıń ortogonal sisteması. Bazis bolmaǵan ortogonal sistemanı ortogonal baziske shekem tolıqtırıw. Ortogonallastırıw procesi.Úles keńislik tolıqtırıwshısı. Úles keńislik ortogonal tolıqtırıwshı hám onıń tiykarǵı qásiyetleri. Evklid keńislikler.
3. **Formulalar.** Formulalar. Teń kúshli formulalar. Dál ras, dál jalǵan orınlanıwshı formulalar.
4. **Formulalardıń normal kórinisleri.** Formulalardıń normal kórinisleri. Dizyunktiv hám konyunktiv normal formalar. Jetilisken konyunktiv hám dizyunktiv normal formalar.
5. **Funkciyalar sistemasınıń tolıqlıǵı. Funkcional jabıq klasslar hám Post teoreması.** Funkciyalar sistemasınıń tolıqlıǵı. Funkcionallıq jabıq klasslar hám Post teoreması.
6. **Invariant úles keńislikler. Sızıqlı túrlendiriwdiń menshikli san hám menshikli vektorları.** Invariant úles keńislikler, menshikli san hám menshikli vektorlar, sızıqlı túrlendiriw matricasınıń xarakteristikalıq teńlemesi, xarakteristikalıq kópaǵzalı.
7. **Logika algebrasındaǵı eki tareplemelik nızamı. Logika algebrasındaǵı arifmetikalıq ámeller.** Logikalıq algebradaǵı eki táreplemelik nızamı. Logikalıq algebradaǵı arifmetikalıq ámeller. Jegalkin kópaǵzalısı.
8. **Matematikalıq logikanıń diskretlik texnikaǵa qollanılıwları. Funkcionallıq elementler hám olardan sxemalar jasaw.** Matematikalıq logikanıń diskretlik texnikaǵa qollanılıwları. Funkcionallıq elementler hám olardan sxemalar jasaw.
9. **n ólshemli vektor keńislikler, qásiyetleri.** Sızıqlı keńislik, sızıqlı baylanıslı hám baylanıssız vektorlar, sızıqlı keńisliktiń ólshemi, keńisliktiń bazisi, vektordıń koordinataları. Vektor keńislikler izomorfizmi.
10. **Óz-ózine túyinles, unitar hám normal sızıqlı túrlendiriwler.** Óz-ózine túyinles túrlendiriwler. Unitar túrlendiriwler. Orın almasıwshı túrlendiriwler.
11. **Sızıqlı keńisliktiń úles keńisligi.** Sızıqlı keńisliktiń úles keńisligi, kópliktiń sızıqlı qabıǵı, gipertegislik, úles keńisliklerdiń kóplik sıpatında birikpesi, kesilispesi, úles keńisliklerdiń qosındısı, tuwrı qosındısı.
12. **Sızıqlı túrlendiriwge túyinles túrlendiriw.** Evklid keńisliginde sızıqlı túrlendiriwler menen bisızıqlı formalar arasındıǵı baylanıs. Sızıqlı túrlendiriwdiń túyinlesi.
13. **Sızıqlı túrlendiriwler hám olardıń matricaları**. Sızıqlı túrlendiriwler hám olar ústinde ámeller, hár qıylı bazislerde sızıqlı túrlendiriw matricaları arasındaǵı baylanıs.
14. **Tupikli dizyunktiv normal formalardı jasaw algoritmi.** Tupikli dizyunktiv normal formalardı geometriyalıq tiykarda jasaw usılları. Tupikli dizyunktiv normal formlardı jasaw algoritmi. Ayırım jalǵız kóriniste payda etiletuǵın dizyunktiv normal formalar.
15. $ABCD$ piramidanıń tóbeleri ózleriniń koordinataları menen berilgen: $A(3,5,1,4)$, $B(5,10,1,4)$, $C(8,7,1,4)$, $D(4,7,1,8)$. Piramidanıń kólemin, piramidanıń D tóbesinen ABC

ultan tegisligine júrgizilgen biyikligin hám CD qaptal qabırǵasınıń ultan tegisligi menen payda etken múyeshin tabıń.

16. ABC úshmúyeshli óziniń koordinataları menen berilgen: $A(1,2,2,1,2)$, $B(2,1,2,2,1)$, $C(0,1,2,0,1)$. ABC úshmúyeshliktiń maydanın tabıń.
17. ABC úshmúyeshli óziniń koordinataları menen berilgen: $A(1,2,2,1,2)$, $B(2,1,2,2,1)$, $C(0,1,2,0,1)$. B tóbesinen túsirilgen biyikligin tabıń.
18. ABC úshmúyeshlik óziniń koordinataları menen berilgen: $A(1,2,2,1,2)$, $B(2,1,2,2,1)$, $C(0,1,2,0,1)$. A tóbesinen júrgizilgen medianasınıń uzınlıǵın tabıń.
19. $\vec{f}_1 = (-1,1,-1,0)$, $\vec{f}_2 = (2,0,-1,1)$ vektorlar sistemasın E^n keńisliktiń ortogonal bazisine shekem tolıqtırıń.
20. $\vec{f}_1 = (1,1,0,0)$, $\vec{f}_2 = (1,0,1,1)$ vektorlar sistemasın E^n keńisliktiń ortogonal bazisine shekem tolıqtırıń.
21. $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ vektorlardan dúzilgen parallelepipedtiń ultanı $\vec{a},\vec{b}$ vektorlarınan dúzilgen tegislikte jatadı. Eger $\vec{e}_1,\vec{e}_2,\vec{e}_3,\vec{e}_4$ ortonormal bazislik vektorlar bolıp $\vec{a} = 3\vec{e}_1 + \vec{e}_2 - \vec{e}_3 - \vec{e}_4$, $\vec{b} = 2\vec{e}_1 - 3\vec{e}_3 - \vec{e}_4$, $\vec{c} = \vec{e}_1 + \vec{e}_2 + \vec{e}_3 - \vec{e}_4$ bolsa, parallelepipedtiń ultanına júrgizilgen biyikligin tabıń.
22. $(1,2)$, $(1,-2)$ vektorlarınan dúzilgen parallelogrammnıń maydanın tabıń.
23. $(4-2i,3+i,-1+2i)$, $(2+i,-3+2i,1+2i)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
24. $(2-3i,1+i,1-2i)$, $(1-i,3-2i,1+i)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
25. $(1,-3,2)$, $(-2,1,3)$ vektorlarınan dúzilgen parallelogrammnıń maydanın tabıń.
26. $(1,-1,-1,1)$, $(0,1,2,3)$ vektorlarınan dúzilgen parallelogrammnıń maydanın tabıń.
27. $(2,0,0)$, $(0,-3,0)$, $(0,0,4)$ vektorlar sisteması ortogonal sistema bolsa, onı ortonormal sistemaǵa keltiriń.
28. $(1,1,0)$, $(-1,0,2)$, $(2,0,1)$ vektorlar sistemasınıń Gramm matricasın dúziń.
29. $(-1,1,-2)$, $(0,5,0)$, $(0,0,4)$ vektorlarınnan dúzilgen parallelepiped kólemin tabıń.
30. $(1,2,3)$, $(0,2,0)$, $(0,0,3)$ vektorlarınnan dúzilgen parallelepiped kólemin tabıń.
31. Eger $\vec{a}_1,...,\vec{a}_n$ bazistegi vektorlar $\vec{a}_1 = (2,1)$, $\vec{a}_2 = (-1,3)$ bolsa, onda $\vec{x} = (3,2)$, $\vec{y} = (-2,1)$ vektorlardıń uzınlıqların tabıń.
32. Eger $\vec{a}_1,...,\vec{a}_n$ bazistegi vektorlar $\vec{a}_1 = (1,1,0)$, $\vec{a}_2 = (2,-1,3)$, $\vec{a}_3 = (0,1,-1)$ bolsa, onda $\vec{x} = (1,3,-2)$, $\vec{y} = (2,0,3)$ vektorlardıń uzınlıqların tabıń.
33. Eger $\vec{e}_1,...,\vec{e}_n$ ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $\vec{a}_1,...,\vec{a}_n$ vektorlar $\vec{a}_1 = \vec{e}_1 + \vec{e}_2$, $\vec{a}_2 = 2\vec{e}_1 + \vec{e}_2$ bolsa, onda $\vec{x} = \vec{a}_2 - 3\vec{a}_1$, $\vec{y} = 2\vec{a}_1 - 3\vec{a}_2$ vektorlardıń uzınlıqların hám olar arasındaǵı múyeshti tabıń.
34. Eger $\vec{e}_1,...,\vec{e}_n$ ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $\vec{a}_1,...,\vec{a}_n$ vektorlar $\vec{a}_1 = \vec{e}_1 + \vec{e}_2$, $\vec{a}_2 = \vec{e}_1 - \vec{e}_2$ bolsa, onda $\vec{x} = 2\vec{a}_1 + 5\vec{a}_2$, $\vec{y} = 2\vec{a}_1 - 3\vec{a}_2$ vektorlardıń uzınlıqların hám olar arasındaǵı múyeshti tabıń.
35. Eger $\vec{e}_1,...,\vec{e}_n$ ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $\vec{a}_1,...,\vec{a}_n$ vektorlar $\vec{a}_1 = \vec{e}_1 + \vec{e}_3$, $\vec{a}_2 = 2\vec{e}_1 + \vec{e}_2$, $\vec{a}_3 = 3\vec{e}_1 - 2\vec{e}_2$ bolsa, onda $\vec{x} = 3\vec{a}_1 + 2\vec{a}_2$, $\vec{y} = \vec{a}_1 - \vec{a}_3$ vektorlardıń uzınlıqların hám olar arasındaǵı múyeshti tabıń.

36. Evklid keńisligindegi $\vec{f}_1=(1,0,0)$, $\vec{f}_2=(0,1,-1)$, $\vec{f}_3=(1,1,1)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
37. Evklid keńisligindegi $\vec{f}_1=(1,0,-1)$, $\vec{f}_2=(0,-1,1)$, $\vec{f}_3=(-1,1,0)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
38. Evklid keńislikte $f(x)=\sin 2x$ hám $g(x)=\sin 3x$ vektorlar $a=-\pi$, $b=\pi$ aralıqta bolsa, bul vektorlar arasındaǵı múyeshti tabıń.
39. $1+2i$ hám $2+i$ vektorlar sistemasın ortogonal sistemaǵa keltiriń.
40. $(5,3+6i)$ hám $(3i,2-i)$ vektorlar sistemasın ortogonal sistemaǵa keltiriń.
41. $(2-i,2+i,1+i)$, $(-1+i,3-i,3+2i)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
42. $(1,1)$, $(i,1)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
43. $(2i,2,i)$, $(0,i,3)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
44. $(1-2i,2-i,1-i)$, $(0,1+i,3-i)$ vektorlar sistemasın ortonormal sistemaǵa keltiriń.
45. $(i,-1,i)$, $(i,2,i)$ vektorlar sistemasınıń Gramm matricasın dúziń.
46. $(1+i,1-i)$, (i,i), $(1,1)$ vektorlar sistemasınıń Gramm matricasın dúziń.
47. Eger $\vec{a}=(3-2i)\vec{e}_1+(-2+i)\vec{e}_2$, $\vec{b}=(1+2i)\vec{e}_1+(-1+3i)\vec{e}_2$ vektorlar berilgen bolıp, $\mathbf{U}^2$ keńislikte $\vec{e}_1,\vec{e}_2$ vektorlar ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $(\vec{a},\vec{b})$ hám $(\vec{b},\vec{a})$ skalyar kóbeymelerdi tabıń.
48. Eger $\vec{a}=(1+i)\vec{e}_1+(2-i)\vec{e}_2$, $\vec{b}=(2-2i)\vec{e}_1+(2+3i)\vec{e}_2$ vektorlar berilgen bolıp, $\mathbf{U}^2$ keńislikte $\vec{e}_1,\vec{e}_2$ vektorlar ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $(\vec{a},\vec{b})$ hám $(\vec{b},\vec{a})$ skalyar kóbeymelerdi tabıń.
49. Eger $\vec{a}=(1+2i)\vec{e}_1+(2i-2)\vec{e}_2$, $\vec{b}=(3-4i)\vec{e}_1+(2+5i)\vec{e}_2$ vektorlar berilgen bolıp, $\mathbf{U}^2$ keńislikte $\vec{e}_1,\vec{e}_2$ vektorlar ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $(\vec{a},\vec{b})$ hám $(\vec{b},\vec{a})$ skalyar kóbeymelerdi tabıń.
50. Eger $\vec{a}=-3i\vec{e}_1+(4+2i)\vec{e}_2$, $\vec{b}=(-2+2i)\vec{e}_1+(5+2i)\vec{e}_2$ vektorlar berilgen bolıp, $\mathbf{U}^2$ keńislikte $\vec{e}_1,\vec{e}_2$ vektorlar ortonormal bazislik vektorlar bolsa, $(\vec{a},\vec{b})$ hám $(\vec{b},\vec{a})$ skalyar kóbeymelerdi tabıń.
51. Eger $\vec{x}=(1+i)\vec{a}_1+(2-i)\vec{a}_2$, $\vec{y}=(1+i)\vec{a}_1+(2+i)\vec{a}_2$, $\|\vec{a}_1\|=1/\sqrt{2}$, $\|\vec{a}_2\|=1$ berilgen bolıp, $\vec{a}_1,\vec{a}_2$ vektorları $\mathbf{U}^2$ keńisliktiń ortogonal bazislik vektorları bolsa $(\vec{x},\vec{y})$ hám $\|\vec{x}\|$ lardı tabıń.
52. Eger $\vec{x}=\vec{a}_1+(4+i)\vec{a}_2$, $\vec{y}=-2\vec{a}_1+(3-i)\vec{a}_2$, $\|\vec{a}_1\|=2$, $\|\vec{a}_2\|=3$ berilgen bolıp, $\vec{a}_1,\vec{a}_2$ vektorları $\mathbf{U}^2$ keńisliktiń ortogonal bazislik vektorları bolsa $(\vec{x},\vec{y})$ hám $\|\vec{x}\|$ lardı tabıń.
53. $\mathbf{U}^2$ keńislikte $\vec{e}_1,\vec{e}_2$ vektorları ortonormal bazislik vektorlar bolsa hám $\vec{a}=i\vec{e}_1+(i-1)\vec{e}_2$, $\vec{b}=(2+i)\vec{e}_1+(3+i)\vec{e}_2$ bolsa, onda $(\vec{a},\vec{b})$ hám $(\vec{b},\vec{a})$ skalyar kóbeymelerdi tabıń.
54. $\mathbf{U}^2$ keńislikte $\vec{e}_1,\vec{e}_2$ vektorları ortonormal bazislik vektorlar bolsa hám $\vec{a}=5\vec{e}_1-(3+4i)\vec{e}_2$, $\vec{b}=3i\vec{e}_1+(i-2)\vec{e}_2$ bolsa, onda $(\vec{a},\vec{b})$ hám $(\vec{b},\vec{a})$ skalyar kóbeymelerdi tabıń.
55. $\mathbf{U}^n$ unitar keńislikte $\vec{x}=(i,i,\ldots,i)$ tiń $\vec{y}=(i,2i,\ldots,ni)$ ke skalyar kóbeymesin tabıń.
56. $\mathbf{U}^n$ unitar keńislikte $\vec{x}=(1+i,0,3i)$ tiń $\vec{y}=(i,1,1+2i)$ ke skalyar kóbeymesin tabıń.
57. $\mathbf{U}^n$ unitar keńislikte $\vec{x}=3+i$ tiń $\vec{y}=4-2i$ ke skalyar kóbeymesin tabıń.

58.**U^n** unitar keńislikte $\vec{x}=(1,1,i)$ tiń $\vec{y}=(i,1,1)$ ke skalyar kóbeymesin tabıń.
59.**U^n** unitar keńislikte $3-4i$ vektor berilgen bolsa, bul vektordıń normasın tabıń.
60.**U^n** unitar keńislikte $(2i,2-i)$ vektor berilgen bolsa, bul vektordıń normasın tabıń.
61.**U^n** unitar keńislikte $(1,i,1+i)$ vektor berilgen bolsa, bul vektordıń normasın tabıń.
62.**U^n** unitar keńislikte $(i,2i,3i,4i)$ vektor berilgen bolsa, bul vektordıń normasın tabıń.
63. $4xy+4x-4y=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
64. $-2x^2+2xy-2y^2-6x+6y+3=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
65. $-4xy+8x+8y+1=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
66. $2x^2-2xy+2y^2-2x-2y+1=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
67. $-x^2-4xy-y^2-4x-2y+2=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
68. $3x^2-2xy+3y^2-6x+2y+1=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
69. $2x^2+4xy+2y^2+8x+8y+1=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
70. $5x^2-2xy+5y^2+10x-2y+1=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
71. $-4xy-4x+4y+6=0$ ekinshi tártipli sızıqtı kanonikalıq kóriniske keltiriń.
72. $-x_1^2-19x_2^2-20x_3^2+2x_1x_2-6x_1x_3+30x_2x_3$ kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń.
73. $x_1^2+4x_2^2+x_3^2+x_4^2+4x_1x_2-2x_1x_3+2x_1x_4-2x_2x_3+6x_2x_4-4x_3x_4$ kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń.
74. $2x_1^2+18x_2^2+8x_3^2-12x_1x_2+8x_1x_3-27x_2x_3$ kvadratlıq formalardı Logranj usılı járdeminde kanonikalıq hám normal kóriniske keltiriń
75. $x_1x_2+x_1x_3+x_2x_3$ kvadratlıq formalardı Logranj usılı járdeminde kanonikalıq hám normal kóriniske keltiriń
76. $x_1x_2+x_1x_4+x_2x_3+x_3x_4$ kvadratlıq formalardı Logranj usılı járdeminde kanonikalıq hám normal kóriniske keltiriń.
77. $-12x_1^2-3x_2^2-12x_3^2+12x_1x_2-24x_1x_3+8x_2x_3$ kvadratlıq formalardı Logranj usılı járdeminde kanonikalıq hám normal kóriniske keltiriń.
78. $q(x)=4x_1^2+8x_2^2+x_3^2+8x_1x_2+4x_1x_3+8x_2x_3$ kvadratlıq formanı kanonikalıq kóriniske keltiriń hám ótiw matricasın tabıń.
79.**E^n** sistema vektorları berilgen: $(1,1,1,2)$, $(1,2,3,-3)$, $(1,-2,1,0)$. Bul vektorlar sistemasın ortogonal bazislik vektorlar sistemasına shekem tolıqtırıń.
80.Ermit kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń $f(x_1,x_2)=x_1\overline{x}_1+(3+3i)x_1\overline{x}_2+(3-3i)x_2\overline{x}_1+7x_2\overline{x}_2$
81.Ermit kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń $f(x_1,x_2)=3x_1\overline{x}_1+(4-i)x_1\overline{x}_2+(4+i)x_2\overline{x}_1+x_2\overline{x}_2$
82.Ermit kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń $f(x_1,x_2)=x_1\overline{x}_1+(3-2i)x_1\overline{x}_2+(3+2i)x_2\overline{x}_1+6x_2\overline{x}_2$

83. Ermit kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń $f(x_1,x_2)=2x_1\bar{x}_1+(5+i)x_1\bar{x}_2+(5-i)x_2\bar{x}_1+3x_2\bar{x}_2$

84. $x\vee(y\wedge z)=(x\vee y)\wedge(x\vee z)$ raslıq kestesin dúziń.

85. $(x\wedge y\Rightarrow z)\Rightarrow(x\Rightarrow(y\Rightarrow z))$ raslıq kestesin dúziń.

86. $(x\Rightarrow z)\Rightarrow((y\Rightarrow z)\Rightarrow((x\vee y)\Rightarrow z))$ raslıq kestesin dúziń.

87. $(x\Rightarrow(y\Rightarrow z))\Rightarrow(x\wedge y\Rightarrow z)$ raslıq kestesin dúziń.

88. $(z\Rightarrow x)\Rightarrow((z\Rightarrow y)\Rightarrow(z\Rightarrow x\wedge y))$ raslıq kestesin dúziń.

89. $(x\Rightarrow(y\Rightarrow z))\Rightarrow((x\Rightarrow y)\Rightarrow(x\Rightarrow z))$ raslıq kestesin dúziń.

90. $(x\Rightarrow y)\wedge(x\Rightarrow\bar{y})\Rightarrow\bar{x}$ raslıq kestesin dúziń.

91. $x\wedge(y\vee z)=(x\wedge y)\vee(x\wedge z)$ raslıq kestesin dúziń.

92. $x\Rightarrow y\Leftrightarrow z;$ raslıq kestesin dúziń.

93. $(\overline{x\wedge\bar{y}})\Leftrightarrow(\bar{x}\wedge y);$ raslıq kestesin dúziń.

94. $\bar{J}=(\bar{x}\vee y)\wedge(\overline{x\Rightarrow y})$ raslıq kestesin dúziń.

95. $[(x\Leftrightarrow y)\wedge(x\vee y)]\Rightarrow\bar{z};$ raslıq kestesin dúziń.

96. $((x\Rightarrow y)\wedge(y\Rightarrow z))\Rightarrow(x\Rightarrow z)$ raslıq kestesin dúziń.

97. $J=(\bar{x}\vee y)\Rightarrow(x\Rightarrow y)$ raslıq kestesin dúziń.

98. $J=x\wedge(x\Rightarrow y)\Rightarrow y$ raslıq kestesin dúziń.

99. $(x\Leftrightarrow y)\wedge(x\vee y)$ raslıq kestesin dúziń.

100. $\overline{\bar{x}\cdot\bar{y}}\vee(x\Rightarrow y)\cdot x$ raslıq kestesin dúziń.

101. $x\equiv(x\wedge y\wedge z)\vee(x\wedge y\wedge\bar{z})\vee(x\wedge\bar{y}\wedge z)\vee(x\wedge\bar{y}\wedge\bar{z})$ raslıq kestesin dúziń.

102. $x\Rightarrow(y\Rightarrow z)\equiv x\wedge y\Rightarrow z$ raslıq kestesin dúziń.

103. $x\Rightarrow\bar{y}\equiv y\Rightarrow\bar{x}$ raslıq kestesin dúziń.

104. $xy\vee\bar{x}y\vee\bar{x}\bar{y}\equiv x\Rightarrow y$ raslıq kestesin dúziń.

105. $x\Leftrightarrow y\equiv\bar{x}\Leftrightarrow\bar{y}$ raslıq kestesin dúziń.

106. $(\bar{x}\vee z)\wedge(y\Rightarrow(y\Rightarrow x))$ raslıq kestesin dúziń.

107. $x\wedge(x\Rightarrow y)\wedge(x\Rightarrow\bar{y})$ raslıq kestesin dúziń.

108. Ermit kvadratikalıq formanı Logranj metodı járdeminde kanonikalıq kóriniske keltiriń $f(x_1,x_2)=x_1\bar{x}_1+(3+i)x_1\bar{x}_2+(3-i)x_2\bar{x}_1+3x_2\bar{x}_2$