

№	Sorawlar
1	Kompleks sanlar maydanında berilgen kópaǵzalını sızıqlı kóbeytiwshilerge jayın: $f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$.
2	Kompleks sanlar maydanında berilgen kópaǵzalını sızıqlı kóbeytiwshilerge jayın: $f(x) = x^4 + 4$.
3	Berilgen kópaǵzalınıń barlıq racional korenlerin tabıń: $f(x) = x^3 - 6x^2 + 15x - 14$.
4	Berilgen kópaǵzalınıń barlıq racional korenlerin tabıń: $f(x) = x^4 - 2x^3 - 8x^2 + 13x - 24$.
5	Berilgen kópaǵzalınıń barlıq racional korenlerin tabıń: $f(x) = 2x^3 + 3x^2 + 6x - 4$.
6	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = x^4 + x^3 - 3x^2 - 4x - 1$ hám $g(x) = x^3 + x^2 - x - 1$.
7	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = x^4 + 2x^3 - x^2 - 4x - 2$ hám $g(x) = x^4 + x^3 - x^2 - 2x - 2$.
8	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + x + 2$ hám $g(x) = x^2 - x + 1$.
9	$f(x) = 2x^4 - 3x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ kópaǵzalını $g(x) = x^2 - 3x + 1$ kópaǵzalına qaldıqlı bóliń.
10	$f(x) = x^3 - 3x^2 - x - 1$ kópaǵzalını $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$ kópaǵzalına qaldıqlı bóliń.
11	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{x^2}{(x-1)(x+2)(x+3)}$.
12	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{1}{(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)}$.
13	Sızıqlı teńlemeler sistemasın Gauss usılı menen sheshiń: $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ x - y + z = 0 \\ 2x + 3y - z = 12 \end{cases}$.
14	Esaplań: $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 0 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -2 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 0 & -3 \\ 0 & 6 & -3 \\ 5 & -2 & 8 \end{pmatrix}$.
15	Esaplań: $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 2 \\ -2 & -1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & -4 & 6 & 1 \\ 2 & 2 & -5 & -2 \\ 2 & -2 & 6 & 4 \\ 1 & 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.
16	Sızıqlı teńlemeler sistemasın Gauss usılı menen sheshiń: $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + 5y + 4z = 24 \\ x - 2y - 3z = 12 \end{cases}$.

17	Esaplań. $(1+i)^{28}$
18	Matricalı teńlemeni sheshiń: $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$.
19	Matricalı teńlemeni sheshiń: $X \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$.
20	Matricalı teńlemeni sheshiń: $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$.
21	216, 134, 214, 303, 21 sanlar arasında 5 modul boyınsha salıstırmalı barlıq juplıq sanlardı tabıń.
22	135, 106, 181, 225, 167, 452 sanlar arasında 15 modul boyınsha salıstırmalı barlıq juplıq sanlardı tabıń.
23	217, 42, 182, 241 sanlar arasında 12 modul boyınsha salıstırmalı barlıq juplıq sanlardı tabıń.
24	137, 343, 633 sanlar berilgen. Berilgen sanlardıń qaysılırı 31 modul boyınsha 13 sanı menen salıstırmalı?
25	217, 201, 186. sanlar berilgen. Berilgen sanlardıń qaysılırı 19 modul boyınsha 11 sanı menen salıstırmalı?
26	234, 634, 104. sanlar berilgen. Berilgen sanlardıń qaysılırı 25 modul boyınsha 9 sanı menen salıstırmalı?
27	$3^{80} + 7^{80}$ sandı 11 ge bólgendegi qaldıqtı tabıń.
28	$3^{100} + 5^{100}$ sandı 7 ge bólgendegi qaldıqtı tabıń.
29	$2^{100} + 3^{100}$ sandı 5 ge bólgendegi qaldıqtı tabıń.
30	$5^{70} + 7^{50}$ sandı 12 ge bólgendegi qaldıqtı tabıń.
31	$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 6 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ matricanıń rangin tabıń
32	$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ matriclar kóbeymesin anıqlań
33	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$ kerı matricasın tabıń
34	Eger $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$ hám $B = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ bolsa, $C = A - 2B = ?$
35	$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$ matriclar kóbeymesin anıqlań
36	$\begin{vmatrix} 3 & -2 & 1 \\ -2 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & -2 \end{vmatrix}$ determinantı esaplań

37	$\begin{vmatrix} 1 & a & 1 \\ b & c & d \\ 0 & e & 1 \end{vmatrix}$ determinanti esaplań
38	$\begin{cases} x + 2y - z = 2 \\ 2x - 3y + 2z = 2 \\ 3x + y + z = 8 \end{cases}$ sistemniń sheshimin Kramer usulında tabıń
39	$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 4 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 4 \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -5 \end{cases}$ sistemani Gauss usulı járdeminde sheshiń
40	X tı tabıń $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 5 & -2 \end{pmatrix} \cdot X \cdot \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 & 16 \\ 9 & 10 \end{pmatrix}$
41	a ham b lardıń qanday mánislerinde $f(x)$ kópaǵzalı $h(x)$ kópaǵzalıǵa qaldıqsız bólinedi? $f(x) = x^4 + ax^2 + 1$, $h(x) = x^2 + x + 1$
42	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $t^2 + 3 + 3i t + 29i = 0$.
43	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $t^2 + -4 - i t + 5 - i = 0$.
44	a nıń qanday mánislerinde $x^5 - ax^2 - ax + 1$ kópaǵzalı ushın -1 sanı eseliligi ekiden kishi emes koren boladı?
45	$f(x)$ kópaǵalınıń x_0 korenniń eseliligin anıqlań: $f(x) = x^5 - 5x^4 + 7x^3 - 2x^2 + 4x - 8$, $x_0 = 2$.
46	$f(x)$ kópaǵalınıń x_0 korenniń eseliligin anıqlań: $f(x) = x^5 + 7x^4 + 16x^3 + 8x^2 - 16x - 16$, $x_0 = -2$.
47	$f(x)$ kópaǵalınıń x_0 korenniń eseliligin anıqlań: $f(x) = 3x^5 + 2x^4 + x^3 - 10x - 8$, $x_0 = -1$.
48	$f(x)$ kópaǵalınıń x_0 korenniń eseliligin anıqlań: $f(x) = x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 36x^2 - 27x - 54$, $x_0 = 3$.
49	$2x^3 + 8x^2 - 2x + 5 = 0$ Kardano usulın qollanıp teńlemeni sheshiń
50	$x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 12x - 24 = 0$ Ferrari usulın qollanıp teńlemeni sheshiń
51	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = x^6 + 2x^4 - 4x^3 - 3x^2 + 8x - 5$ hám $g(x) = x^5 + x^2 - x - 1$.
52	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = x^5 + 3x^2 - 2x + 2$ hám $g(x) = x^6 + x^5 + x^4 - 3x^2 + 2x - 6$.
53	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = x^4 + x^3 - 4x + 5$ hám $g(x) = 2x^3 - x^2 - 2x + 2$.
54	Berilgen kópaǵzalılardıń eń úlken ulıwma bóliwshisin tabıń: $f(x) = x^5 + x^4 - x^3 - 2x - 1$ hám $g(x) = 3x^4 + 2x^3 + x^2 + 2x - 2$.
55	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekli ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{x}{(x^2 - 1)^2}$.

56	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{3+x}{(x-1)(x^2+1)}$.
57	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{x^2}{x^4-1}$.
58	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (-1-i)z + (-4-7i) = 0$.
59	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $(1-i)z^2 + (1-2i)z + (-1-2i) = 0$.
60	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (-1-2i)z + (-3-9i) = 0$.
61	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (-4-i)z + 6 + 2i = 0$.
62	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 - z - 5 - 5i = 0$.
63	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (-1-5i)z + (-10-5i) = 0$.
64	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (6-2i)z + (11-2i) = 0$.
65	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (3-i)z + (4-3i) = 0$.
66	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + (6-i)z + (-14-12i) = 0$.
67	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $z^2 + iz + (-2-6i) = 0$.
68	Matricalı teńlemeni sheshiń: $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 3 & 2 & -4 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 0 \\ 10 & 2 & 7 \\ 10 & 7 & 8 \end{pmatrix}$.
69	Matricalı teńlemeni sheshiń: $X \begin{pmatrix} 5 & 3 & 1 \\ 1 & -3 & -2 \\ -5 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -8 & 3 & 0 \\ -5 & 9 & 0 \\ -2 & 15 & 0 \end{pmatrix}$.
70	Matricalı teńlemeni sheshiń: $X \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix}$.
71	Matricalı teńlemeni sheshiń: $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.
72	Bolshektiń bólimin irracionallıqtan qutqarıń $\frac{2}{\sqrt[3]{49} - \sqrt[3]{7} + 3}$
73	Berilgen sanlardıń EÚUB nege teń: 992, 126 hám 403
74	x ti tabıń : $236_{(x)} = 1240_{(5)}$
75	Ámellerdi orınlań: $(425_6 \cdot 54_6 - 5316_6 \cdot 43_6) : 245_6$
76	Ámellerdi orınlań: $3215_7 \cdot 24_7 - 11461_7 : 25_7 + 1532_7 - 115044_7$
77	Salıstırwdı sheshiń: $x^7 - 3x^6 + x^5 - x^3 + 4x^2 - 4x + 2 \equiv 0 \pmod{5}$.
78	Salıstırwdı sheshiń: $x^8 - x^6 + x^5 - x^4 + 2x^2 - x + 3 \equiv 0 \pmod{5}$.
79	Salıstırwlar sistemasın sheshiń: $\begin{cases} x \equiv 3 \pmod{11} \\ x \equiv 5 \pmod{7} \end{cases}$

80	Salıstırılwr sistemasın sheshiń: $\begin{cases} x \equiv 6 \pmod{7} \\ x \equiv 2 \pmod{13} \end{cases}$
81	Salıstırılwr sistemasın sheshiń: $\begin{cases} x \equiv 6 \pmod{7} \\ x \equiv 2 \pmod{13} \end{cases}$
82	7 modul boyınsha $x^4 - 3x^2 - x + 4$ kópaǵzalını kóbeytiwshilerge jayın.
83	7 modul boyınsha $x^4 - 4x^3 + 4x - 1$ kópaǵzalını kóbeytiwshilerge jayın.
84	5 modul boyınsha $x^3 + 2$ kópaǵzalını kóbeytiwshilerge jayın.
85	$\begin{cases} x \cdot y = 8400 \\ (x, y) = 20 \end{cases}$ x hám y natural sanların tabı
86	$\begin{cases} x + y = 150 \\ (x, y) = 30 \end{cases}$ x hám y natural sanların tabı
87	Haqıyqıy sanlar maydanında berilgen kópaǵzalını sıızıqlı hám kvadratlıq kóbeytiwshilerge jayın: $f(x) = x^6 + 27$.
88	Berilgen kópaǵzalınıń barlıq racional korenlerin tabıń: $f(x) = 24x^4 - 42x^3 - 77x^2 + 56x + 60$.
89	Berilgen kópaǵzalınıń barlıq racional korenlerin tabıń: $f(x) = 6x^4 + 19x^3 - 7x^2 - 26x + 12$.
90	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{1}{x^4 + 4}$
91	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{5x^2 + 6x - 23}{(x - 1)^3(x + 1)^2(x - 2)}$.
92	Kompleks sanlar maydanında berilgen racional bólshekti ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı kórinisinde ańlatıń: $\frac{1}{x^3 - 1}$.
93	Berilgen teńlemeni Eyler teoreması menen sheshiń $8x \equiv 17 \pmod{19}$
94	Berilgen teńlemeni shınjırlı bólshek penen sheshiń $15x \equiv 37 \pmod{98}$
95	Tómendegini salıstırılwr qásiyeti járdeminde sheshiń. $96x \equiv 11 \pmod{43}$
96	217, 42, 182, 241 sanlar arasında 12 modul boyınsha salıstırılwr barlıq juplıq sanlardı tabıń.
97	Salıstırılwr sheshiń: $115x \equiv 85 \pmod{355}$.
98	Salıstırılwr sheshiń: $37x \equiv 85 \pmod{355}$.
99	Teńlemeni pútin sanlarda sheshiń: $23x + 91y = 2$.
100	Teńlemeni pútin sanlarda sheshiń: $52x + 23y = 1$.
101	Teńlemeni pútin sanlarda sheshiń: $11x + 13y = 1$.
102	Teńlemeni pútin sanlarda sheshiń: $37x + 11y = 1$.
103	Salıstırılwr berilgen modul boyınsha kóbeytiwshilerge jikleń. $x^3 + 4x^2 - 3 \equiv 0 \pmod{5}$
104	Rezultantıń tabıń $f(x) = x^3 - 3x^2 - x - 1$, $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$

105	Rezultantını tabiń $f(x) = x^2 + 3x - 5$, $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$
106	Dárejesi eń kishi, haqıyqıy koefficientli hám i -eki eseli, $-1 - i$ -ápiwayı korenlerge iye kópaǵzalını dúziń.
107	Dárejesi eń kishi, haqıyqıy koefficientli hám 1-eki eseli, 2, 3, $1 + i$ -ápiwayı korenlerge iye kópaǵzalını dúziń.
108	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $t^2 + -4 - 3i t + 1 + 5i = 0$.
109	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $t^2 + -4 + i t + 5 + i = 0$.
110	Keri operatordı tabiń. $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$
111	Esaplań: $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & -3 & 0 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ 3 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -2 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & -3 \\ 5 & -2 & 8 \end{pmatrix}$.
112	Esaplań: $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -2 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 & -1 & 2 \\ -2 & -1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & -4 & 6 & -1 \\ -2 & 2 & -5 & -2 \\ 2 & -2 & 0 & -4 \\ 1 & 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.
113	Matricalı teńlemeni sheshiń: $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^2$.
114	Matricalı teńlemeni sheshiń: $X \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}^2$.
115	Berilgen sıızıqlı operator rangin tabiń $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 2 \end{pmatrix}$
116	Sıızıqlı teńlemeler sistemasın Gauss usılı menen sheshiń: $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + 5y + 4z = 24 \\ x - 2y - 3z = 12 \end{cases}$
117	Sıızıqlı teńlemeler sistemasın Gauss usılı menen sheshiń: $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ x - y + z = 0 \\ 2x + 3y - z = 12 \end{cases}$.
118	Sıızıqlı teńlemeler sistemasın Gauss usılı menen sheshiń: $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ x - 3y + z = -6 \\ 2x + 3y - z = 12 \end{cases}$
119	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $t^2 + -2 - 8i t + -10 + 20i = 0$.
120	Kompleks sanlar maydanında teńlemeni sheshiń: $t^2 + 4 + 4i t + 26i = 0$.

