Attestacıya 2022

Test - 1

1.	$f(x)=\begin{cases} x^2, \ln x > 2 \\ x, 0 < \ln x \le 1 \\ \lvert x \rvert, 1 < \ln x \le 2 \end{cases}$ bolsa $\dfrac{f(5)+f(9)}{f(2)}$ esaplań.
○	43
○	$\dfrac{83}{5}$
○	$\dfrac{7}{9}$
○	41
2.	Úshmúyeshliktiń tárepleri 10, 24 hám 26 bolsa, úlken múyeshin tabıń.
○	70°
○	90°
○	100°
○	80°
3.	$a_1 = 9!$, $a_n = \dfrac{1}{n} a_{n-1}$ bolsa $a_{10} = ?$
○	1
○	2
○	6
○	24
4.	Eger $f\left(\dfrac{a \cdot x - 2020}{2020 \cdot x - a}\right) = x^{2020} + x^{2019}$ bolsa $f(1)+f(-1)=?$
○	-1
○	2
○	-2
○	a^{2022}
5.	$f(x)+(x-2)g(x)=x^2+5$, $f(3)=10$ $g^{-1}(4)=?$
○	4
○	2
○	3

○	*5*
6.	$(tgx-2ctgx)^4=?$ saltań aǵzasın tabıń.
○	*8*
○	*24*
○	*48*
○	*32*
7.	$f(x)=\begin{cases}\lvert 2x-1\rvert, x<1\\ \lvert x\rvert+2, x\geq 1\end{cases}$ bolsa $f(5)+f(-3)=?$
○	*14*
○	*15*
○	*12*
○	*10*
8.	Teńlemeni sheshiń. $log_{x+7}2x\cdot log_3 2x+log_3(x+7)=2log_3 2x$
○	*14*
○	*21*
○	*7*
○	*6*
9.	$\begin{cases}x=2t+5\\ y=3t-1\end{cases}$ $f(x)=y(x)$ bolsa $f(9)=?$
○	*5*
○	*0*
○	*−1*
○	*4*
10.	$a=1^{0,(6)}$ $b=8^{0,(3)}$ $c=2^{0,(9)}$ $(a+b)^c=?$
○	$2\frac{7}{9}$
○	*9*
○	*4*

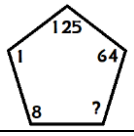
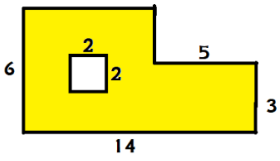
○	*36*
11.	Tıyındı 5 márte taslaǵanda 2 márte gerb shıǵıw itimallıǵın tabıń.
○	$\frac{9}{16}$
○	$\frac{7}{16}$
○	$\frac{5}{16}$
○	$\frac{11}{16}$
12.	$\int(\sin^2 x+\cos^2 x)dx=?$
○	$\sin x+C$
○	$x+C$
○	$\sin^3 x+C$
○	$1+C$
13.	$\frac{\sin(x+y)}{\sin(x-y)}=\frac{3}{2}$ $\frac{tgx}{tgy}=?$
○	*6*
○	*10*
○	*8*
○	*5*
14.	6 etajlı úydiń hár bir etajında 20 úy bar. 1-xanalı úyler 27, 2-xanalı úyler 54, bolsa 3-xanalı úyler neshew?
○	*41*
○	*38*
○	*39*
○	*81*
15.	1,2,3,…,2022 sanlardıń ishinde dáslep 2 ke bólinetin, soń 3 ke bólinetin sanlar óshirilip shıǵıldı. Neshe san qaldı?
○	*674*
○	*1346*
○	*768*

○	640
16.	$x = y + 4$ bolsa $\frac{x^2 + 3y - 3x - xy}{2x - 6} = ?$
○	3
○	2
○	1
○	4
17.	$\frac{6 - x}{3x - 9} \geq 0$
○	$(3;6]$
○	$[3;6)$
○	$[3;6]$
○	$(3;6)$
18.	$lg(5x + 47) = 3$
○	$190,6$
○	$191,2$
○	$90,6$
○	190
19.	$\frac{3}{2^2} + \frac{7}{2^3} + \frac{15}{2^4} + ... = ?$
○	$\frac{2}{5}$
○	$\frac{5}{3}$
○	$\frac{3}{5}$
○	$\frac{1}{2}$
20.	$y = \sqrt{2 - lg\, x}$ anıqlanıw oblastın tabıń.
○	$(0;100)$
○	$[0;100]$
○	$(0;100]$

○	$[0;100)$
21.	$A=\{-2,-1,0,1\}$ hám $(A\setminus B)\cup(B\setminus A)=\{-3,-1,0,4,7\}$ B=?
○	$\{-3,-2,1,4,7\}$
○	$\{-3,-1,0,1,4,-2\}$
○	$\{7,2,3,1,4\}$
○	$\{-2,-1,0,1,4\}$
22.	$y(x)=\frac{36}{\lvert x-1\rvert+\lvert 2-x\rvert}$ bolsa eń úlken mánisin tabıń
○	*18*
○	*9*
○	*36*
○	*45*
23.	1,2,3 hám 4 cifrlarınan 400 den kishi neshe úsh xanalı san dúziw múmkin?
○	*48*
○	*24*
○	*120*
○	*64*
24.	$\lvert a\rvert=2\ \lvert b\rvert=3\ \cos\varphi=60^0$ bolsa $\lvert\bar{a}-\bar{b}\rvert=?$
○	$\sqrt{13}$
○	$\sqrt{6}$
○	$\sqrt{19}$
○	$\sqrt{7}$
25.	Esaplań. $lim_{x\to 2}(x^2-4x+6)$
○	*2*
○	*4*
○	*8*

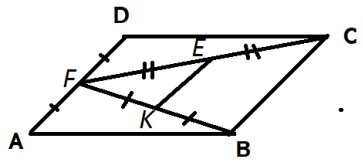
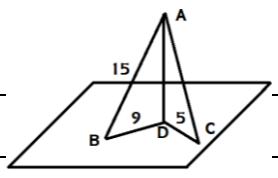
○	*1*
26.	$\overline{aa}+\overline{bb}+\overline{cc}=\overline{abc}$ bolsa a+b+c=?
○	*17*
○	*20*
○	*18*
○	*11*
27.	Teńsizlikti sheshiń. $5^{-x} \le 0{,}04$
○	*3*
○	*2*
○	*1*
○	*0*
28.	$2^{3n-2} \cdot 3^{6n-4}$ sanı 231 dana natural bóliwshige iye bolsa, n=?
○	*4*
○	*5*
○	*3*
○	*6*
29.	$x=\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ $y=\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ bolsa $x^2-4xy+y^2=?$
○	*96*
○	*1*
○	*94*
○	*0*
30.	$y=x\ln x$ bolsa $y'=?$
○	$x\ln x+1$
○	$x+1$
○	$\ln x+x$

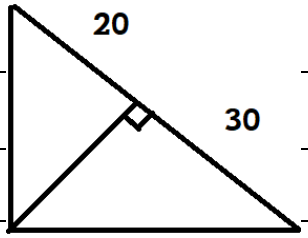
○	$ln\,x+1$
31.	Teńlemeni sheshiń. $\left(\frac{1}{2}\right)^{2-x}=\left(\frac{1}{2}\right)^{-\frac{7}{2}}$
○	*5*
○	*5,5*
○	*4,5*
○	*6*
32.	5 3 ten neshe procentke kóp?
○	*60%*
○	*75%*
○	*40%*
○	*50%*
33.	$f(x)=x^2-3x-2$, bolsa $f(a+b+c)-f(abc)=?$, bunda a,b,c lar kvadrat funkcıya koeficientleri.
○	*35*
○	*36*
○	*32*
○	*40*
34.	Teńlemeniń korenleri qosındısın tabıń. $x^2-\sqrt{x^2-10x+25}=-5$
○	*0*
○	*−1*
○	*1*
○	*2*
35.	$\sqrt{10\cdot 11\cdot 12\cdot 13+1}$
○	*131*
○	*129*
○	*127*

○	*133*
36.	? belgisiniń ornındaǵi sandı tabıń. 
○	*9*
○	*27*
○	*81*
○	*3*
37.	Boyalǵan maydandı tabıń. 
○	*92*
○	*88*
○	*84*
○	*96*
38.	(2;3;-5) OX oǵına qarata simmetrial noqattıń koordinataların tabıń.
○	*(2;–3;5)*
○	*(2;–3;–5)*
○	*(–2;–3;–5)*
○	*(–2;–3;5)*
39.	$A=\frac{sin31^0}{cos59^0}+\frac{tg47^0}{ctg43^0}$ bolsa $sin\frac{\pi}{3A}+tg\frac{\pi}{2A}=?$
○	*1*
○	$-\frac{1}{2}$
○	*2*
○	$\frac{3}{2}$
40.	Arifmetik progressiya ayırması d, n aǵzası qosındısı S_n bolsa, $\frac{S_8-S_6}{S_9-S_5}=?$
○	*1*
○	$\frac{3}{2}$
○	$\frac{1}{2}$

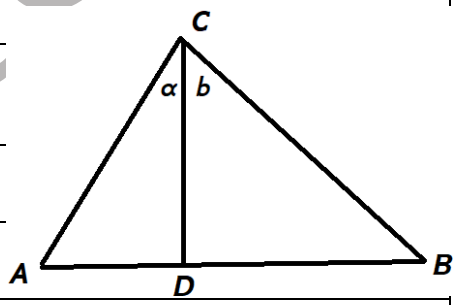
◯	*2*

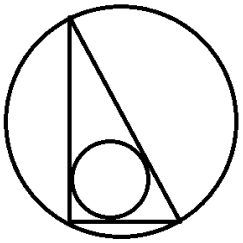
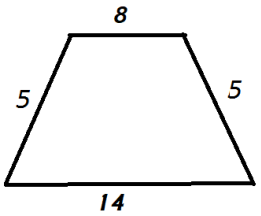
Test - 2

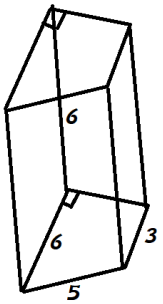
1.	$3 \cdot 9^x - 10 \cdot 21^x + 7 \cdot 49^x \le 0$
○	$[-2;-1]$
○	$[-1;0)$
○	$(-1;0)$
○	$[-1;0]$
2.	$S_{KBCF} = 18$ bolsa $S_{ABCD} = ?$  .
○	*36*
○	*48*
○	*24*
○	*42*
3.	$\cos^2 10^0 + \cos^2 30^0 + \cos^2 80 = ?$
○	$1\frac{3}{4}$
○	$1\frac{1}{4}$
○	$2\frac{3}{4}$
○	$2\frac{1}{4}$
4.	$\log_{\frac{1}{7}} x = 3\log_7 2$
○	$\frac{1}{2}$
○	$\frac{1}{4}$
○	$\frac{1}{8}$
○	$\frac{1}{16}$
5.	AC = ? 
○	11
○	12

○	13
○	14
6.	$S_n = 354, P = \alpha_1 + \alpha_3 + \ldots + \alpha_{11}, Q = \alpha_2 + \alpha_4 + \ldots + \alpha_{12}, \frac{P}{Q} = \frac{32}{27}$ d = ?
○	*8*
○	*5*
○	*4*
○	*10*
7.	Dáslepki funkcıyanı tabıń. $\int x \ln x dx$
○	$\frac{1}{x} \ln x + 1 + C$
○	$\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{4} + C$
○	$\ln x + 1 + C$
○	$\ln x + \frac{x}{2} \ln x + C$
8.	S = ? 
○	$250\sqrt{2}$
○	$250\sqrt{3}$
○	$250\sqrt{6}$
○	500
9.	Ápiwayılastırıń. $\frac{2^{3n-4} \cdot 2^{5+6n}}{2^{1+3n}}$
○	2^{6n+1}
○	2^{3n}
○	4^{3n}
○	4^{3n-1}
10.	$(x^2+3x+1)\cdot(x^2+3x+3) \le 35$ Teńsizlikti qanaatlandıratuǵın eń úlken hám eń kishi pútin sanlar ayırmasın tabıń.
○	*6*
○	*3*

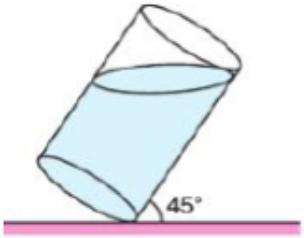
○	*5*
○	*4*
11.	$y=\|x-2\|+\|x-3\|+\|x-4\|$ eń kishi mánisin tabıń.
○	*0*
○	*3*
○	*1*
○	*2*
12.	a,b,c,d,e hám f hár biri bir márteden sálemlesse f neshe márte sálemlesedi?
○	*5*
○	*6*
○	*15*
○	*10*
13.	AC=6, BC=8, 3BD=AD bolsa, $\frac{\sin\alpha}{\sin b}=?$
○	3
○	4
○	5
○	6
14.	$x\neq y$ $\frac{x}{y}+x=\frac{y}{x}+y$ bolsa $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=?$
○	1
○	-1
○	2
○	-2
15.	$\left(\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}\right)^2+2+\left(\frac{5-2\sqrt{6}}{5+2\sqrt{6}}\right)=?$
○	*98*
○	*100*

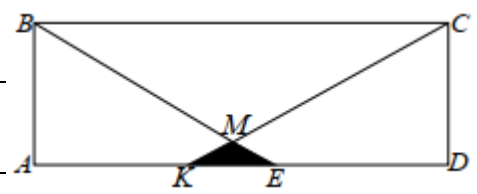
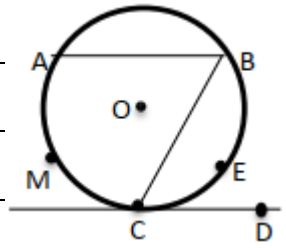


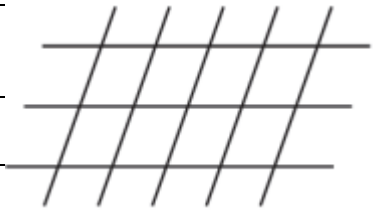
○	*99*
○	*102*
16.	$r = 6, R = 15, \alpha + b = ?$ 
○	*36*
○	*28*
○	*30*
○	*42*
17.	S=? 
○	*11*
○	*22*
○	*44*
○	*55*
18.	$\cos\frac{\pi}{5}\cdot\cos\frac{2\pi}{5} = ?$
○	$\frac{1}{4}$
○	$\frac{\sqrt{3}}{4}$
○	$\frac{3}{4}$
○	$\frac{1}{2}$
19.	$\log_2 \cos 20^0 + \log_2 \cos 40^0 + \log_2 \cos 60^0 + \log_2 \cos 80^0$
○	8
○	-8
○	-4
○	4
20.	Esaplań. $tg20^0 + tg40^0 + tg60^0 + ... + tg160^0$
○	*1*
○	*–1*

○	$2\sqrt{3}$
○	*0*
21.	8 qumırısqa 8 dándi 8 saat jeydi 2000 ta dándi 3000 minutda neshe qumırısqa jeydi?
○	*5*
○	*320*
○	*8*
○	*40*
22.	$\frac{1}{\log_2 3}+\frac{1}{\log_4 3}+\frac{1}{\log_8 3}+\ldots+\frac{1}{\log_{512} 3}$
○	$45\log_3 2$
○	$-45\log_3 2$
○	$-45\log_2 3$
○	$45\log_2 3$
23.	Ultanı tuwrı múyeshli trapecıya bolǵan prizmanıń ultanınıń maydanın tabıń? 
○	*24*
○	*9*
○	*18*
○	*12*
24.	Rombtıń diagonallar 17 hám 12 ge teń. Tárepi rombtıń tárepine teń durıs úshmúyeshliktiń maydanın tabıń.
○	$\frac{433\sqrt{3}}{16}$
○	$\frac{43\sqrt{3}}{16}$
○	$\frac{435\sqrt{3}}{16}$
○	$455\sqrt{3}$
25.	$\int_2^4 f(x)dx=10$ $\int_3^5 f(x)dx=12$ $\int_2^3 f(x)dx-\int_4^5 f(x)dx=?$
○	*2*
○	*22*

○	*11*
○	*–2*
26.	Súwrettegi cilindrdiń ultanınıń joqarǵı ushı 2sm aralıqta hám biyikligi 10 ǵa teń cilindr ishindegi suyıqlıqtıń kólemi qansha?
○	10π
○	$10\sqrt{2}\pi$
○	20π
○	$20\sqrt{2}\pi$
27.	Tegislikten 2m aralıqta jatatuǵın noqattan tegislikke 30^0 lı múyesh astında eki qıya júrgizilgen bolıp, olardıń tegislikteg proekcıyaları 120^0 lı múyeshti payda etedi. Qıyalardıń ushları arasındaǵi aralıqtı tabıń.
○	*3*
○	$3\sqrt{3}$
○	*6*
○	$6\sqrt{3}$
28.	A(-9;12;-16) noqattan OYZ tegislikke deyin aralıqtı tabıń.
○	$\sqrt{481}$
○	$\sqrt{400}$
○	16
○	9
29.	$P(x) = 3x^4 - 6x^5 + 4x^2 + 7x - 1$ kópaǵzalınıń dárejesin tabıń.
○	5
○	4
○	3
○	2
30.	Qaysı noqat tómendegi $y = x^3 + 5x - 2$ funksıyasınıń keri funkcıyasınıń grafigine tiyisli?
○	(0;-2)
○	(1;2)



○	(4;1)
○	(3;-1)
31.	ABCD – tuwrımúyeshlik. $AB=6$, $BC=9$, BE hám KC – bissektrisalar. S_{MEK} = ? 
○	$\frac{4}{3}$
○	*2*
○	*1*
○	*0,75*
32.	Awırlığı 200 g bolǵan quymada altın hám gúmistiń shamaları 2:3 qatnasta. Bul quymaǵa neshe gramm gúmis qosılsa, ondaǵı gúmistiń muǵdarı 80% boladı?
○	200g
○	100g
○	50g
○	400g
33.	Eger AMC doǵa 140^0, AB||CD hám CD urınba bolsa, BEC dóga neshe gradusqa teń? 
○	70^0
○	140^0
○	105^0
○	100^0
34.	Piramidanıń ultanı rombdan ibarat bolıp, diagonalları 6 hám 8 ge teń. Piramidanıń 1 ge teń biyikligi ultanınıń simmetriya orayına tússe, onıń qaptal beti maydanın tabıń.
○	*5*
○	$5\sqrt{21}$
○	$5\sqrt{29}$
○	*6*
35.	Anıq emes integraldı esaplań. $\int \sin^4 x dx$
○	$-\cos^4 x + C$
○	$\frac{\cos 2x}{4} + \frac{\cos 4x}{32} + C$

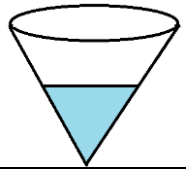
○	$-cos2x+cos4x+C$
○	$\frac{3}{8}x-\frac{sin2x}{4}+\frac{sin4x}{32}+C$
36.	Tómendegi súwret járdeminde neshe túrli parallelogram jasaw múmkin? 
○	*22*
○	*19*
○	*18*
○	*20*
37.	$\begin{cases} x^2+xy=\frac{11}{19} \\ 1+\frac{x}{y}=\frac{11}{38} \end{cases}$ bolsa $x\cdot y=?$
○	1
○	2
○	3
○	4
38.	Diagonalları 6 hám 8 bolǵan rombtıń biyikligin tabıń.
○	4,8
○	9,6
○	5,2
○	4,4
39.	Katetleri 3 hám 4 bolǵan úshmúyeshliktiń gipotenuzaǵa túsirilgen bissektrisa gipotenuzanı qanday uzınlıqtaǵı kesindilerge bóledi?
○	$\frac{15}{7};\frac{20}{7}$
○	$\frac{20}{9};\frac{25}{9}$
○	$\frac{19}{8};\frac{21}{8}$
○	$\frac{7}{3};\frac{8}{3}$
40.	Arifmetik progressiyada $a_1=1, S_{20}-S_{12}=380$ bolsa d = ?
◯	*5*

○	*2*
○	*4*
○	*3*

Test-3

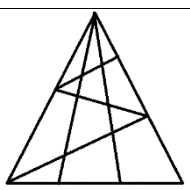
1.	$\sqrt{16 \cdot 121}$
○	*44*
○	*22*
○	*88*
○	*11*
2.	$f(x) = x^2 - \sqrt{x} + 2015$ bolsa $f'(1) = ?$
○	*1*
○	$\frac{1}{2}$
○	*2*
○	$\frac{3}{2}$
3.	$f\left(x + \frac{1}{x}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2}, f(x) = ?$
○	$x^2 - 2$
○	x^2
○	$x^2 + 2$
○	$x - 2$
4.	$\int \sin x e^{\cos x} dx$
○	$e^{\cos x} + C$
○	$-e^{\cos x} + C$
○	$-\cos x \cdot e^{\cos x} + C$
○	$\cos x \cdot e^{\cos x} + C$
5.	Eger $\cos 4x = a\cos^4 x + b\cos^2 x + 1$ bolsa, $a + b = ?$
○	*0*
○	*−1*
○	*1*
○	*−2*

6.	$f(x)=\frac{12}{x^2+4x+10}$ funkcıyanıń eń úlken mánisin tabıń.
○	*3*
○	*1*
○	*2*
○	*1,2*
7.	Keńisliktegi qálegen 3 noqattan neshe tegislik ótkeriw múmkin?
○	*0*
○	*1*
○	*2*
○	*3*
8.	EÚUB(a,b) = 6 hám EKUE(a,b) = 108 bolsa, a+b nıń eń úlken mánisin tabıń.
○	*108*
○	*66*
○	*144*
○	*114*
9.	Paralellogramnıń diagonalına bir ushınan perpendikulyar ótkerilgende ol diagonaldı 12 hám 30 ǵa teń bólekke bóledi. Paralellogramnıń tárepleri ayırması 14 ke teń bolsa, táreplerin tabıń.
○	*20;34*
○	*22;36*
○	*16;30*
○	*18;32*
10.	Uzınlıqları 1,2,2,3 ge teń kesindiler sol tártipte tutastırıp, tórtmúyeshlik payda etken. Sheńberge sırtlay sızılǵan bolsa, 2 hám 3 ke tárepleri arasındaǵi múyesh kosinusın tabıń.
○	$\frac{1}{7}$
○	$-\frac{1}{7}$
○	$-\frac{1}{2}$

○	$\frac{1}{2}$
11.	a,b lar cifrlar hám $\sqrt{0,ab}$ racional san bolsa, a nıń ornında juwaplardan qaysı cifr bola almaydı?
○	*4*
○	*5*
○	*6*
○	*3*
12.	$(n+20)+(n+21)+(n+22)+...+(n+100)$jıyındı n nıń qanday eń kishi mánisinde tolıq kvadrat boladı?
○	*4*
○	*9*
○	*16*
○	*1*
13.	Súwrettegi ıdısqa yarımına shekem 4,5 litr suw quyıldı. Idıs tolıwı ushın jáne qansha quyıw kerek? 
○	*36*
○	*31,5*
○	*4,5*
○	*13,5*
14.	1,2,4,8,16,32,64,128 sanları konvertke salındı. Jahangir bir neshe konvert aldı, qalǵanların Zafar aldı.Jahangirdegi sanlar jıyındısı Zafardaǵı sanlar jıyındısınan 31 ge kóp bolsa, Jahangir neshe convert alǵan?
○	*3*
○	*4*
○	*5*
○	*6*
15.	$f(x)=\begin{cases}\lvert 2x-1\rvert, x<1\\ \lvert x\rvert+2, x\geq 1\end{cases}$ bolsa f(x)=7 funkcıyanıń korenleri jıyındısın tabıń.
○	*5*
○	*–3*

○	-2
○	2
16.	ABCDEFGH kub berilgen hám onıń FG qabırǵasinan L noqatı alınǵan. FL=LG hám $P_{ADL}=16$ bolsa, $S_{ADL}=?$
○	$4\sqrt{2}$
○	$8\sqrt{2}$
○	$16\sqrt{2}$
○	8
17.	ABCDEFGH kubınıń kólemi 64 ke teń hám AEHD hám EFGH jaqlarınıń massa orayları arasındaǵı aralıqtı tabıń.
○	4
○	$4\sqrt{2}$
○	$2\sqrt{2}$
○	2
18.	$y=\frac{x^2-3x-10}{x^2-5x-14}$ $f^{-1}(x)=?$
○	$y=\frac{x-1}{7x-5}$
○	$y=\frac{x^2-5x-14}{x^2-3x-10}$
○	$y=\frac{6x-5}{x+1}$
○	$y=\frac{7x-5}{x-1}$
19.	$y=x^2+1-\lvert\sin x\rvert$ funkcıya qaysı shereklerden ótedi?
○	I, III
○	I, II
○	II, III
○	III, IV
20.	$y=ax^2+bx+c \quad a>0,c>0,D<0$ bolsa qaysı sherekten ótedi?
○	I, II
○	I, III

○	III, IV
○	II, III
21.	$\begin{cases} x = 2t + 5 \\ y = 3t - 1 \end{cases} \quad f(x) = y(x), f(5) = ?$
○	5
○	0
○	-1
○	4
22.	$A = \underbrace{444...4}_{49}$ nı 9 ǵa bólgendegi qaldıqtı tabıń.
○	5
○	3
○	7
○	8
23.	$a = \frac{\pi}{6}, \; x = (tga)^{tga} \quad y = (tga)^{ctga} \quad z = (ctga)^{tga}$ ósiw tártibinde jaylastırıń.
○	$x < y < z$
○	$z < y < x$
○	$y < z < x$
○	$z < x < y$
24.	$a = \frac{206}{200} + \frac{208}{202} + \frac{210}{204} + \frac{212}{206} + \frac{214}{208} + \frac{216}{210} \quad b = \frac{99}{100} + \frac{100}{101} + \frac{101}{102} + \frac{102}{103} + \frac{103}{104} + \frac{104}{105}$ a nı b arqalı ańlatıń.
○	$6 - 3b$
○	$1 - b$
○	$12 - 2b$
○	$24 - 3b$
25.	$\int_a^b f(x)dx = 10 \quad \int_c^b f(x)dx = 12 \quad \int_a^c 2f(x)dx = ?$
○	11

○	*44*
○	*2*
○	*1*
26.	$\frac{1}{sin^2 x \cdot cos^2 x} = \frac{16}{3}$ teńlemeniń $[0,\pi]$ aralıqtaǵı neshe koreni bar?
○	*2*
○	*3*
○	*4*
○	*5*
27.	ABCDEFGH kubınıń tárepi 2 ge teń hám DCGH jaǵınıń massa orayınan L noqatı alınǵan. $S_{GLF} = ?$
○	$8\sqrt{2}$
○	$4\sqrt{2}$
○	$2\sqrt{2}$
○	$\sqrt{2}$
28.	$x^3 < x^5 < x^4$ bolsa $\lvert x+1\rvert + \lvert x-1\rvert = ?$
○	*–2*
○	*2*
○	1
○	*0*
29.	$A(-9;12;-16)$ noqatınan OYZ tegisligine deyingi aralıqtı tabıń.
○	*20*
○	*15*
○	*9*
○	*18*
30.	Súwrette neshe úymúyeshlik bar? 
○	*52*

○	*46*
○	*40*
○	*54*
31.	$lg\,124! = a$, $lg\,2 = b$ bolsa, $lg\,125! = ?$
○	$a - b + 3$
○	$a + 3b - 3$
○	$a + b - 3$
○	$a - 3b + 3$
32.	Teńlemeni sheshiń. $\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{1}{x}$
○	*10*
○	*5*
○	*6*
○	*1*
33.	Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń peremetri 48 ge, maydanı 96 ǵa teń bolsa, gipotenuzasın tabıń.
○	*28*
○	*16*
○	*20*
○	*12*
34.	$\frac{4^x + 8^x + 12^x}{5^x + 10^x + 15^x} = \frac{64}{125}$, $x = ?$
○	*2*
○	*4*
○	*3*
○	*5*
35.	$x^2 - \sqrt{x^2 - 10x + 25} = 5$ korenleri qosındısın tabıń.
○	*0*

○	-1
○	1
○	2
36.	Teńsizlikti sheshiń. $x^{\lg^2 x-3\lg x+1}<1000$
○	$(0;1000)$
○	$(0;1)\cup(1;1000)$
○	$(0;1000]$
○	$[1;100]$
37.	$\frac{\lvert x+4\rvert+x}{x+3}\geq 1$
○	$[-7;-3)\cup[-1;\infty)$
○	$[-7;-1]$
○	$[-7;-3]\cup(-1;\infty)$
○	$(-\infty;-7]\cup(-1;\infty)$
38.	Esaplań. $\frac{2019^3}{2020^3-1}\cdot\frac{2021^2}{2020+1}\cdot\frac{(2020^2-2019)(2020^2+2021)}{2020^2-1}$
○	2022
○	2021
○	2020
○	2019
39.	$a=\frac{2019}{2020},b=\frac{2020}{2021},c=\frac{2021}{2022}$ Ósiw tártibinde jaylastırıń.
○	$c<b<a$
○	$c<a<b$
○	$a<b<c$
○	$a<c<b$
40.	$\lvert x^2-2x\rvert\leq x$
◯	$[0;3]$

○	$\{0\}\cup[1;3]$
○	$[0;1]$
○	$[0;1]\cup\{3\}$

Test-4

1.	$\left(1+4x-4x^2\right)^{135}\cdot\left(1+3x\right)^3\cdot\left(1-3x+x^2+2x^3\right)^{145}$ kópaǵzalı jayılmasındaǵı koefitsentler qosındısın tabıń.
○	64
○	32
○	16
○	128
2.	Eger $a+b+c=5$ bolsa $\frac{a^3b-ab^3+b^3c-bc^3+c^3a-ca^3}{a^2b-ab^2+b^2c-bc^2+c^2a-ca^2}$ ni esaplań.
○	0
○	-5
○	5
○	-1
3.	Qosındını esaplań. $1\cdot1!+2\cdot2!+3\cdot3!+...+n\cdot n!$
○	$(n+2)!-1$
○	$(n-1)!-1$
○	$(n+1)!-1$
○	$(n+1)!+1$
4.	Eger $\begin{cases}xy+xz=-4\\yz+yx=-1\\zx+zy=-9\end{cases}$ teńlemeler sisteması berilgen bolsa, $x+y+z$ tiń mánisin esaplań.
○	$-6;6$
○	-6
○	6
○	0
5.	$\left\|\frac{x^2-2x+1}{x^2-4x+4}\right\|+\left\|\frac{x-1}{x-2}\right\|-12<0$ teńsizlikti sheshiń.

○	$(-\infty;1,75)\cup(2,5;+\infty)$
○	$(-\infty;1,75)\cup(2;+\infty)$
○	$(-\infty;1)\cup(2,5;+\infty)$
○	$(1,75;2,5)$
6.	Qaysı tochka tómendegi $y=x^3+5x-2$ funkciyasınıń keri funkciyası grafigine tiyisli?
○	(2;1)
○	(0;-2)
○	(4;1)
○	(-2;1)
7.	Salıstırıń $a=\sqrt{2004}+\sqrt{2002}$ hám $b=2\sqrt{2003}$
○	$a>b$
○	$a=b$
○	$a=b+1$
○	$a<b$
8.	$\begin{cases}x^3+y^3=9\\x^2y+xy^2=6\end{cases}$ teńlemeler sistemasınan ibarat barlıq x hám y lerdiń qosındısın tabıń.
○	6
○	12
○	0
○	3
9.	Neshe pútin san $\sqrt{x^2+6x-40}>x+2$ teńsizliktiń sheshimi bola almaydı?
○	Sheksiz kóp
○	21
○	32
○	33
10.	Tómendegi teńlik x tıń qanday mánislerinde orınlı: $\left\|x^2-49\right\|=49-x^2$

○	$x \geq -7$
○	$-7 \leq x \leq 7$
○	$x \geq 7$
○	$x \leq 7$
11.	Úshmúyeshliktiń ishki múyeshleriniń biri 30° ǵá teń, sırtqı bir múyeshi 40° qa teń bolsa , úshmúyeshliktiń qalǵan ishki múyeshlerin tabıń?
○	$140^\circ ; 10^\circ$
○	$130^\circ ; 20^\circ$
○	$110^\circ ; 40^\circ$
○	$30^\circ ; 120^\circ$
12.	Esaplań. $\sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$
○	$\sqrt{2}$
○	$2\sqrt{10}$
○	$2\sqrt{20}$
○	$\sqrt{40}$
13.	Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń perimetri 2p ǵa biyikligi h qa teń. Úshmúyeshliktiń gipotenuzanıń uzınlıǵın tabıń?
○	$\frac{p^2}{p+2h}$
○	$\frac{2p^2}{2p+h}$
○	$\frac{2p^2}{p+h}$
○	$\frac{p^2}{p+h}$
14.	Trapetsiyanıń ultanları a hám b ǵa teń, qaptal tárepleri úlken ultanı menen α hám β múyeshleri jasasa, onıń maydanın tabıń?
○	$\frac{\left(a^2-b^2\right)\sin\alpha\sin\beta}{2\sin(\alpha+\beta)}$
○	$\frac{\left(a^2-b^2\right)\sin 2\alpha}{2\cos(\alpha+\beta)}$
○	$\frac{\left(a^2+b^2\right)\cos 2\alpha}{2\sin\alpha\cos\beta}$
○	$\frac{\left(a^2-b^2\right)\sin 2\alpha}{2\sin(\alpha+\beta)}$
15.	Eger $A_1A_4 = 2{,}24$ bolsa, $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ altımúyeshliktiń perimetrin tabıń?

○	6,75
○	6,77
○	6,43
○	6,72
16.	$y=\frac{1}{x^2-9}$ funkciyanıń úzilis tochkaların tabıń.
○	-3
○	-3;3
○	0
○	3
17.	Eger a, b hám c sanları bazıbir geometriyalıq progressiyanıń izbe-iz ağzaları bolsa $a^2b^2c^2\left(\frac{1}{a^3}+\frac{1}{b^3}+\frac{1}{c^3}\right)$ti esaplań?
○	$a^2+b^2+c^2$
○	$a^3b^3c^3$
○	$\frac{a^3+b^3+c^3}{abc}$
○	$a^3+b^3+c^3$
18.	x tiń qanday mánisinde tómendegi teńlik orınlı $x+\lvert x\rvert=2x$
○	$x=0$
○	$x>0$
○	$x\geq 0$
○	$x=1$
19.	Eger $a=5^{100}$ hám $b=2^{200}$ sanları ushın tómendegilerdiń qaysıları orınlı?
○	$a\geq b$
○	$a-b>0$
○	$a\leq b$
○	$a-b<0$
20.	Teńlemeler sisteması neshe sheshimge iye? $\begin{cases}\frac{x+1}{y-3}=1\\(x+1)(y-3)=4\end{cases}$
○	1

○	2
○	4
○	3
21.	$y = x + \frac{1}{x}$ funkciyanıń minimumın tabıń?
○	-2
○	1
○	2
○	-1
22.	Eger arifmetikalıq progressiyanıń dáslepki $8n-1$ ağzasınıń qosındısı S ke teń bolsa , $a_n + a_{3n} + a_{5n} + a_{2n}$ qosındısın esaplań.
○	$\frac{2S}{8n-1}$
○	$4S(8n-1)$
○	$\frac{4S}{8n-1}$
○	$\frac{S}{8n-1}$
23.	Teńsizlikti sheshiń. $\lvert x-6\rvert > x^2 - 5x + 9$
○	(1;3]
○	(0;3)
○	(1;3)
○	[1;3)
24.	$\sqrt{(x-6)(1-x)} < 3 + 2x$ teńsizlikti sheshıń.
○	[1;6]
○	[1;6]
○	$\varnothing$
○	$[1;\ +\infty)$
25.	$y = \sqrt{(\sin x + \cos x)^2 - 1}$ funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.

○	$\{[\pi k;\pi(2k+1)/2],k\in Z\}$
○	$\{[\pi k;\pi(k+1)/2],k\in Z\}$
○	$\{[\pi k;2\pi k],k\in Z\}$
○	$\{[0;\pi(2k+1)/2],k\in Z\}$
26.	Cilindr biyikligi 2 m ultanınıń radiusı 7 m, bul cilindrge kvadrat, kvadrattıń tóbeleri ciliindr ultanları sheńberlerine tiyisli bolatuǵın etip qıya sızılǵan. Kvadrattıń tárepin tabıń.
○	9 m
○	10 m
○	2 m
○	7 m
27.	A(1;2;3) noqattan hám koordinata basınan teń uzaqlasqan keńislik noqatlarınıń geometriyalıq ornınıń teńlemesin tabıń.
○	x + 2y + 3z = 0
○	x + 2y + 3z = 7
○	x + y + z = 0
○	3x + 2y + z = 7
28.	Eger x = 13 hám y = 5 bolsa, $\left(x+y^{\frac{3}{2}}:\sqrt{x}\right)^{\frac{2}{3}}\cdot\left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x}}+\frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}\right)^{-\frac{2}{3}}$ esaplań.
○	– 1
○	2
○	1
○	0
29.	a nıń qanday mánisinde $x^2+ax+a+2$ teńlemeniń kórenleriniń qatnası 2 ge teń boladı?
○	{-1,5; 6}
○	a nıń hesh bir mánisinde
○	-1,5
○	6
30.	Eki stansiya arasındaǵı aralıq 96 km. Usı aralıqtı bir poezd ekinshi poezdǵa qaraǵanda 40 min tezirek basıp ótedi. Birinshi poezdıń tezligi ekinshi poezdıń tezliginen 12 km/saat qa kóp bolsa, poezdlardıń tezlikleri parqın tabıń.

○	36
○	12
○	6
○	48
31.	Esaplań $\left(\cos 22^\circ \sin 80^\circ + \sin 22^\circ \cos 80^\circ\right)^2 + \left(\sin 8^\circ \cos 4^\circ + \cos 8^\circ \sin 4^\circ\right)^2$
○	0
○	1
○	– 1
○	2
32.	Teris emes x, y sanları ushın $a = \frac{x+4y}{2}$ hám $b = 2\sqrt{xy}$ bolsın. Qaysı teńsizlik hár dayım orınlı.
○	$a \le b$
○	$a \ge b$
○	$a < b$
○	$a > b$
33.	$f(2x-1) = 5x+3$ bolsa, $f^{-1}(18)$ diń mánisin tabıń. (bunda, $f^{-1}(x)$ funkciyası f(x) funkciyasınıń keri funkciyası)
○	5
○	3
○	50,5
○	2/101
34.	$\left[\begin{cases} x+y=3 \\ xy=2 \end{cases} \right.$ teńlemeleri sistemaları jıynaǵın sheshiń. $\left. \begin{cases} x^2+y^2=10 \\ xy=3 \end{cases} \right.$
○	{(2,1), (1;2), (3;1), (1;3)}
○	{(2,1), (1;2), (3;1), (1;3), (-1;-3), (-3;-1)}
○	∅
○	{(2,1), (3;1)}
35.	$\frac{1}{4}; -\frac{1}{5}; \frac{1}{6}; -\frac{1}{7}; \ldots$ izbe – izliktiń ulıwma aǵzasınıń formulasın tabıń

O	$a_n = \frac{(-1)^{n-1}}{n+2}$
O	$a_n = \frac{(-1)^n + 1}{n+3}$
O	$a_n = \frac{(-1)^{n+1}}{n+3}$
O	$a_n = (-1)^n + n$
36.	$x^4 - 4x^3 - x^2 + ax - b$ kópaǵzalı $x^2 - 5x + 4$ kópaǵzalıǵa bólinse a+b nı tabıń.
O	3
O	4
O	– 4
O	5
37.	x_1 hám x_2 sanları $x^2 + 100x + 2 = 0$ teńlemeniń sheshimleri, x_3 hám x_4 sanları $x^2 + mx + n = 0$ teńlemeniń sheshimleri. Eger $x_1 = x_3^3$, $x_2 = x_4^3$ bolsa, $m^3 - 3mn$ esaplań.
O	120
O	100
O	130
O	95
38.	$\sqrt{\frac{3-x}{x-1}} + 3\sqrt{\frac{x-1}{3-x}} = 4$ teńleme neshe haqıyqıy sheshimge iye?
O	1
O	$\varnothing$
O	2
O	3
39.	K nıń neshe pútin mánisinde $3x^2 - 2kx - k + 6 = 0$ teńleme sheshimge iye emes?
O	4
O	8
O	7
O	9
40.	$\begin{cases} x^3 + y^3 = 9 \\ x^2 y + xy^2 = 6 \end{cases}$ teńlemeler sistemsınan ibarat barlıq x hám y lerdiń qosındısın tabıń?

○	3
○	6
○	9
○	12

Test-5

1.	$y = 5\sin x - \sin 5x$ funkciyanıń tuwındısın esaplań
○	$10\sin 2x - \cos 3x$
○	$10\cos 2x \cdot \cos 3x$
○	$10\sin 2x \cdot \sin 3x$
○	$-10\cos 2x \cdot \sin 3x$
2.	$\frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{10}} + \ldots \frac{1}{\sqrt{2011}+\sqrt{2014}}$ di esaplań.
○	$\frac{1-\sqrt{2014}}{3}$
○	$\frac{\sqrt{2014}-1}{3}$
○	$\frac{1}{3}$
○	3
3.	2013^{2015} in 10 ǵa bólgende qaldıqtı tabıń
○	3
○	7
○	9
○	1
4.	$\left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{x^2-2x}{x^2}} \geq 1$ teńsizlikti sheshiń
○	(0;2)
○	[0;2)
○	(0;2]

○	[0;2]
5.	$y=3\sin x-2\cos x-x$ funkciyanıń tuwındısın tabıń.
○	$2\sin x+3\cos x-1$
○	$2\cos x-1$
○	$2\cos x+3\sin x-1$
○	$2\sin x-x$
6.	Teńlemeni sheshiń. $2\cos^2\frac{x}{3}-3\cos\frac{x}{3}+1=0$
○	$6\pi k;\pm\pi+6\pi k;k\in Z$
○	$\pm\pi+6\pi k;k\in Z$
○	$6\pi k;k\in Z$
○	$\pm\pi+3\pi k;k\in Z$
7.	$\left(x^2+25x+25\right)\left(x^2+x+25\right)=25x^2$ teńlemeniń haqıyqıy sheshimleri qosındısın tabıń.
○	-27
○	-24
○	-26
○	-25
8.	$\left(x^2+37x+37\right)\left(x^2+x+37\right)=37x^2$ teńlemeniń haqıyqıy sheshimleri qosındısın tabıń.
○	-37
○	-39
○	-38
○	-36
9.	$x^2-4\lvert x\rvert-a+3=0$ teńleme eki oń sheshimge iye bolatuǵın a nıń putin sheshimleri orta arifmetigin tabıń.
○	1,5
○	3
○	1
○	0,5

10.	Ańlatpanı ápiwayılastırıń. $\frac{x-0,(3)}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{0,(3)x}+\sqrt[3]{0,(1)}}$
○	$\sqrt[3]{x}-\sqrt[3]{3^{-1}}$
○	$\sqrt[3]{x}-\sqrt[3]{3}$
○	$\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{3^{-1}}$
○	$\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{3}$
11.	Eger $\frac{1}{2a}+\frac{a}{1,5}=\frac{4}{3}$ bolsa $\frac{0,5^3}{a^2}+\frac{a^2}{4,5}$ ni tabıń.
○	$\frac{5}{9}$
○	$\frac{4}{9}$
○	$\frac{8}{9}$
○	$\frac{7}{9}$
12.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń. $y=\sqrt[5]{6-x-x^2}$
○	[-3;2]
○	$(-\infty;0]$
○	$(-\infty;+\infty)$
○	$[0;+\infty)$
13.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń. $y=\frac{(x+2)\sqrt{20-x-x^2}}{\lvert x^2-1\rvert}$
○	$[-5;-1)\cup(1;4]$
○	$[-5;-1)\cup(-1;1)$
○	$[-5;-1)\cup(-1;1)\cup(1;4]$
○	$(-1;1)\cup(1;4]$
14.	$(a+7)^2-64$ ti kóbeytiwshilerge ajıratıń.
○	$(a-1)(a+13)$
○	$(a-3)(a+8)$
○	$(a-1)(a+15)$
○	$(a+3)(a-8)$

15.	Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń gipatenuzası 25 ge, súyir múyeshi sinusi 0,6 ǵa teń bolsa, gipatenuzaǵa túsirilgen biyiklikti tabıń.
○	14
○	15
○	12
○	10
16.	Teń qaptallı trapetsiyanıń diagonalı orta sızıǵın 1,5 hám 7,5 ge teń kesindilerge ajıratadı. Trapetsiyanıń maydanı 72 ge teń bolsa, onıń qaptal tárepin tabıń.
○	10
○	5
○	8
○	20
17.	Ańlatpanı ápiwayılastırıń. $\left(\frac{x-0,(5)}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{\frac{5x}{9}}+\sqrt[3]{\frac{25}{81}}}+(0,(5))^{\frac{1}{3}}\right)^3$
○	X
○	X+1
○	2x
○	x-1
18.	Teń qaptallı tuwrı múyeshli úshmúyeshlikke ishley sızılǵan sheńberdıń radiusı r perimetriniń yarımı P bolsa. Gipatenuzanı tabıń.
○	r-p
○	P+r
○	p-r
○	2p-r
19.	$y=\frac{x^2+6x+21}{11+6x+x^2}$ funkciyanıń mánisler oblastın tabıń.
○	(1;6)
○	[1;6]
○	(1;6]
○	[1;6)

20.	$y=\frac{x^2+6x+21}{11+6x+x^2}$ funkciyanıń eń kishi pútin mánisin tabıń.
○	1
○	6
○	2
○	4
21.	Eger $A\left(-3\frac{3}{4};5\frac{1}{2}\right)$ hám $B(-0,8;-1,4)$ noqatlar berilgen bolsa AB kesindi ortası koordinatasın tabıń.
○	$\left(-2\frac{11}{40};2,05\right)$
○	$\left(-3\frac{3}{8};5\frac{1}{4}\right)$
○	$(-1,475;2,05)$
○	$(-0,4;-0,7)$
22.	$10^{1-2\lg 10}$ di esaplań.
○	0,1
○	0,01
○	10
○	1
23.	11 ge eseli 412 den úlken bolmaǵan barlıq natural sanlar qosındısın tabıń.
○	7722
○	7755
○	7733
○	7744
24.	$f(x)=12\cos 2x\cdot \sin 4x$ funkciyasınıń baslanǵısh funkciyasın tabıń.
○	$3\sin 2x-\sin 6x+C$
○	$3\cos 2x-\cos 6x+C$
○	$-3\cos 2x-\cos 6x+C$
○	$3\sin 2x-\sin 6x+C$

25.	$3^{\frac{1}{x+1}} > 9$ kórsetkishli teńsizligin sheshiń
○	$x > -\frac{1}{2}$
○	$x < -\frac{1}{2}$
○	$-1 < x < -\frac{1}{2}$
○	$x > -1$
26.	$sin6x \cdot cos2x \geq sin5x \cdot cos3x$ teńsizlikti sheshiń.
○	$\left[k\pi; \frac{\pi}{6} + k\pi\right] \cup \left[\frac{\pi}{2} + k\pi; \frac{5\pi}{6} + k\pi\right]; k \in Z$
○	$\left[2k\pi; \frac{\pi}{6} + 2k\pi\right] \cup \left[\frac{\pi}{2} + 2k\pi; \frac{5\pi}{6} + 2k\pi\right]; k \in Z$
○	$\left[\frac{\pi}{6} + \frac{2\pi}{3}; \frac{\pi}{6} + k\pi\right]; k \in Z$
○	$\left[-\frac{\pi}{6} + \frac{2\pi}{3}; \frac{\pi}{6} + k\pi\right]; k \in Z$
27.	$8x^2 + 4x^3 - 3x - 7 = 0$ teńlemeniń sheshimleri kóbeymesin tabıń.
○	1,75
○	3
○	-2
○	-4
28.	$y = 1 + 8cos^2 x - 8cos^3 x$ funkciyanıń eń kishi dawirin tabıń.
○	$\frac{\pi}{2}$
○	$\frac{3\pi}{2}$
○	2π
○	π
29.	$sin\left(arcsin\frac{4}{5} + arccos\frac{3}{5}\right)$ di esaplań.
○	$\frac{12}{25}$
○	$\frac{7}{25}$
○	$\frac{24}{25}$

○	$-\frac{24}{25}$
30.	Teń qaptallı trapetsiyanıń diagonalları óz ara perpendikulyar hámde maydanı 32 ge teń bolsa, onıń diagonalı uzınlıǵın tabıń.
○	4
○	6
○	8
○	$4\sqrt{2}$
31.	Tuwrı parallepipedtiń ultanı rombdan ibarat bolıp, parallepiped diagonal kesimleriniń maydanları S_1 hám S_2 bolsa, parallelepiped qaptal betiniń maydanın tabıń.
○	$\frac{1}{2}\sqrt{S_1^2+S_2^2}$
○	$S_1^2+S_2^2$
○	$2\sqrt{S_1^2+S_2^2}$
○	$\sqrt{S_1^2+S_2^2}$
32.	Eger $\frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=\frac{m}{n}$ teńlemedegi m hám n sanları óz ara ápiwayı natural sanlar bolsa, $m+n$ di tabıń.
○	11
○	12
○	13
○	14
33.	(3;4) noqattıń absissa, ordinata kósherlerine hám koordinata basına simmetrik bolǵan noqatlardı tutastırıwdan payda bolǵan úshmúyeshliktiń eń úlken tárepin tabıń.
○	24
○	12
○	10
○	14
34.	Konus oq kesiminiń perimetri 72 ge , onıń biyikligi 24 ke teń. Onıń kólemin tabıń.
○	720π
○	960π
○	800π

○	400π
35.	$y = sin^2\left(x - \frac{3\pi}{2}\right) + sin^2 x$ funkciyanıń tuwındısın tabıń.
○	$2\cos x$
○	$2\sin x$
○	0
○	1
36.	$y = 1{,}6\sin 5x + \sin 8x$ funkciyanıń tuwındısın tabıń.
○	$16\cos 6{,}5x\cos 1{,}5x$
○	$8\cos 1{,}5x\sin 6{,}5x$
○	$16\cos 6{,}5x\sin 1{,}5x$
○	$8\cos 6{,}5x\cos 1{,}5x$
37.	Esaplań. $\left(1+\frac{2}{3}\right)\left(1+\frac{2}{4}\right)\left(1+\frac{2}{5}\right)...\left(1+\frac{2}{50}\right)$
○	224
○	221
○	240
○	1
38.	Ańlatpanı ápiwayılastırıń. $\frac{x^3 - y^3}{x^2 + xy + y^2} \cdot \left(\frac{1}{x - \sqrt{xy}} + \frac{1}{x + \sqrt{xy}}\right)$
○	-2
○	$2\sqrt{y}$
○	2
○	$2\sqrt{x}$
39.	Sistemanı sheshiń. $\begin{cases} y^{x^2-x-2} = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$
○	(3;0),(-1;4)
○	(0;3),(1;2)

○	(2;1),(-1;4)
○	(2;1)
40.	Ultanınıń tárepleri 5sm hám 12sm bolǵan tuwrı parallelipipedtiń diagonalı ultan tegisligi menen 45° li múyesh payda etedi. Onıń kólemin tabıń.
◯	590
◯	780
◯	820
◯	640

Test – 6

1.	3 detaldı 3 qutıǵa neshe qıylı usıl menen jaylastırıw múmkin?
○	3
○	27
○	6
○	9
2.	$A^2_{z-1} - C^1_z = 79,\ x \in N$ teńlemeni sheshiń?
○	7
○	4
○	11
○	80
3.	Eger $\begin{cases} xy + xz = -4 \\ yz + yx = -1 \\ zx + zy = -9 \end{cases}$ teńlemeler sistimasi berilgen bolsa, x+y+z tiń mánisin esaplań.
○	0
○	-6
○	-14
○	6
4.	M niń qanday mánisinde $\begin{cases} 3x - y = 1 - m \\ x + y = 2m + 1 \end{cases}$ teńlemeler sisiteması $x \geq 1, y \leq 4$ shártin qanaatlandıradı?
○	1
○	2
○	0

○	3
5.	Anıq integraldı esaplań. $\int_0^1 \sqrt{1-x^2}\,dx$.
○	$\frac{\pi}{4}$
○	2
○	$[0;\pi]$
○	1
6.	$\left(a+b^{\frac{3}{2}}:\sqrt{a}\right)^{\frac{2}{3}}\cdot\left(\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}}+\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}\right)^{-\frac{2}{3}}$ esaplań.
○	$\sqrt{a}-\sqrt{b}$
○	$(a-b)^{\frac{1}{3}}$
○	$\sqrt[3]{(a-b)^2}$
○	$(a-b)^{-\frac{2}{3}}$
7.	$a^2-b^2=23$ teńlikti qanaatlandıratuǵın neshe (a;b) pútin sanlar jubı bar?
○	1
○	2
○	7
○	3
8.	$2^{\lvert x\rvert}=\sin x$ teńlemeniń neshe sheshimge iye?
○	2
○	1
○	$\varnothing$
○	3
9.	$y=2^{-\lvert x\rvert}$ funkciyanıń mánisler kópligin tabıń.
○	(0;1]
○	{1}

○	$(-\infty ; 0)$
○	$(0;\infty)$
10.	Eger $\sqrt{a} \geq \sqrt[3]{a^2}$ bolsa a nıń mánisin tabıń?
○	[0;1]
○	$[1;\infty]$
○	{1}
○	(0;1)
11.	Eger $log_{30} 3 = a \quad log_{30} 5 = b$ bolsa $log_{30} 8$ di tabıń.
○	3/(1-a-b)
○	3(1+a-b)
○	3(1-a-b)
○	3(1-a+b)
12.	Esaplań. $\sqrt{32} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$
○	$2\sqrt{2}$
○	$2\sqrt{10}$
○	$2\sqrt{20}$
○	$\sqrt{40}$
13.	Birinshi kvadrattıń diagonalı ekinshi kvadrattıń tárepinen, ekinshi kvadrattıń dioganalı úshinshi kvatrattıń tárepinen ibarat bolsa, úshinshi hám birinshi kvadratlar perimetrleriniń qatnası tabılsın.
○	1:3
○	2:5
○	2:1
○	2:7
14.	ABCD kvadrattıń tárepi a ǵa teń. Kvadrattıń O orayınan onıń tegisligine OK perpendikulyar júrgizilgen hám OK=b. K noqattan kvadrattıń tóbelerine shekemgi aralıq tabılsın.
○	$\sqrt{a^2 + \frac{b^2}{2}}$
○	$\sqrt{\frac{a^2}{2} + b^2}$
○	$\sqrt{2a^2 + b^2}$
○	$\sqrt{2a^2 - b^2}$

15.	120° lı eki jaqlı múyeshtiń ishki bóliminde M noqat alınǵan bolıp, M noqattan eki jaqlı múyeshtiń hár bir jaǵına shekemgi bolǵan aralıqlar p ǵa teń. M noqattan eki jaqlı múyesh qırına shekemgi aralıq tabılsın.
○	$\frac{2p^2}{3}$
○	$\frac{2p\sqrt{3}}{3}$
○	$\frac{2p\sqrt{2}}{3}$
○	$\frac{p^2\sqrt{15}}{4}$
16.	Tuwrı parallelepipedtiń ultanı rombtan ibarat bolıp, onıń maydanı S. Parallelepipedtiń dioganal kesimleriniń maydanları S_1 hám S_2 bolsa, onıń kólemin tabıń.
○	$\sqrt{\frac{S+S_1+S_2}{2}}$
○	$\sqrt{S_1}\frac{S_2+S_3}{2}$
○	$\sqrt{\frac{SS_1S_2}{2}}$
○	$\frac{S+S_1+S_2}{2}$
17.	Úshmúyeshli durısperamidanıń qaptal qabırǵası l biyikligi h. Onıń ultanındaǵı eki jaqlı múyesh tabılsın.
○	$arctg\frac{2h^2}{h^2+l^2}$
○	$arctg\frac{h+l}{l}$
○	$arctg\frac{2h}{\sqrt{l^2-h^2}}$
○	$2arctg(h\cdot l)$
18.	Orayı A(-2; -2; 0) noqatta, radiusı P(5; 0; -1) noqattan ótiwshi sferanıń teńlemesin tabıń.
○	$(x+2)^2+(y-2)^2+z^2=36$
○	$(x+2)^2+(y-2)^2+z^2=54$
○	$(x+2)^2+(y-2)^2+z^2=49$
○	$(x+2)^2+(y-2)^2+z^2=64$
19.	Funkciyanıń periodın tabıń. $y=\sin\frac{3x}{2}+\sin\frac{2x}{3}$
○	4π
○	6π
○	12π

○	2π
20.	Teńlemeler sistemasın sheshiń. $\begin{cases} arcsin\, x \cdot arcsin\, y = \frac{\pi^2}{12} \\ arccos\, x \cdot arccos\, y = \frac{\pi^2}{24} \end{cases}$
○	$\left(\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
○	$\left(\frac{\sqrt{2}}{2};-\frac{\sqrt{3}}{2}\right);\left(\frac{\sqrt{3}}{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
○	$\left(\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{3}}{2}\right);\left(\frac{\sqrt{3}}{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
○	$(0;0)$
21.	$y=\frac{1}{x^2-9}$ funkciyanıń úzilis tochkaların tabıń.
○	3
○	0
○	-3;3
○	-3
22.	Eger $a=5^{100}$ hám $b=2^{200}$ sanları ushın tómendegilerdiń qaysıları orınlı?
○	$\frac{\pi}{6}$
○	$a \le b$
○	$a-b<0$
○	$a \ge b$
23.	$4^{x+\sqrt{x^2-2}}-5\cdot 2^{x+\sqrt{x^2-2}-1}=6$ teńlemeni sheshiń.
○	$\sqrt{3}$
○	1,5
○	$\varnothing$
○	1
24.	Ańlatpanı apiwayılastırıń. $\left(\left(\left(\frac{a+1}{a-1}\right)^2+3\right):\left(\left(\frac{a-1}{a+1}\right)^2+3\right)\right):\frac{a^3+1}{a^3-1}-\frac{2a}{a-1}$
○	-1
○	1

○	0
○	a
25.	$\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+4}=1$ teńlemeniń sheshimi 7 den neshege kem.
○	5
○	2
○	3
○	1
26.	$y=\sqrt{(\sin x+\cos x)^2-1}$ funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.
○	$\{[\pi n;\pi(n+1)/2],n\in Z\}$
○	$\{[\pi n;2\pi n],n\in Z\}$
○	$\{[\pi n;\pi(2n+1)/2],n\in Z\}$
○	$\{[0;\pi(2n+1)/2],n\in Z\}$
27.	Teńsizlikti sheshiń. $\log_x(x^3-x^2-2x)<3$
○	$(2;\infty)$
○	$(0;\infty)$
○	$[2;\infty)$
○	$(1;2)\cup(2;\infty)$
28.	Piramidanıń ultanları parallelogram bolıp, onıń tárepleri 3 hám 7 ge, diagonallarınan biri 6 ǵa teń. Piramidanıń 4 ke teń biyikligi diagonallarınıń kesilisiw tochkasınan ótedi. Piramidanıń qaptal qabırǵasın tabıń.
○	6
○	5
○	6 hám 5
○	4
29.	Teńsizlikti sheshiń. $\log_{\frac{1}{3}}\frac{3x+1}{x+2}<1$
○	$-2<x<-\frac{1}{8}$
○	$x>-\frac{1}{8};x<-2$

○	$x > -2$
○	$x < -2$
30.	3333^{6666} sanın 5 ke bólgende kelip shıǵatuǵın qaldıqtı tabıń.
○	4
○	1
○	2
○	3
31.	Eki sannıń ayırması, olardıń qosındısınıń 60%ine teń. Usı sanlardıń úlkeni kishisiniń neshe %in quraydı?
○	20
○	25
○	75
○	80
32.	Eger $tga = 3$ bolsa, $\frac{2\sin 2a - 3\cos 2a}{4\sin 2a + 5\cos 2a}$ nı esaplań
○	9/4
○	-9/4
○	1
○	2
33.	Eger x_1, x_2 hám x_3 sanları $x^3 - 3x - 1 = 0$ teńlemeniń sheshimleri bolsa $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$ esaplań.
○	6
○	4
○	3
○	1
34.	$y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x$ funkciyanıń eń úlken mánisin tabıń.
○	-1
○	1

○	2
○	0
35.	Eger $A=\{x \mid x \in N\}, B=\{2x-1 \mid x \in N\}$ bolsa, A\B=?
○	$A \setminus B=\{x-1 \mid x \in N\}$
○	$A \setminus B=\varnothing$
○	$A \setminus B=\{2x \mid x \in N\}$
○	$A \setminus B=\{x \mid x \in N\}$
36.	$(x^2+x+4)^2+3x(x^2+x+4)+2x^2=0$ teńlemeniń sheshimler qosındısın tabıń.
○	$\varnothing$
○	1
○	4
○	3
37.	$y=\frac{x^2+1}{x}$ funkciyanıń mánisler oblastın tabıń.
○	$(-\infty;-2] \cup [2;\infty)$
○	$[-2;2]$
○	$(-\infty;\infty)$
○	$[2;\infty)$
38.	$\frac{1}{4};-\frac{1}{5};\frac{1}{6}-\frac{1}{7}...$ izbe izliktiń ulıwma aǵzasınıń formulasın tabıń.
○	$a_n=\frac{(-1)^{n-1}}{n+2}$
○	$a_n=\frac{(-1)^{n-1}+1}{n+3}$
○	$a_n=\frac{(-1)^{n-1}}{n+3}$
○	$a_n=\frac{(-1)^n}{n+3}$
39.	Kóp aǵzalınıń saltań aǵzasın tabıń? $f(x)=(5x^3-1)^{2017} \cdot (2016x^7+1)^5+x^{27}+14$
○	14

○	13
○	15
○	12
40.	f(x) funkciya (0;2) interval berilgen. $f\left(\frac{\lvert x\rvert}{x}\right)$ funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.
◯	(0;2)
◯	(0;1)
◯	$(0;\infty)$
◯	$(1;\infty)$

Test-7

1.	$3^{\log_4 5}-5^{\log_4 3}+7^{\log_4 1}$ ańlatpanıń mánisin tabıń
○	2
○	1
○	3
○	4
2.	$\frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{4}}+\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{7}}+...+\frac{1}{\sqrt{2011}+\sqrt{2014}}$ nı esaplań
○	$\frac{1-\sqrt{2014}}{3}$
○	1
○	$\frac{\sqrt{2014}-1}{3}$
○	$\frac{1}{3}$
3.	Baslanǵısh funkciyasın tabıń: $f(x)=\sin\left(\frac{x}{4}+5\right)$
○	$F(x)=4\cos\left(\frac{x}{4}+5\right)+C$
○	$F(x)=-4\cos\left(\frac{x}{4}+5\right)+C$
○	$F(x)=5\cos\left(\frac{x}{4}+5\right)+C$
○	$F(x)=\frac{1}{4}\cos\left(\frac{x}{4}+5\right)+C$
4.	$\cos^2\left(\frac{2\pi}{3}+2a\right)+\cos^2\left(\frac{2\pi}{3}-2a\right)+\cos^2 2a$ nı apıwayılastırıń.
○	0,5

○	0,75
○	1,5
○	$cos^2 2a$
5.	Biyikligi 1 cm bolǵan úshmúyeshli durıs peramida ultanınıń tarepi 6 cm bolsa, onıń apofemasın tabıń.(cm)
○	3
○	2
○	$\sqrt{3}$
○	1,5
6.	$\frac{3\sqrt{2}-\sqrt{12}}{2-\sqrt{6}}x>1$ tensizlikti sheshiń.
○	$x>1$
○	$x>-\frac{\sqrt{3}}{3}$
○	$x<-\frac{\sqrt{3}}{3}$
○	$x<1$
7.	$\sqrt{x+11}=x-1$ teńlemeni sheshiń.
○	5
○	$\varnothing$
	-2
○	5; -2
8.	$\frac{\sqrt{x^2+x-12}}{x-3}=0$ teńlemeni sheshiń.
○	{-4;3}
○	-4
○	$\varnothing$
○	[-4; ∞)
9.	$\left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{x^2-2x}{x^2}}\geq 1$ teńsizlikti sheshiń.
○	(0;2)
○	[0;2)

○	(0;2]
○	[0;2]
10.	$2-\sqrt{5(x+4)}+\sqrt{8+x}=0$ teńsizliktiń haqıyqıyb sheshimleri jıyındısın tabıń.
○	-3
○	1
○	3
○	4
11.	Sheńberdıń sırtında jatırǵan P noqattan PA urınba júrgizildi. P noqat hám sheńberdiń O orayın tutastırıwshı kesindi sheńberdi B noqatta kesip ótedi. Eger PA=7, PB=5 ge teń bolsa, sheńberdiń radiusın tabıń.
○	2,5
○	2,6
○	2,4
○	2,7
12.	$x^2-4\lvert x\rvert-a+3=0$ teńleme eki jup qarama qarsı korenge iye bolatuǵın a lardı tabıń.
○	$a>3$
○	$-1<a<3$
○	$a>3, a=-1$
○	$a\geq -1$
13.	Tuwrı tórtmúyeshliktiń enı uzınlıǵınan 5 ke kóp, diagonalı bolsa $\sqrt{36,5}$ ge teń. Onıń maydanın tabıń.
○	25
○	5,75
○	5,25
○	5
14.	$y=\sqrt{4-\sqrt{x}}$ funksıyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.
○	[0;16]
○	[0;2]
○	[1;16]

○	[-16;16]
15.	Diagonallarınıń sanı tárepleri sanınan 3 márte kóp bolǵan doǵal durıs kóp múyeshtiń barlıq ishki múyeshleri hám bir sırtqı múyeshi jıyındısın tabıń
○	500°
○	1220°
○	1300°
○	1340°
16.	$log_{x^2-1}\left(x^4+3x^2\right)=log_{x^2-1}\left(2x^3+6x\right)$ teńlemeniń neshe sheshimi bar?
○	1
○	2
○	3
○	4
17.	Altın hám dúrden islengen bezektiń awırlıǵı 3 mısqal, 24 dinar. Eger 1 mısqal altın 5 dinar, 1 mısqal dúr 15 dinar tursa, bezekte qansha mısqal altın bar?
○	2,4
○	2,1
○	1,2
○	1,8
18.	Diagonalları óz ara perpendekulyar bolǵan teń qaptallı trapeciyanıń maydanı 289 ǵa teń. Onıń biyikligin tabıń.
○	15
○	13
○	17
○	19
19.	Sheńberdi 7;13;18;22 sanlarına proporsional doǵalarǵa bó;gende, olardıń múyeshlerin tabıń.
○	42°; 78°; 108°; 132°
○	49°; 75°; 95°; 141°
○	56°; 78°; 115°; 145°

○	49°; 89°; 91°; 131°
20.	Teń qaptallı tuwrı múyeshli úshmúyeshlikke ishley sızılǵan dóngelektiń radius r menen, perimetriniń yarımı p menen belgilenedi. Gipotenuzanı tabıń.
○	r-p
○	p+r
○	p-r
○	2p-r
21.	$2log_{1/3}27-3log_{1/6}6+log_{1/5}125$ nı esaplań.
○	-6
○	6
○	-12
○	0
22.	$\frac{\sqrt{log_5(-x)}}{log_5\lvert x\rvert}=\frac{1}{\sqrt{3}}$ teńlemeniń sheshimi 15 teń qanshaǵa kem?
○	-140
○	140
○	0
○	-20
23.	$0,2^{x^2-7x-4,5}=5\sqrt{5}$ teńlemeni sheshiń
○	-1; -6
○	1; 6
○	1; -6
○	-1; 6
24.	$x^2-4x+y^2+6y=12$ teńleme menen berilgen sheńber uzınlıǵın tabıń.
○	10π
○	8π
○	11π
○	12π

25.	Avtomobıl aydawshısı birinshi saatta joldıń yarımın, ekinshi saatda joldıń $\frac{1}{3}$ bólegin, úshinshi saatda qalǵan 56 km aralıqtı basıp ótdi. Aydawshı úsh saatda jámi qansha (km) jol basıp ótken?
○	144
○	168
○	156
○	112
26.	A(-3,5; 3,5) noqattan ótiwshi hám $\vec{a}(3;4,5)$ vektorına perpendekulyar bolǵan tuwrı sızıq teńlemesin tabıń
○	2x+3y-3,5=0
○	2x-3y+3,5=0
○	2x-3y-3,5=0
○	2x+3y+3,5=0
27.	$3^{\frac{1}{x-1}} > 9$ kórsetkishli teńsizlikti sheshiń?
○	$x > -\frac{1}{2}$
○	$x < -\frac{1}{2}$
○	$-1 < x < -\frac{1}{2}$
○	$x > -1$
28.	$f(x) = x - \sqrt{x+2}$ funksıyanıń [-2; 2] kesindidegi eń úlken mánisin tabıń.
○	0
○	0,5
○	$-\frac{1}{4}$
○	$\frac{1}{4}$
29.	Ańlatpanı apiwayılastırıń, bunda $a \neq \frac{3\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}$ $\frac{\cos\frac{5\pi}{6}\cdot\cos\frac{\pi}{3} + \sin\frac{5\pi}{6}\cdot\sin\frac{\pi}{3}}{tg\left(\frac{3\pi}{4} - a\right)}$
○	$\frac{1}{2}$
○	1

○	0
○	2
30.	$y=\sqrt{\sin x}$ bolsa, $y'.\frac{6\sqrt{\sin x}}{\cos x}$ kóbiymeni esaplań.
○	3
○	2
○	-2
○	1
31.	Radiusları r=1 cm, R=3 cm bolǵan sheńberler sırtqı ta`repleme urınadı. Sheńberler urınıw noqatınan olardıń ulıwmalıq urınbalarına shekemgi bolǵan aralıqtı tabıń.
○	3/2
○	4/5
○	5/6
○	2/3
32.	Eger $\frac{\sin(\alpha-\beta)}{\cos\alpha\cos\beta}=\frac{2}{\sqrt{3}}$ bolsa, $tg\alpha-tg\beta$ nı tabıń
○	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
○	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$
○	$\sqrt{3}$
○	$\frac{4\sqrt{3}}{3}$
33.	Ushları A(7; 7) hám B(-2; -2) noqatlarda bolǵan kesindini 1:2 qatnasta bóliwshi C noqattıń koordinataların tabıń.
○	(4; 4)
○	(-4; -4)
○	(2,5; 2,5)
○	(4; -4)
34.	$y=\sin^2\left(x-\frac{3\pi}{2}\right)+\sin^2 x$ funksiyanıń tuwındısın tabıń.
○	2cosx
○	0
○	1

○	2sinx
35.	Eger $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+...+\frac{1}{10}=S$ bolsa, S qaysı aralıqqa tiyisli?
○	$\left(\frac{23}{10};\frac{25}{6}\right)$
○	$\left(\frac{15}{11};\frac{23}{11}\right)$
○	$(6;7)$
○	$(1;2)$
36	$y=-6^x$ funksıyasınıń mánisler kópligin tabıń?
○	$(-\infty;0]$
○	$(-\infty;1)$
○	$(-\infty;0)$
○	$(-\infty;\infty)$
37	m nıń qanday mánisinde $x^2-x+m=0$ teńleme haqıyqıy sheshimge iye bolmaydı?
○	$\left(\frac{1}{4};\infty\right)$
○	$\left[\frac{1}{4};\infty\right)$
○	$\left(-\infty;\frac{1}{4}\right)$
○	$\frac{1}{4}$
38	21 den 50 ge shekem eki xanalı sanlardıń qosındısın tabıń?
○	1065
○	1015
○	994
○	1044
39	Kóp aǵzalılardı kóbiytiwshilerge ajıratıń. $2a^2b+4ab^2-a^2c+ac^2-4b^2c+2bc^2-4abc$ $2a^2b+4ab^2-a^2c+ac^2-4b^2c+2bc^2-4abc$
○	(a+2b)(2b-c)(c-a)
○	(a+2b)(2b-c)(a-c)

○	(a+2b)(2b+c)(a-c)
○	(a-2b)(2b-c)(a-c)
40	Eger a+b+c=5 bolsa $\frac{a^3b-ab^3+b^3c-bc^3+c^3a-ca^3}{a^2b-ab^2+b^2c-bc^2+c^2a-ca^2}$ nı esaplań?
○	0
○	5
○	-1
○	-5

Test – 8

1.	$\left\|\frac{x^2-2x+1}{x^2-4x+4}\right\|+\left\|\frac{x-1}{x-2}\right\|-12<0$ teńsizlikti sheshiń.
○	$(1{,}75;2{,}5)$
○	$(-\infty;1{,}75)\cup(2{,}5;+\infty)$
○	$(-\infty;1{,}75)\cup(2;\infty)$
○	$(-\infty;1)\cup(2{,}5+\infty)$
2.	Anıq integraldı esaplań. $\int_0^1 \arcsin x dx$
○	$\frac{\pi}{2}$
○	$\frac{\pi}{2}-1$
○	1
○	$\frac{\pi-1}{2}$
3.	Trigonometriya ataması grek tilinen alınıp...mánisin ańlatadı.
○	Jerdi ólshew
○	Múyeshti ólshew
○	Úshmúyeshlikti ólshew
○	Múyesh
4.	Salıstırıń. $a=\sqrt{2004}+\sqrt{2002}$ hám $b=2\sqrt{2003}$
○	$a=b+1$
○	$a<b$

○	$a > b$
○	$a = b$
5.	$\lvert x-2\rvert+\lvert x-3\rvert+\lvert x\rvert=7$ teńlemeni sheshiń.
○	2
○	-2;2
○	$\varnothing$
○	1
6.	k nıń neshe pútin mánisinde $3x^2-2kx-k+6=0$ teńleme haqıyqıy sheshimge iye emes.
○	10
○	7
○	8
○	9
7.	Neshe pútin san $\sqrt{x^2+6x-40} > x+2$ teńsizliktiń sheshimi bola almaydı.
○	21
○	32
○	Sheksiz kóp
○	33
8.	$tg20^\circ+tg40^\circ+tg80^\circ-tg60^\circ$ esaplań.
○	$4\cos 50^\circ$
○	$8\cos 50^\circ$
○	$\cos 50^\circ$
○	1
9.	Eger $5 \le x \le y \le z \le t \le 320$ bolsa $\frac{x}{y}+\frac{z}{t}$ ańlatpanıń eń kishi mánisin tabıń.
○	0,6
○	0,5

○	0,25
○	1,6
10.	Úshmúyeshliktiń ishki múyeshleriniń biri 30° qa teń, sırtqı bir múyeshi 40° qa teń bolsa, úshmúyeshliktıń qalǵan ishki múyeshlerin tabıń.
○	$140^\circ;10^\circ$
○	$110^\circ;40^\circ$
○	$30^\circ;120^\circ$
○	$130^\circ;20^\circ$
11.	Teńlemeni sheshiń. $2+5+8+...+x=155$
○	28
○	29
○	30
○	58
12.	Sheńberge tiyisli bolmaǵan A noqattan oǵan urınba hám kesiwshi ótkizilgen. A noqattan urınıw noqatına shekemgi aralıq 16 sm, kesiwshiniń sheńber menen kesilisiw noqatlarınan birewine shekemgi aralıq 32 sm ge teń. Eger onıń orayınan kesiwshige shekemgi bolǵan aralıq 5sm ge teń bolsa, sheńberdiń radiusın tabıń.
○	12
○	10
○	13
○	14
13.	Trapetsiyanıń ultanları a hám b ǵa teń, qaptal tárepleri úlken ultanı menen α hám β múyeshler jasasa, onıń maydanın tabıń.
○	$\frac{\left(a^2+b^2\right)\cos 2\alpha}{\sin\alpha\cos\beta}$
○	$\frac{\left(a^2-b^2\right)\sin\alpha\sin\beta}{2\sin\left(\alpha+\beta\right)}$
○	$\frac{\left(a^2-b^2\right)\sin 2\alpha}{\cos\left(\alpha+\beta\right)}$
○	$\frac{\left(a^2-b^2\right)\sin 2\alpha}{\sin\left(\alpha+\beta\right)}$
14.	Sheńberge durıs úshmúyeshlik ishley sızılǵan hám onıń maydanı S ke teń.Sońınan úshmúyeshlikke sheńberge ishley sızılǵan.Payda bolǵan belbewdiń maydanın esaplań.

○	$S\pi\frac{\sqrt{3}}{3}$
○	$\frac{S}{\sqrt{3}}$
○	$0{,}5\pi$
○	$1{,}5S$
15.	Eger sheńberdiń diametriniń ushları onıń qaysı bir urınbasınan 6 hám 12 ge teń qashıqlıqta ekenligi málim bolsa, usı sheńberdiń diametrin tabıń.
○	18
○	27
○	9
○	26
16.	Altımúyeshli durıs prizma neshe diagonal kesimge iye.
○	5
○	9
○	3
○	8
17.	Orayı $A(-2;-2;0)$ noqatta, radisusı $P(5;0;-1)$ noqattan ótiwshi sferanıń teńlemesin tabıń.
○	$(x+2)^2+(y-2)^2+z^2=36$
○	$(x-2)^2+(y+2)^2+z^2=54$
○	$(x+2)^2+(y+2)^2+z^2=54$
○	$(x+2)^2+(y-2)^2+z^2=49$
18.	$y=\frac{1}{x^2-9}$ funkciyanıń úzilis tochkaların tabıń.
○	3
○	0
○	-3;3
○	-3
19.	Eger a,b hám c sanları bazıbir geometriyalıq progressiyanıń izbe-iz ağzaları bolsa $a^2b^2c^2\left(\frac{1}{a^3}+\frac{1}{b^3}+\frac{1}{c^3}\right)$ ti esaplań.
○	$a^3b^3c^3$

○	$\frac{a^3+b^3+c^3}{abc}$
○	$a^3+b^3+c^3$
○	$a^2+b^2+c^2$
20.	Eger x_1 hám x_2 sanları $x^2-3x+a=0$ teńlemeniń sheshimleri, x_3 hám x_3 sanları $x^2-12x+b=0$ teńlemeniń sheshimleri bolsın. Eger x_1,x_2,x_3 hám x_4 sanları ósiwshi geometriyalıq progressiyanıń aǵzaları bolsa, a hám b ni tabıń.
○	32;2
○	2;32
○	2;16
○	2;8
21.	Tovardıń bahası 20% ke arzanlastırıldı. Tovardıń dáslepki bahasın alıw ushın onı neshe procenke qımbatlatıwımız kerek.
○	*20*
○	*120*
○	*80*
○	*25*
22.	Teńlemeler sisteması neshe sheshimge iye. $\begin{cases}\frac{x+1}{y-1}=1\\(x+1)(y-3)=4\end{cases}$
○	2
○	3
○	4
○	1
23.	Kóp aǵzalını kóbeytiwshilerge ajıratıń. $2a^2b+4ab^2-a^2c+ac^2-4b^2c+2bc^2-4abc$
○	$(a+2b)(2b-c)(a-c)$
○	$(a-2b)(2b-c)(a-c)$
○	$(a+2b)(2b+c)(a-c)$
○	$(a+2b)(2b-c)(c-a)$
24.	$\log_{\frac{1}{3}}x-3\sqrt{\log_{\frac{1}{3}}x}+2=0$ teńlemeni sheshiń.
○	$\{\frac{1}{81};\frac{1}{3}\}$

○	$\{\frac{1}{81};\frac{1}{9}\}$
○	$\frac{1}{81}$
○	$\{8;13\}$
25.	Tárepleri $\frac{25}{6}$, $\frac{29}{6}$ hám 6 ǵa teń bolǵan úshmúyeshliktiń eń úlken biyikligi neshege teń.
○	4,8
○	4,2
○	4,6
○	4,5
26.	Cilindr biyikligi 2m, ultanınıń radiusı 7m, bul cilindirge kvadrat, kvadrattıń tóbeleri cilindr ultanları sheńberlerine tiyisli bolatuǵın etip qıya sızılǵan. Kvadrattıń tárepin tabıń.
○	10m
○	9m
○	7m
○	2m
27.	$13\cdot17$ hám $13\cdot17^2$ sanlarınıń ulıwma bóliwshiler qosındısın tabıń.
○	31
○	251
○	30
○	252
28.	Uzınlıǵı 19,8m bolǵan arqan eki bólekke bólinedi. Bóleklerdiń biriniń uzınlıǵı ekinshisine qaraǵanda 20% artıq bolsa, bóleklerdiń úlkeni kishisine neshe metr artıq.
○	2
○	1,5
○	1
○	1,8
29.	Eger $x=13$ hám $y=5$ bolsa $\left(x+y^{\frac{3}{2}}:\sqrt{x}\right)^{\frac{2}{3}}\cdot\left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x}}+\frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}\right)^{-\frac{2}{3}}$ esaplań.

○	2
○	0
○	-1
○	1
30.	Eger x_1, x_2 hám x_3 sanları $x^3 - 3x - 1 = 0$ teńlemeniń sheshimleri bolsa $x_1^2 + x_2^2 + x_3^3$ esaplań.
○	6
○	3
○	4
○	1
31.	Berilgen $y = 2x + 3$ funkciyaǵa keri funkciyanı tabıń.
○	$y = \frac{1}{2x-3}$
○	$y = \frac{x-2}{3}$
○	$y = \frac{x-3}{2}$
○	$y = \frac{x+3}{2}$
32.	$y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x$ funkciyanıń eń úlken mánisin tabıń.
○	0
○	$-\frac{1}{4}$
○	2
○	1
33.	$(x^2 + x + 4) + 3x(x^2 + x + 4) + 2x^2 = 0$ teńlemeniń sheshimler qosındısın tabıń.
○	$\varnothing$
○	1
○	4
○	3
34	Teris emes x hám y sanları ushın $a = \frac{x+4y}{2}$ hám $b = 2\sqrt{xy}$ bolsın. Qaysı teńsizlik har dayım orınlı.

○	$a \geq b$
○	$a > b$
○	$a < b$
○	$a \leq b$
35.	$(a+b)^5$ jayılmada a hám b nıń teń dárejelerinıń aldındağı koeffitsent neshege teń.
○	20
○	1
○	6
○	15
36	$\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{4}}+\frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}}+...+\frac{1}{\sqrt{23}+\sqrt{22}}$ esaplań.
○	$\sqrt{23}-2$
○	$\sqrt{23}-\sqrt{5}$
○	1
○	$\sqrt{22}-2$
37	Teńsizlikti qanatlandıratuǵın eń úlken pútin sandı tabıń. $\frac{x^2+x+1}{x+1} \geq 1$
○	2
○	1
○	0
○	-1
38	$\sqrt{\frac{3-x}{x-1}}+3\sqrt{\frac{x-1}{3-x}}=4$ teńleme neshe haqıyqıy sheshimge iye.
○	3
○	1
○	2
○	$\varnothing$
39	$f(x)$ funkciya (0;2) intervalında berilgen. $f\left(\frac{\lvert x\rvert}{x}\right)$ funkciyasınıń anıqlanıw oblastın tabıń.

○	$(0;1)$
○	$(1;\infty)$
○	$(0;\infty)$
○	$(0;2)$
40	$6^{2n}+1(n\geq 1)$ sandı 10 ǵa bólgende qaldıqtı tabıń.
○	5
○	1
○	7
○	0

TEST – 9

1.	$3C_{2x}^{x+1}=2C_{2x+1}^{x-1},\ x\in N$ teńlemeni sheshiń.
○	4
○	5
○	2
○	3
2.	$\Big\|\big\|\|x-1\|+2\big\|-1\Big\|+1\Big\|=2$ teńleme neshe sheshimge iye?
○	3
○	1
○	4
○	2
3.	$\left\|\frac{\|x^2-2x+1\|}{x^2-4x+4}\right\|+\left\|\frac{\|x-1}{x-2}\right\|-12<0$ teńsizlikti sheshiń
○	$(-\infty;1)\cup(2,5;\infty)$
○	$(-\infty;1,75)\cup(2,5;\infty)$
○	$(1,75;2,5)$
○	$(-\infty;1,75)\cup(2;\infty)$

4.	$\int_0^1 \sqrt{1-x^2}\,dx$
○	1
○	$\frac{\pi}{4}$
○	π
○	2
5.	$\sqrt{7+2\sqrt{6}}$ ápiwayılastırıń
○	$\sqrt{6}+1$
○	1
○	-1
○	$2\sqrt{6}-1$
6.	$\sqrt{6}-\sqrt{4-\sqrt{33-12\sqrt{6}}}$
○	$\sqrt{6}-1$
○	1
○	-1
○	$2\sqrt{6}-1$
7.	Salıstırıń $a=55!$ hám $b=28^{55}$
○	$a=b+1$
○	$a>b$
○	$a<b$
○	$a=b$
8.	$\lvert x-2\rvert+\lvert x+3\rvert+\lvert x\rvert=7$ teńlemeni sheshiń.
○	$\varnothing$
○	$-2;\ 2$
○	1
○	2

9.	$y = 2^{-\lvert x \rvert}$ mánisler kópligin tabıń
○	$(-\infty;0)$
○	$(0;\infty)$
○	$(0;1]$
○	$\{1\}$
10.	Teńsizlikti sheshiń. $\lvert x \rvert \le 7$
○	$x \ge -7$
○	$-7 \le x \le 7$
○	$x \ge 7$
○	$x \le 7$
11.	Teńlemeni sheshiń: $3^{x-3} \cdot 4^x - 12^x = 3744$
○	3
○	2
○	4
○	1
12.	$y = \sqrt{6 + 7x - 3x^2}$ funkcıyası ushın D(y)-?
○	$[0;\infty)$
○	$(-\infty;\frac{2}{3}] \cup [3;\infty)$
○	$[-\frac{2}{3};3]$
○	$[\frac{2}{3};\infty)$
13.	Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń perimetri 2p ǵa biyikligi h qa teń. Úshmúyeshliktiń úshinshi tárepiniń uzınlıǵın tabıń?
○	$\frac{p^2}{p+2h}$
○	$\frac{2p^2}{2p+h}$

○	$\frac{2p^2}{p+h}$
○	$\frac{p^2}{p+h}$
14.	Teńlemeni sheshiń. $\sqrt{9-5x}=\sqrt{3-x}+\frac{6}{\sqrt{3-x}}$
○	{-3}
○	2
○	0
○	1
15.	Eger $A_1A_4=2,24$ bolsa, $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ altımúyeshliktiń perimetrin tabıń?
○	6,75
○	6,77
○	6,43
○	6,72
16.	Úshmúyeshliktiń ishki múyeshleriniń biri 30° gá teń, sırtqı bir múyeshi 40° qa teń bolsa , úshmúyeshliktiń qalǵan ishki múyeshlerin tabıń?
○	$140^\circ;10^\circ$
○	$130^\circ;20^\circ$
○	$110^\circ;40^\circ$
○	$30^\circ;120^\circ$
17.	Esaplań. $\sqrt{18}+\sqrt{50}-\sqrt{98}$
○	2
○	$2\sqrt{10}$
○	$2\sqrt{20}$
○	$\sqrt{40}$
18.	x tiń qanday mánisinde tómendegi teńlik orınlı $x+\lvert x\rvert=2x$
○	$x=0$
○	$x>0$
○	$x\geq 0$
○	$x=1$

19.	Trapetsiyanıń ultanları a hám b ǵa teń, qaptal tárepleri úlken ultanı menen α hám β múyeshleri jasasa, onıń maydanın tabıń?
○	$\frac{(a^2-b^2)\sin\alpha\sin\beta}{2\sin(\alpha+\beta)}$
○	$\frac{(a^2-b^2)\sin 2\alpha}{2\cos(\alpha+\beta)}$
○	$\frac{(a^2+b^2)\cos 2\alpha}{2\sin\alpha\cos\beta}$
○	$\frac{(a^2-b^2)\sin 2\alpha}{2\sin(\alpha+\beta)}$
20.	Teńlemeler sisteması neshe sheshimge iye? $\begin{cases}\frac{x+1}{y-3}=1\\(x+1)(y-3)=4\end{cases}$
○	1
○	2
○	4
○	3
21.	$y=x+\frac{1}{x}$ funkciyanıń minimumın tabıń?
○	-2
○	1
○	2
○	-1
22.	Eger arifmetikalıq progressiyanıń dáslepki $8n-1$ ağzasınıń qosındısı S ke teń bolsa , $a_n+a_{3n}+a_{5n}+a_{7n}$ qosındısın esaplań.
○	$\frac{2S}{8n-1}$
○	$4S(8n-1)$
○	$\frac{4S}{8n-1}$
○	$\frac{S}{8n-1}$
23.	Teńsizlikti sheshiń. $\lvert x-6\rvert > x^2-5x+9$
○	(1;3]
○	(0;3)

○	(1;3)
○	[1;3)
24.	$\sqrt{(x-6)(1-x)} < 3+2x$ teńsizlikti sheshıń.
○	[1;6]
○	(1;6)
○	$\varnothing$
○	$[1;\ +\infty)$
25.	Esaplań. $\dfrac{\left(2\frac{38}{45}-\frac{1}{15}\right):13\frac{8}{9}+3\frac{3}{65}\cdot 0,(26)}{\left(18,5-13,(7)\right)\cdot\frac{1}{85}}\cdot 0,5$
○	$\sqrt{81}$
○	1
○	18
○	81
26.	$y=\dfrac{1}{x^2-9}$ funkciyanıń úzilis tochkaların tabıń.
○	- 3
○	3
○	- 3; 3
○	0
27.	A(1;2;3) noqattan hám koordinata basınan teń uzaqlasqan keńislik noqatlarınıń geometriyalıq ornınıń teńlemesin tabıń?
○	x+2y+3z=7
○	x+2y+3z=0
○	3x+2y+z=7
○	x+y+z=0
28.	Teńsizlikti sheshiń. $\sqrt{3x-x^2} < 4-x$
○	$[0;3]$

○	$[0;\infty)$
○	$(0;3)$
○	$[0;3)$
29.	$(2x^2-3x+1)(2x^2+x+1)=2x^2$ teńlemenin haqıyqıy sheshimler qosındısın tabıń?
○	2
○	1,5
○	1
○	0,25
30.	m nıń qanday mánislerinde $3x^3-4x^2-mx-1$ kópaǵzalı x+1 ge bólinedi.
○	$m\neq 2$
○	m=8
○	$m\neq -2$
○	m=7
31.	$y=\sqrt{(\sin x+\cos x)^2-1}$ funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.
○	$\{[\pi k;\pi(2k+1)/2],k\in Z\}$
○	$\{[\pi k;\pi(k+1)/2],k\in Z\}$
○	$\{[\pi k;2\pi k],k\in Z\}$
○	$\{[0;\pi(2k+1)/2],k\in Z\}$
32.	A nıń qanday mánislerinde $x^2+ax+a+2=0$ teńlemeniń korenleriniń qatnası 2 ge teń boladı?
○	6
○	{-1,5; 6}
○	-1,5
○	a nıń hesh bir mánisinde
33.	Teńsizlikti sheshiń $\log_x(x^3-x^2-2x)<3$

○	$[2;\infty)$
○	$(2;\infty)$
○	$(0;\infty)$
○	$(1;2)\cup(2;\infty)$
34.	Úshmúyeshli prizma ultanınıń tárepleri 4, 5 hám 7 ge, al qaptal qabırǵası ultanınıń úlken biyikligine teń. Prizma kólemin tabıń?
○	24
○	48
○	16
○	32
35.	Kósherge qarata simmetriyada qanday noqatlar ózine sawlelenedi?
○	Tek kósherge tiyisli noqatlar
○	Bunday sawleleniw bolmaydı
○	Kósherge tiyisli bolmaǵan noqatlar
○	Barlıq noqatlar
36.	$13\cdot17$ hám $13\cdot17^2$ sanlarınıń ulıwma bóliwshileri qosındısın tabıń?
○	31
○	251
○	252
○	30
37.	$[3x+1]=\frac{x}{4}$
○	4
○	1
○	$\varnothing$
○	3
38.	m niń qanday mánislerinde $3x^3-4x^2-mx-1$ kópaǵzalı x-1 ge bólinedi?
○	m = 0
○	$m\neq 2$

○	$m \neq 8$
○	m = 2
39.	$f(x)=x^2+12x+30$ kvadrat funkciya berilgen. $f(f(f(f(f(x)))))=0$ teńsizlikti sheshiń
○	$x_{1,2}=6\pm 6^{\frac{1}{32}}$
○	$x_{1,2}=-6+6^{\frac{1}{32}}$
○	$x_{1,2}=-6\pm 6^{\frac{1}{32}}$
○	$x_{1,2}=6-6^{\frac{1}{32}}$
40.	Berilgen y=2x+3 funksıyaǵa keri funkcıyanı tabıń.
○	$y=\frac{x+3}{2}$
○	$y=\frac{x-3}{2}$
○	$y=\frac{x-2}{3}$
○	$y=\frac{1}{2x-3}$

Test-10

1.	Eger $x=\sqrt[3]{4\left(\sqrt{5}+1\right)}-\sqrt[3]{4\left(\sqrt{5}-1\right)}$ bolsa, x^3+12x tiń mánisin tabıń.
	1
	8
	0
	4
2.	3 detaldı 3 qutıǵa neshe qıylı tártipte jaylastırıw múmkin.
	3
	27
	6
	9
3.	Eger $\begin{cases} xy+xz=-4 \\ yz+yx=-1 \\ zx+zy=-9 \end{cases}$ teńlemeler sisteması berilgen bolsa, $x+y+z$ tıń mánisin esaplań.

	1
	6
	-6
	0
4.	Teńlemeniń sheshimler qosındısın tabıń. $\left(2+\sqrt{3}\right)^{-x^2+2x+1}+\left(2-\sqrt{3}\right)^{x^2-2x-1}=\frac{2}{2-\sqrt{3}}$
	1
	2
	0
	-1
5.	$\lvert 2x-5\rvert+\lvert x-1\rvert=\lvert x-4\rvert$ teńlemeni sheshiń?
	[1; 2,5]
	(1; 2,5)
	(1; 2,5]
	[1; 2]
6.	Anıq integraldı esaplań. $\int_0^1 arcsin\, x dx$
	$\frac{\pi}{2}-1$
	1
	$\frac{\pi}{2}$
	$\frac{\pi-1}{2}$
7.	$\sqrt{6}-\sqrt{4-\sqrt{33-12\sqrt{6}}}$ esaplań.
	$2\sqrt{6}-1$
	-1
	1
	$\sqrt{6}-1$

8.	Teńsizlikti sheshiń. $\lvert x-2\rvert-\lvert x+3\rvert\le x+\lvert x\rvert$
	$(-0,5;+\infty)$
	$\{0,5\}$
	$[-0,5;+\infty)$
	$[-0,5;3)$
9.	$\sqrt{x+\sqrt{x+11}}+\sqrt{x-\sqrt{x+11}}=4$ teńlemeniń haqıyqıy sheshimleri qosındısın tabıń.
	10
	5
	0
	1
10.	$\frac{\sqrt{log_5(-x)}}{log_5\lvert x\rvert}=\frac{1}{\sqrt{3}}$ teńlemeniń sheshimi 15 ten qanshaǵa kem
	140
	125
	-140
	-125
11.	$y=2^{-\lvert x\rvert}$ funkciya mánisler kópligin tabıń.
	$(0;+\infty)$
	$(0;1]$
	$(-\infty;0)$
	$\{1\}$
12.	$tg20^\circ+tg40^\circ+tg80^\circ-tg60^\circ$ ti esaplań.
	$\cos 50^\circ$
	$4\cos 50^\circ$
	$8\cos 50^\circ$
	1

13.	$log_3\left(3^x-8\right)=2-x$ teńleme neshe haqıyqıy sheshimge iye.
	3
	2
	1
	4
14.	Piramidanıń ultanı tárepleri 9 hám 12 ge teń bolǵan tuwrımúyeshlik, barlıq qaptal qabırǵaları 12,5 ke teń. Piramidanıń kólemin tabıń.
	360
	340
	80
	120
15.	Teńleme sheshimleriniń qosındısın tabıń. $x^3+7x^2+14x+8=0$
	-7
	8
	14
	7
16.	Sheńberge durısúshmúyeshlik ishley sızılǵan hám onıń maydanı S ke teń. Sońınan úshmúyeshlik sheńber ishley sızılǵan. Payda bolǵan belbewdıń maydanın esaplań.
	$\frac{S\pi\sqrt{3}}{3}$
	$\frac{S}{\sqrt{3}}$
	$0,5S$
	$1,5S$
17.	120° lı eki jaqlı múyeshtiń ishki bóliminde M noqat alınǵan bolıp, M noqattan eki jaqlı múyeshtiń har bir jaǵına shekemgi bolǵan aralıqlar P ǵa teń. M noqattan eki jaqlı múyesh qırına shekemgi bolǵan aralıq tabılsın.
	$2p^2$
	$\frac{p^2\sqrt{15}}{4}$
	$\frac{2p\sqrt{3}}{3}$

	$\frac{2p\sqrt{2}}{3}$
18.	Qıya prizma ultanı tárepleri 10,10 hám 12 sm ge teń bolǵan úshmúyeshlikten ibarat bolıp, prızmanıń qaptal qabırǵası 8sm hám ultanı tegisligine 60° lı múyesh astında qıya boladı. Prizmanıń kólemin tabıń.
	196
	$192\sqrt{2}$
	192
	$192\sqrt{3}$
19.	Shardıń radiusı 5dm. Shar betindegi noqattan óz ara perpendikulyar hám uzınlıqlarınıń qatnası 12:15:16 sıyaqlı bolǵan úsh xorda júrgizlilgen. Har bir xordanıń uzınlıǵın tabıń.
	48;60;64
	42;48;56
	48;56;72
	36;48;56
20.	Teńlemeler sistemasın sheshiń. $\begin{cases} \arcsin x \cdot \arcsin y = \frac{\pi^2}{12} \\ \arccos x \cdot \arccos y = \frac{\pi^2}{24} \end{cases}$
	$\left(\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{3}}{2}\right),\left(\frac{\sqrt{3}}{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
	$\left(\frac{\sqrt{2}}{2};\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
	$\left(\frac{\sqrt{2}}{2};-\frac{\sqrt{3}}{2}\right),\left(\frac{\sqrt{3}}{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
	$\left(\frac{\sqrt{3}}{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$
21.	x tiń qanday mánisinde tómendegi teńlik orınlı. $x+\lvert x\rvert = 2x$
	$x \geq 0$
	$x = 1$
	$x = 0$
	$x > 0$
22.	21 den 50 ge shekemgi eki xanalı sanlardıń qosındısın tabıń.
	1015
	994
	1065

	1044
23.	$\begin{cases} 2^x + 2^y = 12 \\ x + y = 5 \end{cases}$ teńlemeler sisteması neshe sheshimge iye.
	2
	4
	3
	1
24.	$3^x + 4^x = 5^x$ teńleme neshe sheshimge iye.
	1
	2
	4
	3
25.	Teńsizlikti sheshiń. $\sqrt{3x - x^2} < 4 - x$
	[0;3]
	[0;3)
	[0;∞)
	(0;3)
26.	$13 \cdot 17$ hám $13 \cdot 17^2$ sanlarınıń ulıwma bóliwshileri qosındısın tabıń.
	251
	252
	31
	30
27.	Teńlemeni sheshiń. $[3x + 1] = \frac{x}{4}$
	$\varnothing$
	3
	4

	1
28.	Sheshimleri $\frac{5}{7}$ hám $-\frac{1}{2}$ ge teń bolǵan, onıń barlıq koeffitsentleri pútin sanlar bolıp, olardıń qosındısı 6 ǵa teń bolǵan kvadrat teńlemeniń bas koeffitsentin tabıń.
	14
	3
	5
	1
29.	Teńlemeni sheshiń. $\sqrt{x^2-6x+6}+\sqrt{2x-1}=9-x$
	2
	5
	1
	$\varnothing$
30.	Eki stantsiya arasında aralıq 96km. Usı aralıqtı bir poezd ekinshi poezdǵa qaraǵanda 40 minut tezirek basıp ótedi. Birinshi poezdiń tezligi ekinshi poezdiń tezliginen tezliginen 12km/saatqa kóp bolsa, poezdlardıń tezlikleri parqın tabıń.
	36
	12
	6
	48
31.	Esaplań. $(\cos 22^\circ \sin 80^\circ + \sin 22^\circ \cos 80^\circ)^2 + \left(\sin 8^\circ \cos 4^\circ + \cos 8^\circ \sin 4^\circ\right)^2$
	1
	0
	2
	-1
32.	$\lvert 2x-5\rvert + \lvert x-1\rvert = \lvert x-4\rvert$ teńlemeni sheshiń.
	[1;2]
	(1;2.5)
	[1;2.5]
	(1;2,5]
	(1;2,5]

33.	$\left[\begin{cases} x^2+y^2=10 \\ xy=3 \end{cases}\right.$ $\left[\begin{cases} x+y=3 \\ xy=2 \end{cases}\right.$ teńlemeler mánisler oblastın tabıń.
	$\varnothing$
	$\{(2;1),(1;2),(3;1),(1;3)\}$
	$\{(2;1),(1;2),(3;1),(-1;3),(-3;-1)\}$
	$\{(2;1),(3;1)\}$
34.	$y=\dfrac{x^2+1}{x}$ funkciyanıń mánisler oblastın tabıń.
	$(-\infty;-2]\cup[2;\infty)$
	$(-\infty;+\infty)$
	$[2;+\infty)$
	$[-2;2]$
35.	$\frac{1}{4};-\frac{1}{5};\frac{1}{6};-\frac{1}{7};\ldots$ izbe- izliktiń ulıwma aǵzası formulasın jazıń.
	$a_n=\dfrac{(-1)^{n-1}}{n+2}$
	$a_n=\dfrac{(-1)^{n}+1}{n+3}$
	$a_n=\dfrac{(-1)^{n-1}}{n+3}$
	$a_n=\dfrac{(-1)^{n}}{n+3}$
36.	$P(x)=(x^2-5x-3)Q(x-1)+3x-4$ kópaǵzalı berilgen. $P(x)-$ kóp aǵzalınıń koeffitsentler qosındısı 13 ke teń bolsa, $Q(x)-$ kópaǵzalınıń saltan aǵzasın tabıń.
	-2
	2
	-1
	1
37.	$2^{2n}+1(n\geq 1)$ sandı 10ǵa bólgende qaldıqtı tabıń.
	1

	7
	5
	0
38.	$\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{4}}+\frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}}+...+\frac{1}{\sqrt{23}+\sqrt{22}}$ ni esaplań.
	$\sqrt{23}-\sqrt{5}$
	$\sqrt{23}-2$
	1
	$\sqrt{22}-2$
39.	Teńsizlikti qanaatlandıratuǵın eń úlken pútin sandı tabıń. $\frac{x^2+x+1}{x+1}\geq 1$
	0
	-1
	1
	2
40.	$\left(a^2+b^2+1\right)x^2+2\left(a+b+1\right)x+3=0$ bunda D=0 bolsa, $2a-b$ ni esaplań.
	1
	-1
	-2
	2