

1-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
4.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı sheshiń: $y' + xy = 0.$	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

2-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Ózgeriwshini almastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
3.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
4.	Bayes formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımnıń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

3-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
2.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
4.	Eki ózgeriwshili funkeiyanıń tolıq ósimi	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x - 1)^{20} dx$.	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

4-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
2.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

5-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
2.	Gruppalar formulasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
4.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

6-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Onı aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
2.	Onı aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
3.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right)=?$	
4.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

7-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
2.	Orın almastırıw formulasın jazıń	
3.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
4.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

8-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı defferencial teńlemenin ulwma sheshimin jazın	
2.	Sanlı qatardıń ulwma kórinisin jazın	
3.	Funkcianın (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginin formulasın jazın	
4.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazın	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabın.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabın.	
9.	Differencial teńlemenin ulıwma sheshimin tabın: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabın: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

9-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
2.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ no-qattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
3.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
4.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1) dx.$	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımını ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}.$	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

10-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
2.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
3.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
4.	Bóleklep ineग्रallaw formulasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alıńǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

11-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	$\int dF(x)$ nege teń	
2.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenıń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
4.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx.$	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4.$	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

12-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıq keńisligin jazıń	
2.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
4.	Múmkın emes waqıyanıń itimaıllıǵı nege teń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dóńgelektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dóńgelektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

13-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
2.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x-1)^{20} dx$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalargá jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

14-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
2.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
3.	Ózgeriwshini albastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
4.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeninıń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

15-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
2.	Bayes formulasın jazıń	
3.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
4.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

16-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń tolıq ósimi	
3.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
4.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımınıń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

17-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
4.	Gruppalaw formulasın jazıń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Sanlı qatardıń baslangısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

18-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
2.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
3.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
4.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenin ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

19-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right)=?$	
2.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
4.	Orın almastırıw formulasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)}dx.$	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2}dx.$	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0.$	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

20-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
2.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
3.	Sızıqlı defferencial teńlemenıń ulıwma sheshimin jazıń	
4.	Sanlı qatardıń ulıwma kórinisin jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1) dx.$	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dóngelektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dóngelektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0.$	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

21-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
2.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazıń	
3.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
4.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ noqattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

22-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
2.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
4.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^\pi \sin x dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

23-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
2.	Bóleklep integrallaw formulasın jazıń	
3.	$\int dF(x)$ nege teń	
4.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenıń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x-1)^{20} dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımnıń ishinde 1 buyım jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

24-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
2.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
3.	Itimallıq keńisligin jazıń	
4.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alıńǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

25-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
2.	Múmkın emes waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
4.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x)dx$.	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1}dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

26-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
4.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeninıń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

27-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Ózgeriwshini almastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
3.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
4.	Bayes formulasın jazıń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differerncial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

28-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
2.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
4.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń tolıq ósimi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dóńgelektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dóńgelektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

29-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
2.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalargá jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

30-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
2.	Gruppalaıw formulasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
4.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx.$	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımınń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenin ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x.$	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

31-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
2.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
3.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right)=?$	
4.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1)dx.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenı sheshiń: $y' + xy = 0.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

32-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
2.	Orın almasıw formulasın jazıń	
3.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
4.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

33-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin jazıń	
2.	Sanlı qatardıń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
4.	Bernulli differencialıq teńemesin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x-1)^{20} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

34-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
2.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ no-qattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
3.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
4.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

35-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
2.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
3.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
4.	Bóleklep integrallaw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

36-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	$\int dF(x)$ nege teń	
2.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenıń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
4.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilenen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

37-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıq keńisligin jazıń	
2.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
4.	Múmkin emes waqıyanıń itimaıllıǵı nege teń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımınń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

38-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
2.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alıńǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeninıń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

39-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
2.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
3.	Ózgeriwshini albastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
4.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx.$	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenin uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

40-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógerigi qalay belgilenedi	
2.	Bayes formulasın jazıń	
3.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
4.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx.$	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x.$	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

41-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń tolıq ósimi	
3.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
4.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx.$	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4.$	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

42-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
4.	Gruppalar formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1) dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

43-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
2.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
3.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
4.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x - 1)^{20} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

44-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right)=?$	
2.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń ulıwma kórinisin jazıń	
3.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
4.	Orın almastırıw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımnnıń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dóńgelektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dóńgelektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

45-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
2.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
3.	Sızıqlı defferencial teńlemeninń uluwma sheshimin jazıń	
4.	Sanlı qatardıń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

46-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
2.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazıń	
3.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
4.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ noqattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

47-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
2.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
4.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

48-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
2.	Bóleklep integrallaw formulasın jazıń	
3.	$\int dF(x)$ nege teń	
4.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenıń ulıwma kórinisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

49-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
2.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
3.	Itimallıq keńisligin jazıń	
4.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

50-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
2.	Múmkın emes waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
4.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

51-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
4.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx.$	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alıńǵan 8 buyımınń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differerncial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}.$	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

52-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Ózgeriwshini almastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
3.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
4.	Bayes formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

53-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
2.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
4.	Eki ózgeriwshili funkeciyanıń tolıq ósimi	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x - 1)^{20} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1) dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeneni esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

54-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
2.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenin ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

55-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
2.	Gruppalaıw formulasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
4.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

56-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dálamber belgisin jazıń	
2.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
3.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right)=?$	
4.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń ulıwma kórinisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

57-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
2.	Orın almastırıw formulasın jazıń	
3.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
4.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alıńan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

58-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı defferencial teńlemeninń ulwma sheshimin jazıń	
2.	Sanlı qatardıń ulwma kórinisin jazıń	
3.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
4.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımınń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

59-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
2.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ no-qattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
3.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
4.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4.$	
10.	Qatardıń jıyındısı esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

60-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
2.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
3.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
4.	Bóleklep integrallaw formulasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}.$	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dóńgelektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dóńgelektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x.$	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

61-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	$\int dF(x)$ nege teń	
2.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenıń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
4.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenı sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

62-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıq keńisligin jazıń	
2.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
4.	Múmkin emes waqıyanıń itimaıllıǵı nege teń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

63-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
2.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x-1)^{20} dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenin uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

64-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
2.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
3.	Ózgeriwshini albastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
4.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1)dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

65-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
2.	Bayes formulasın jazıń	
3.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
4.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımınıń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

66-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń tolıq ósimi	
3.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
4.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^\pi \sin x dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

67-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
4.	Gruppalar formulasın jazıń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

68-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
2.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
3.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
4.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dóńgelektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dóńgelektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

69-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right) = ?$	
2.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
4.	Orın almastırıw formulasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx.$	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenin uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

70-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
2.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
3.	Sızıqlı defferencial teńlemenıń ulwma sheshimin jazıń	
4.	Sanlı qatardıń ulwma kórinisin jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx.$	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x.$	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

71-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
2.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazıń	
3.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
4.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ noqattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

72-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
2.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
4.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımniń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

73-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
2.	Bóleklep integrallaw formulasın jazıń	
3.	$\int dF(x)$ nege teń	
4.	Sızıqlı differenciallıq teńlemeninń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x-1)^{20} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenini sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

74-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
2.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
3.	Itimallıq keńisligin jazıń	
4.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

75-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
2.	Múmkin emes waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
4.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x)dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1)dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

76-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
4.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

77-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Ózgeriwshini almastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
3.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
4.	Bayes formulasın jazıń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalargá jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeneni esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

78-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
2.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
4.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń tolıq ósimi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

79-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
2.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx.$	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenı sheshiń: $y' + xy = 0.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

80-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
2.	Gruppalaıw formulasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
4.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalargá jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0.$	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

81-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Onı aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
2.	Onı aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
3.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right)=?$	
4.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx.$	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}.$	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

82-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
2.	Orın almasıw formulasın jazıń	
3.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
4.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

83-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Sızıqlı defferencial teńlemeninń uluwma sheshimin jazıń	
2.	Sanlı qatardıń uluwma kórinisin jazıń	
3.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
4.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x - 1)^{20} dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenin esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

84-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
2.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ no-qattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
3.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
4.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

85-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
2.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
3.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
4.	Bóleklep ineग्रallaw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbeiz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

86-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	$\int dF(x)$ nege teń	
2.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenin ulıwma kórinisin jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanın ekstremumının zárúrli shárti	
4.	Funkciyanın anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1) dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımın ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenin ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

87-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıq keńisligin jazıń	
2.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
4.	Múmkin emes waqıyanıń itimaıllıǵı nege teń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenin uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

88-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
2.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli aralas tuwındıları qalay belgilenedi	
4.	Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalargá jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

89-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnic formulasın jazıń	
2.	$\int k \cdot f(x)dx = ?$	
3.	Ózgeriwshini almastırıp integrallaw usılınıń formulasın jazıń.	
4.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń birinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx.$	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemenı esaplań: $yy' = 4.$	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

90-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	(x_0, y_0) noqattıń ε dógeregi qalay belgilenedi	
2.	Bayes formulasın jazıń	
3.	Funkcianıń (x_0, y_0) noqattaǵı tuwındısınıń formulasın jazıń	
4.	Isenimli waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx.$	
6.	Esaplań: $\int_1^2 e^x dx.$	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x.$	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

91-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	n -dárejeli kóp aǵzalınıń uluwma kórinisi	
2.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń tolıq ósimi	
3.	Shártli itimallıq formulasın jazıń	
4.	Funkciya qanday usıllarda beriledi	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (10x^4 + 7x^6 - 3) dx.$	
6.	Anıq itegraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx.$	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0.$	
10.	Qatardıń jıyındısı esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

92-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekinshi tártipli dara tuwındıları qalay belgilenedi	
2.	Shekli additivlik aksiomasın jazıń	
3.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń grafigi neden ibarat	
4.	Gruppalaw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int 2^x dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

93-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyalar qalay belgilenedi	
2.	Funkcionallıq qatardıń uluwma kórinisi	
3.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Dalamber belgisin jazıń	
4.	Oń aǵzalı qatarlar ushın jıynaqlılıqtıń Koshi belgisin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x - 1)^{20} dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_{-\frac{\pi}{4}}^0 \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımın ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”MATEMATIKA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”MATEMATIKA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenin uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

94-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Esaplań $d\left(\int f(x)dx\right) = ?$	
2.	Ózgeriwshileri ajralǵan differenciallıq teńlemesiniń ulwma kórinisin jazıń	
3.	Sızıqlı differenciallıq teńleme kórinisi	
4.	Orın almastırıw formulasın jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int \frac{1}{\sin x} dx$.	
6.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int (x^2 + \frac{1}{x} + \sin x) dx$.	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkanıń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Tiyindi eki márte taslaǵanda, keminde bir márte san tárepi túsiw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeniniń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın tabıń: $1 + x + \dots + x^n + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

95-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizlik shártin jazıń	
2.	Itimallıqtıń geometriyalıq anıqlamasınıń formulasın jazıń	
3.	Sızıqlı defferencial teńlemeniniń uluwma sheshimin jazıń	
4.	Sanlı qatardıń uluwma kórinisin jazıń	
5.	Integraldı esaplań: $\int (x + \sin x) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_1^3 \frac{2}{x+1} dx$.	
7.	Qutıda 15 aq, 18 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Differencial teńlemenini esaplań: $yy' = 4$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

96-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Funkciyanıń (x_0, y_0) noqattaǵı úzliksizliginiń formulasın jazıń	
2.	Bernulli differenciallıq teńemesin jazıń	
3.	Tolıq itimallıqtıń formulasın jazıń	
4.	Eki ózgeriwshli funkciyanıń $M(x_0, y_0)$ noqattaǵı úzliksizliginiń anıqlaması	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int e^x dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{(x+2)^2} dx$.	
7.	Ídista 5 aq, 8 qara shar bar. Ídistan tosınnan izbe-iz 3 shar alındı. Alınǵan sharlar aq, qara, qara degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	”BIOLOGIYA” sóziniń háripleri bólek kartochkalarǵa jazılıp jawıp, aralastırılıp qoyılǵan. Barlıq kartochkalar tosınnan izbe-iz alınıp ashılıp, alınıw tártibinde stol ústine dizilgende taǵı ”BIOLOGIYA” sóziniń kelip shıǵıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemeniniń ulıwma sheshimin tabıń: $y' = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jaqınlasıw oblastın tabıń: $x + \frac{x^2}{2^2} + \dots + \frac{x^n}{n^2} + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

97-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Kóp aǵzalını $(x - a)$ ǵa bólgendegi qaldıq nege teń	
2.	Orın awıstırıw formulasın jazıń	
3.	Anıq integraldı esaplawdıń Nyuton-Leybnis formulasın jazıń	
4.	Itimallıqtıń klassikalıq anıqlamasınıń formulasın keltiriń	
5.	Esaplań: $\int \left(x^4 - \frac{1}{x}\right) dx$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^1 (3x^2 + 1) dx$.	
7.	Qutıda 5 aq hám 15 qara shar bar. Tosınnan alınǵan bir shardıń aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Gruppadaǵı 20 studentten neshe túrli usıl menen 3 náwbetshini saylap alıwǵa boladı?.	
9.	Differencial teńlemeneni sheshiń: $y' + xy = 0$.	
10.	Sanlı qatardıń baslanǵısh úsh aǵzasın jazıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{2^n}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

98-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Itimallıqtıń mánisler oblastın jazıń	
2.	Bóleklep integrallaw formulasın jazıń	
3.	$\int dF(x)$ nege teń	
4.	Sızıqlı differenciallıq teńlemenıń ulıwma kórinisin jazıń	
5.	Anıq emes integraldı esaplań: $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$.	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_2^4 \frac{dx}{x}$.	
7.	Korobkada 3 aq, 7 qara shar bar. Tosınnan úsh shar izbe-iz alındı. Izbe-iz alınǵan sharlardıń qara, qara, aq degen izbe-izlikte bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Eki kubikti bir márte taslaǵanda túsken ochkolardıń qosındısı 4 bolıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Differencial teńlemenıń ulıwma sheshimin tabıń: $xy' - 2y = 0$.	
10.	Qatardıń qosındısı tabıń: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+3)}$.	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

99-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń ekstremumınıń zárúrli shárti	
2.	Funkciyanıń anıqlanıw oblastı qalay belgilenedi	
3.	Itimallıq keńisligin jazıń	
4.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n - b_n)$	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{5}{(x-3)(x+2)} dx.$	
6.	Anıq integraldı esaplań: $\int_0^{\pi} \sin x dx.$	
7.	Úsh birdey korobkada aq hám qara sharlar bar. 1-korobkada 5 aq, 8 qara shar, 2-korobkada 3 aq, 4 qara shar, 3-korobkada 2 aq, 3 qara shar bar. Úsh korobkaniń birewinen tosınnan alınǵan bir shar aq bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Telefon nomerdiń aqırǵı eki cıfrasın umıtıp, tosınnan nomerlerdi tere basladı. Kerekli nomerdi tabıw itimallıǵın esaplań.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemeninń uluwma sheshimin tabıń $y' + y = e^{-x}.$	
10.	Qatardıń jıyındısın esaplań: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}.$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____

100-variant

Familiyası hám atı	
Fakulteti	
Toparı hám tálim baǵdarı	

№.	Soraw	Juwap
1.	Eki ózgeriwshili funkciyanıń anıqlanıw oblastı qay jerde jaylasadı	
2.	Múmkın emes waqıyanıń itimallıǵı nege teń	
3.	Eger $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = A, \sum_{n=1}^{\infty} b_n = B$ bolsa, onda $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n + b_n)$	
4.	Esaplań $\left(\int f(x)dx\right)' = ?$	
5.	Racional funkciyanı integrallań: $\int \frac{3}{(x-1)(x+2)} dx$.	
6.	Integraldı esaplań: $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$.	
7.	50 buyımnan ibarat partiyada 3 buyım jaramsız. Tosınnan alınǵan 8 buyımınń ishinde 1 buyımı jaramsız bolıw itimallıǵın tabıń.	
8.	Dónglektiń ishine kvadrat sızılǵan. Dónglektiń ishinen tosınnan belgilen-gen noqattıń kvadrattıń ishinde jatıw itimallıǵın tabıń.	
9.	Sızıqlı differencial teńlemenıń ulwma sheshimin tabıń: $y' + y = e^x$.	
10.	Funkcional qatardıń jıynaqlılıq oblastın jazıń: $\ln x + \ln^2 x + \dots + \ln^n x + \dots$	

Tuwrı juwaplar sanı: _____ Bahası: _____ Imtixan alıwshınıń qolı: _____