



_____ hokimligi
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
___-umumiy o'rta ta'lim maktabi
matematika fani o'qituvchisi

_____ning
20__-20__-o'quv yili 10-11 sinflar
uchun "Yosh matematik"

TO'GARAK
HUJJATLARI

To'garak a'zolari haqida ma'lumot

<i>N^o</i>	Familiya ismi va sharifi	Tug'ilgan sanasi	Sinfi	Manzili (to'liq)	Ota-onasi (Ismi sharifi)	Telefon (uy yoki mobil)	Izoh
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							
<i>15.</i>							
<i>16.</i>							
<i>17.</i>							
<i>18.</i>							
<i>19.</i>							
<i>20.</i>							
<i>21.</i>							
<i>22.</i>							
<i>23.</i>							
<i>24.</i>							
<i>25.</i>							
<i>26.</i>							
<i>27.</i>							
<i>28.</i>							
<i>29.</i>							
<i>30.</i>							

O'tkazilgan xona _____

ISH REJASI

№	O‘tiladigan mavzular rejasi	Nazariy soat	Mashg‘ulot o‘tkazish muddati	Mashg‘ulot o‘tkazilgan sana
1.	To‘plam tushunchasi, to‘plamlar ustida amallar; to‘ldiruvchi to‘plam	1		
2.	Mulohazalar. Inkor, kon’yunksiya va diz’yunksiya	1		
3.	Misollar yechish.	1		
4.	Mantiqiy teng kuchlilik. mantiqiy qonunlar	1		
5.	Predikatlar va kvantorlar	1		
6.	Predikatlar va kvantorlar	1		
7.	To‘g‘ri fikr yuritish (argumentatsiya) qonunlari. paradokslar va sofizmlar	1		
8.	To‘g‘ri fikr yuritish (argumentatsiya) qonunlari. paradokslar va sofizmlar	1		
9.	Sodda foizlar, murakkab foizlar	1		
10.	Sodda foizlar, murakkab foizlar	1		
11.	Masalalar yechish	1		
12.	Sodda ratsional tenglamalar va ularning sistemalari	1		
13.	Sodda ratsional tenglamalar va ularning sistemalari (Takrorlash)	1		
14.	Tenglamalarni taqribiy yechish mavzusini takrorlash	1		
15.	Sodda ratsional tengsizliklar va ularning sistemalari	1		
16.	Sodda ratsional tengsizliklar va ularning sistemalari mavzusini takrorlash	1		
17.	Sodda irratsional tengsizliklar	1		
18.	Sodda irratsional tengsizliklar mavzusini takrorlash	1		
19.	Masalalar yechish	1		
20.	Chiziqli va kvadratik modellar (Takrorlash)	1		
21.	Davriy jarayonlar va ularni kuzatish.	1		
22.	$y = \sin x$, $y = \cos x$ funksiyalari va ular yordamida modellashtirish	1		
23.	Eng soda trigonometrik tenglamalar	1		
24.	Eng soda trigonometrik tengsizliklar	1		
25.	Grafiklarni almashtirish	1		
26.	Parametrik ko‘rinishda berilgan soda funksiyalar grafiklari	1		
27.	Ko‘rsatkichli funksiya va uning grafigi	1		
28.	Bevosita yechiladigan ko‘rsatkichli tenglamalar va tengsizliklar	1		
29.	Logarifm haqida tushuncha. Logarifmik funksiya. Eng soda logarifmik tenglama va tengsizliklar	1		
30.	Ko‘rsatkichli va logarifmik funksiyalar yordamida modellashtirish	1		
31.	Misol va masalalar yechish	1		
32.	Kompleks sonlar va ular ustida amallar. Kompleks sonni tasvirlash	1		
33.	Trigonometrik shaklda berilgan kompleks sonlarning	1		
34.	Kompleks sondan kvadrat ildiz chiqarish	1		
35.	O‘zgaruvchi miqdorlar orttirmalarining nisbati va uning ma’nosi	1		
36.	Limit haqida tushuncha	1		
37.	Hosila, uning geometrik va fizik ma’nosi.	1		
38.	Hosilani hisoblash qoidalari	1		

39.	Murakkab funksiyaning hosilasi	1		
40.	Funksiya grafigiga o'tkazilgan urinma va normal tenglamalari	1		
41.	Misollar ishlash	1		
42.	Hosila yordamida funksiyaning tekshirish va grafigini yasash	1		
43.	Geometrik, fizik, iqtisodiy mazmunli ekstremal masalalarni yechishda differensial hisob usullari	1		
44.	Taqribiy hisoblashlar	1		
45.	Hosila yordamida modellashtirish	1		
46.	Masalalar yechish	1		
47.	Boshlang'ich funksiya va aniqmas integral tushunchalari	1		
48.	Integrallar jadvali. Integralning eng sodda qoidalari	1		
49.	Integrallar jadvali. Integralning eng sodda qoidalari	1		
50.	Aniq integral. Nyuton–leybnis formulasi	1		
51.	Aniq integral tadbirlari	1		
52.	Taqribiy integrallash	1		
53.	Masalalar yechish	1		
54.	Kombinatorika masalalari	1		
55.	Nyuton binomi	1		
56.	Stastistik ma'lumotlar. Stastistik ma'lumotlarning turli ko'rinishlari.	1		
57.	O'rtaqiyamat, modavamediana. Chetlashish, standartchetlashish	1		
58.	Ikkita tur ma'lumotlar o'rtasida bog'liqlikni tadqiq qilish	1		
59.	O'rtaqiyamat, modavamediana. Chetlashish, standartchetlashish	1		
60.	Misollar ishlash	1		
61.	Tasodifiy hodisalar va ularning ehtimolligi haqida tushuncha	1		
62.	Qarama-qarshi hodisa. Hodisalar ustida amallar va ularni Eyler-Venn diagrammalarda tasvirlash.	1		
63.	Ehtimolliklarni qo'shish va ko'paytirish, sodda hodisalarning ehtimolliklarni hisoblash usullari.	1		
64.	Binomial va normal taqsimot haqida tushuncha.	1		
65.	Misollar ishlash	1		
66.	Algebra va analiz asoslari kursini takrorlash.	1		
67.	Loyiha ishi bo'yicha mashg'ulot	1		
68.	Yakunlovchi mashg'ulot	1		

MMIBDO': _____

To'g'arak rahbari: _____

Mavzu: To‘plam tushunchasi, to‘plamlar ustida amallar; to‘ldiruvchi to‘plam
Darsning borishi:

I.Tashkiliy qism:

- O‘quvchilar bilan salomlashish
- Xonani va o‘quvchilarni darsga tayyorliklarini kuzatish
- Yo‘qlamani aniqlash
- Navbatchi axboroti.
- Siyosiy daqiqa.

I.Darsning maqsad va vazifalarini qo‘yish.

I.Tayanch bilimlarning faollashtirish.

Uyga vazifalarini tekshirish va o‘tilgan mavzuni mustahkamlash.

616. 1) $\begin{cases} x + y = 12, \\ x - y = 2; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} x + y = 10, \\ y - x = 4; \end{cases}$ 3) $\begin{cases} 2x + 3y = 11, \\ 2x - y = 7; \end{cases}$

4) $\begin{cases} 3x + 5y = 21, \\ 6x + 5y = 27; \end{cases}$ 5) $\begin{cases} 3x + 5y = 4, \\ 2x - y = 7; \end{cases}$ 6) $\begin{cases} 4x - 3y = 1, \\ 3x + y = -9. \end{cases}$

617. 1) $\begin{cases} \frac{2x}{3} = \frac{3y}{4} - 2, \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}y = 5; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} \frac{3}{7}x - \frac{2}{5}y = 2, \\ \frac{3}{4}x + \frac{1}{6}y = 12\frac{1}{6}; \end{cases}$

3) $\begin{cases} \frac{1}{2}(x + 11) = \frac{1}{3}(y + 13) + 2, \\ 5x = 3y + 8; \end{cases}$ 4) $\begin{cases} \frac{1}{4}(x + 3y) = \frac{1}{3}(x + 2y), \\ x + 5y = 12. \end{cases}$

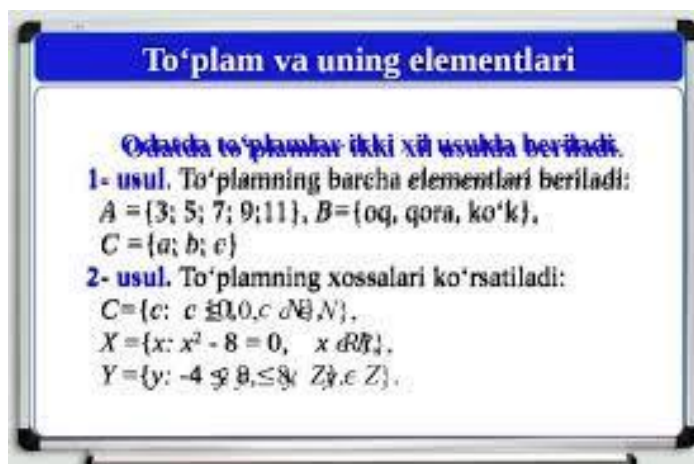
618. 1) $\begin{cases} x - y = 7, \\ xy = 18; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} x - y = 2, \\ xy = 15; \end{cases}$ 3) $\begin{cases} x + y = 2, \\ xy = -15; \end{cases}$

4) $\begin{cases} x + y = -5, \\ xy = -36; \end{cases}$ 5) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13, \\ xy = 6; \end{cases}$ 6) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 41, \\ xy = 20. \end{cases}$

I.Dars materiallarini tushuntirish (materiallarni tushuntirish dars prezentatsiyasi va videorolik, amaliy harakatlar, tayyor ishlar ko‘rgazmasini namoyish qilish bilan birgalikda olib boriladi).

Nazariy qism:

To‘plam matematikaning boshlang‘ich tushunchalaridan bo‘lib, uni o‘zidan soddaroq tushunchalar orqali ta’riflab bo‘lmaydi. Turmushda ma’lum ob’ektlar majmuasini bir butun narsa deb qarashga to‘g‘ri keladi. Aytaylik, biolog biror o‘lkadagi o‘simliklar va hayvonot dunyosini o‘rganar ekan, u jonzotlarni turlar bo‘yicha, turlarni esa urug‘lar bo‘yi cha sinflarga ajratib chiqadi. Har bir tur yaxlit bir butun deb qaraladigan jonzotlar majmuasidir.



To‘plam ixtiyoriy tabiiatli ob’ektlardan tashkil topgan bo‘lishi mumkin. Masalan, Osiyo qit’asidagi barcha daryolar yoki lug’atdagi barcha so‘zlar to‘plam bo‘la oladi.

Majmualarning matematik tavsifini berish uchun to‘plam tushunchasi-
ni taniqli nemis matematigi **G.Kantor** (1845 -1918) quyidagicha kiritgan:
«To‘plam fikrda bir butun deb qaraluvchi ko‘plikdir».

To‘plamni tashkil etgan ob’ektlar uning elementlarideyiladi.

To‘plam, odatda, qulaylik uchun, lotin alifbosining bosh harflari, masalan, A,B,C, ..., uning elementlari esa kichik harflari, masalan, a,b,c,...bilan belgilanadi.

Elementlari a,b,c,...bo‘lgan A to‘plam qavslar yordamida $A = \{a,b,c,\dots\}$

kabi yoziladi.

$\{6, 11\}$, $\{11, 6\}$, $\{11, 6, 6, 11\}$ yozuvlar bitta to‘plamni anglatadi.

Masalan, $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ - o‘nlik sanoq sistemasidagi raqamlar

to‘plami, $V = \{a, e, i, o, u\}$ - ingliz tilidagi unli harflar to‘plami (ing. vowel–unli).

$x \in A$ to‘plamning elementi ekan $x \in A$ kabi, elementi emasligi esa $x \notin A$ kabi yoziladi va birinchi holda «x element A ga tegishli», ikkinchi holda «x element

A ga tegishli emas» deb o‘qiladi.

Masalan, $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ uchun $4 \in A$, ammo $9 \notin A$.

Agar to‘plamni tashkil qilgan elementlar chekli sonda bo‘lsa, bunday to‘plam chekli to‘plam, aks holda cheksiz to‘plam deyiladi.

Masalan, $A = \{2, 3, 5, 8, 13, 21\}$ to‘plam chekli, $\mathbb{N} = \{1, 2, \dots, n, \dots\}$ – barcha natural sonlar to‘plami esa cheksiz to‘plamdir

I.Darsga yakun yasash:

O‘quvchilarni olgan bilimlari hamda qilgan ishlarini nazorat qilib baholash, ularni yo‘l qo‘ygan kamchiliklarini to‘g‘irlash.

Maktab MMIBDO‘ _____ Sana _____ 20__ yil

Mavzu: Mulohazalar. Inkor, kon’yuksiya va diz’yunksiya

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism:

O‘quvchilar bilan salomlashish

Xonani va o‘quvchilarni darsga tayyorliklarini kuzatish

Yo‘qlamani aniqlash

Navbatchi axboroti.

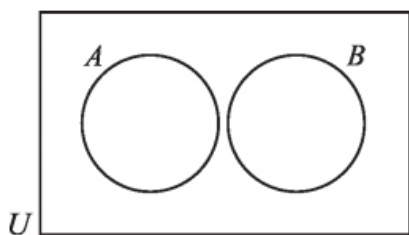
Siyosiy daqiqa.

II. Darsning maqsad va vazifalarini qo‘yish.

III. Tayanch bilimlarning faollashtirish.

Uyga vazifalarini tekshirish va o‘tilgan mavzuni mustahkamlash.

29.



a) A ;

b) B ;

c) A' ;

d) B' ;

e) $A \cap B$;

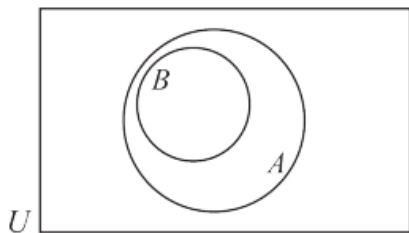
f) $A \cup B$;

g) $A' \cap B$;

h) $A \cup B'$;

i) $(A \cap B)'$.

30.



a) A ;

b) B ;

c) A' ;

d) B' ;

e) $A \cap B$;

f) $A \cup B$;

g) $A' \cap B$;

h) $A \cup B'$;

i) $(A \cap B)'$.

IV. Dars materiallarini tushuntirish (materiallarni tushuntirish dars prezentatsiyasi va videorolik, amaliy harakatlar, tayyor ishlar ko‘rgazmasini namoyish qilish bilan birligida olib boriladi).

Nazariy qism:

Rost yoki yolg‘on bo‘lgan darak gap mulohazadeyiladi.

Savol shaklidagi gaplar, shaxsning munosabatini bildiruvchi darak gaplar, masalan, “Yashil rang yoqimlidir”, ham mulohaza bo‘la olmaydi.

Ayrim mulohazalarning rost–yolg‘onligi bir qiymatli aniqlanmaydi.

Masalan, “Bu yozuvchi Toshkentda tavallud topgan” mulohaza tayin bir yozuvchiga nisbatan rost ham, yolg‘on ham bo‘lishi mumkin.

1–misol.Quyidagilardan qaysi biri mulohaza bo‘ladi?

Agar u mulohaza bo‘lsa, uning rost–yolg‘onligi bir qiymatli aniqlanadimi?

a) $20:4=80$; b) $25 \cdot 8=200$;

c) Mening qalamim qayerda?

d) Sening ko‘zlaring moviy rangda.

a) Bu mulohaza va u yolg‘on, chunki $20:4=5$ bo‘ladi;

b) Bu mulohaza va u rost;

c) Bu so‘roq gap bo‘lgani uchun, u mulohaza bo‘lmaydi;

d) Bu mulohaza. Uning rost–yolg‘onligi bir qiymatli aniqlanmaydi, chunki ayrim insonlarga nisbatan u yolg‘on, ayrimlariga nisbatan esa rost

Biz mulohazalarni p, q, r...harflar bilan belgilaymiz.

Masalan, p: Seshanba kuni yomg‘ir yog‘di;

q: $20:4=5$;

r: x - juft son.

Murakkabroq mulohazalarni tuzish uchun \wedge (kon'yunksiya, “va”, “ammo”),
 \vee (diz'yunksiya, “yoki”), \neg (inkor, “...emas”, “...noto'g'ri”) mantiqiy bog'lovchilar
deb ataluvchi maxsus belgilardan foydalaniladi.

Ularni qarab chiqaylik.

V. Amaliy ish:

Mavzu yuzasida savol va topshiriqlar:

32. Quyidagilardan qaysi biri mulohaza bo'ladi? Agar u mulohaza bo'lsa,
uning rost-yolg'onligi bir qiymatli aniqlanadimi?

a) $11-5=7$; b) 12 – juft son; c) $2 \in \mathbb{Q}$; d) $2 \notin \mathbb{Q}$.

e) Parallelogramm 4 ta tomonga ega;

f) 37 – tub son;

g) Sening bo'ying necha santimetr?

h) Barcha kvadratlar to'rtburchak;

i) Qor yog'moqdami?

j) To'rtburchak parallelogramm emas;

k) Sening ukang 13 yoshda;

VI. Darsga yakun yasash:

O'quvchilarni olgan bilimlari hamda qilgan ishlarini nazorat qilib baholash, ularni yo'l
qo'ygan kamchiliklarini to'g'irlash.

VII. Uyga vazifa berish:

Mavzuni o'qib o'rganib testlar
tuzib keling.

Maktab MMIBDO' _____ Sana _____ 20__yil

Mavzu: Misollar yechish.

Mavzuni yoritish.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism:

- O‘quvchilar bilan salomlashish
- Xonani va o‘quvchilarni darsga tayyorliklarini kuzatish
- Yo‘qlamani aniqlash
- Navbatchi axboroti.
- Siyosiy daqiqa.

II. Darsning maqsad va vazifalarini qo‘yish.

III. Tayanch bilimlarning faollashtirish.

Uyga vazifalarini tekshirish va o‘tilgan mavzuni mustahkamlash.

33. Mulohazalarning inkorini yozing. Bu mulohaza va uning inkori rost–yolg‘onligini aniqlang.

- a) p : barcha to‘rtburchaklar parallelogramm bo‘ladi;
- b) q : 5 – irratsional son; c) r : 7– ratsional son;
- d) s : $23-14=12$; e) t : $52:4=13$;
- f) u : ixtiyoriy ikkita juft sonlar ayirmasi toq bo‘ladi;
- g) p : ketma–ket natural sonlar ko‘paytmasi doimo juft bo‘ladi;
- h) q : barcha o‘tmas burchaklar o‘zaro teng;
- i) r : barcha trapetsiyalar parallelogrammlardir;
- j) s : agar uchburchakda ikki burchagi o‘zaro teng bo‘lsa, u teng yonli bo‘ladi;

34. $x, y \in \mathbb{R}$ bo‘lsin. Mulohazalarning inkorini yozing:

- a) $x > 5$; b) $x \geq 3$;
- c) $y < 8$; d) $y \leq 10$.

IV. Dars materiallarini tushuntirish (materialla videorolik, amaliy harakatlar, tayyor ishlar birgalikda olib boriladi).

Nazariy

Murakkabroq mulohazalarni tuzish uchun \wedge (va), \vee (diz’yunksiya, “yoki”), \neg (inkor, “...emas”, “...not”) deb ataluvchi maxsus belgilardan foydalaniladi.

Ularni qarab chiqaylik.

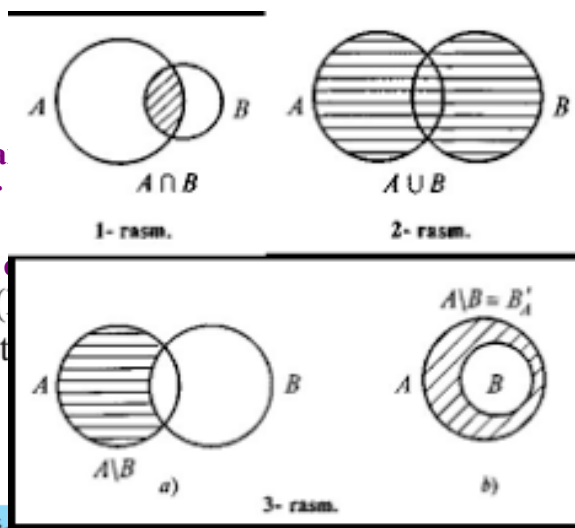
Inkor

p mulohaza uchun “ p emas” yoki “ p ekani noto‘g‘ri” shaklidagi mulohaza p ning inkori deyiladi va $\neg p$ kabi belgilanadi.

Masalan, p : Seshanba kuni yomg‘ir yog‘di
mulohazaning inkori
 $\neg p$: Seshanba kuni yomg‘ir yog‘madi;

p : Madinaning ko‘zi moviy mulohazaning inkori
 $\neg p$: Madinaning ko‘zi moviy emas bo‘ladi.

Ravshanki, p rost bo‘lsa, $\neg p$ yolg‘on, p yolg‘on bo‘lsa $\neg p$ rost mulohaza bo‘ladi. Bu ma‘lumot **rostlik jadvali** yordamida sharhlanadi. Bunday jadval p ga qarab yangi $\neg p$ mulohazaning rostlik qiymati rost T^1 yoki rost emas F^1 ligini aniqlaydi:



p	$\neg p$
T	F
F	T

V. Amaliy ish:

Mavzu yuzasida savol va topshiriqlar:

34. $x, y \in \mathbb{R}$ bo'lsin. Mulohazalarning inkorini yozing:

- a) $x > 5$; b) $x \geq 3$;
c) $y < 8$; d) $y \leq 10$.

35. Berilgan r, s mulohazalar uchun s mulohaza r mulohazaning inkori bo'ladimi?

Agar s mulohaza r mulohazaning inkori bo'lmasa, r mulohazaning to'g'ri inkorini toping.

- a) r : Madinaning bo'yi 140 sm dan baland; s : Madinaning bo'yi 140 sm dan past;
b) r : Akbar futbol bilan shug'ullanadi; s : Akbar musiqa bilan shug'ullanadi;
c) r : Men bugun qora choy ichdim; s : Men bugun ko'k choy ichdim;
d) r : Men Samarqandda bo'lganman; s : Men hech qachon Samarqandda bo'lmaganman.

VI. Darsga yakun yasash:

O'quvchilarni olgan bilimlari hamda qilgan ishlarini nazorat qilib baholash, ularni yo'l qo'ygan kamchiliklarini to'g'irlash.

VII. Uyga vazifa berish:

Mavzuni o'qib o'rganib testlar tuzib keling.

Maktab MMIBDO' _____ Sana _____ 20__ yil

veb-saytimiz: Zokirjon.com

Hujjat Word variantda beriladi.

Zokirjon Admin bilan

90-530-00-68 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza4567 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

**Algebra fanidan 10-11-sinf o'quvchilarga
68 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun
telegramdan yozing.**



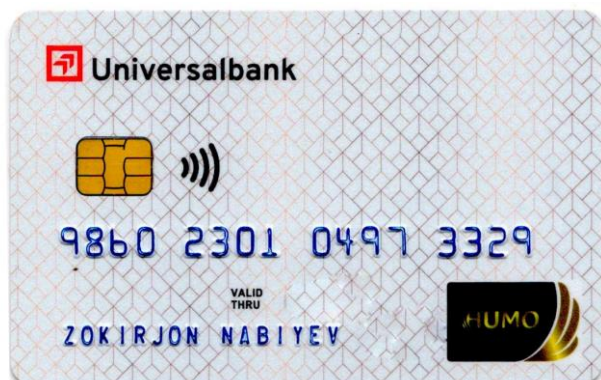
Narxi: 30 ming so'm

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.

To'liq holda olganingizdan so'ng:

Faqat o'zingiz uchun foydalaning.

Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.

Internet orqali veb-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalarga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.