



\_\_\_\_\_ *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 yilida*

*7-10-sinflar uchun matematika fanidan*

**TO'GARAK**

**HUJJATLARI**

## To'garak a'zolari haqida ma'lumot

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

*O'tkazilgan xona* \_\_\_\_\_









**ISH REJASI**

<b>№</b>	<b>Yillik ish reja mavzulari</b>	<b>Soat</b>	<b>Sana</b>	<b>Izoh</b>
1	Algebraik tengliklar, formulalar	1		
2	Natural ko‘rsatkichli darajaning xossalari	1		
3	Birhadlarni ko‘p aytirish va bo‘lish.	1		
4	Ko‘phadlarni qo‘shish va ayirish	1		
5	Ko‘phadlarni bo‘lish.	1		
6	Yig‘indining kvadrati	1		
7	Kvadratlar ayirmasi	1		
8	Kublar yig‘indisi va ayirmasi	1		
9	Qisqa ko‘paytirish formulalari	1		
10	Algebraik kasrlarni umumiy maxrajga keltirish	1		
11	Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish	1		
12	$ax = b$ ko‘rinishdagi tenglama	1		
13	Dekart koordinalar sistemasi	1		
14	$y = kx + b$ funksiya	1		
15	Chiziqli tenglamalar sistemasi yordamida masalalar yechish	1		
16	O‘rinalmashtirish	1		
17	Kombinatorik masalalarni yechish usullari	1		
18	Kasrlarni qisqartirish.	1		
19	Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish.	1		
20	Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish.	1		
21	Funksiya xossalari.	1		
22	Natural ko‘rsatkichli darajaning xossalari.	1		
23	Ratsional ko‘rsatkichli daraja qatnashgan algebraik ifodalarni soddalashtirish.	1		
24	Sonli tengsizliklarning asosiy xossalari.	1		
25	Qat‘iy va noqat‘iy tengsizliklar.	1		
26	Sonli tengsizliklarni darajaga ko‘tarish.	1		
27	Trapetsiyaning o‘rta chizig‘i.	1		
28	Modul qatnashgan tenglama va tengsizliklar.	1		
29	Miqdorlarning taqribiy qiymatlari.	1		
30	Nisbiy xatolik.	1		
31	Chala kvadrat tenglamalar va ularni yechish.	1		
32	Kvadrat va uning xossalari.	1		
33	Bikvadrat tenglama.	1		
34	Kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar.	1		
35	$u = q + ax^2$ Funksiya	1		
36	Kvadrat funksiyaning grafigini yasash	1		
37	Kvadrat tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi yordamida yechish	1		
38	Funksiyaning juftligi va toqligi	1		

39	3d-geometriya – fazoviy jismlarda planimetriya masalalari	1		
40	Sodda tengsizliklarni isbotlash	1		
41	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
42	Burchakning radian o‘lchovi.	1		
43	Nuqtani koordinatalar boshi atrofida bijrisii	1		
44	Uchburchaklar o‘xshashligining birinchi alomati	1		
45	$\alpha$ va $-\alpha$ burchaklarning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi	1		
46	Masalalar	1		
47	Tarixiy masalalar	1		
48	Geometrik progressiya	1		
49	Geometrik progressiya dastlabki $n$ ta hadining yig‘indisi	1		
50	Hodisaning ehtimolligi	1		
51	Tasodifiy miqdorlar	1		
52	Kvadrat tengsizlik.	1		
53	Geometriyaning mantiqiy tuzilishi.	1		
54	Geometrik progressiya.	1		
55	Funksiya.	1		
56	Murakkab funksiya.	1		
57	Fazoviy geometrik shakllar. Ko‘pyoqlar.	1		
58	Juft va toq funksiyalar.	1		
59	Chiziqli va kvadratik modellashtirishlar.	1		
60	Ratsional tenglamalar va tengsizliklar.	1		
61	Ratsional tengsizliklar.	1		
62	Ko‘rsatkichli va logarifmik funksiyalar.	1		
63	Ko‘rsatkichli va logarifmik ifodalarni soddalashtirish.	1		
64	Logarifmik tengsizliklar.	1		
65	Murakkab foiz formulasi va uning tatbiqlar.	1		
66	Eng sodda trigonometrik tenglamalar.	1		
67	Trigonometrik tengsizliklar.	1		
68	Ratsional tenglamalar sistemasi.	1		



Sana: “ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_-yil. Sinflar: \_\_\_\_\_. To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

## Mavzu: Algebraik tengliklar, formulalar

### Maqsadlar:

**Ta’limiy:** a) o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma’lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.

b) o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetishiga hissa qo‘shish.

v) o‘quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish.

### Tayanch kompetensiyalar:

**Axborot bilan ishlash kompetensiya elementi:** mavzu doirasida ko‘rsatilgan multimedia ilovalariga ongli munosabat bildirish.

**Fanga oid kompetensiyalar:** matematik masalarni yechishda tarixiy ma’lumotlarni bilishlari kerak.

**Mashg‘ulot turi:** yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar.

**I.Tashkiliy qism:** Salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

### II.Yangi mavzu bayoni:

Formula– biror kattalikning boshqa kattaliklarga bog‘liqligini ifodalovchi algebraik tenglik

1-misol.Kub hajmini topish uchun  $V= a^3$ , barcha qirralari yig‘indisini topish uchun esa  $P= 12a$  formulasidan foydalanamiz.

2-misol. To‘g‘ri burchakli quti balandligi  $H$ cm. Uning uzunligi balandligidan 3 barobar, eni esa uzunligidan 7 cm kamroq. Uzunligi va enini balandlik orqali ifodalang.

To‘g‘ri to‘rtburchakli qutining uzunligi, eni va balandligi  $L$ ,  $B$ ,  $H$  bo‘lsin.

To‘rtburchakning uzunligi:  $L = 3H$

To‘rtburchakning eni:  $B = L - 7$

To‘rtburchakning balandligi bo‘yicha eni:  $B = 3H - 7$

#### 3-misol.

$$2n = 2 \cdot 1 = 2$$

$$2n = 2 \cdot 2 = 4$$

$$2n = 2 \cdot 3 = 6$$

$$\dots\dots\dots$$

$$2n = 2 \cdot 41 = 82$$

$$\dots\dots\dots$$

$$2n = 2 \cdot 1000 = 2000$$

Qanday xulosaga keldingiz?



$$2n - 1 = 2 \cdot 1 - 1 = 1$$

$$2n - 1 = 2 \cdot 2 - 1 = 3$$

$$2n - 1 = 2 \cdot 3 - 1 = 5$$

$$2n - 1 = 2 \cdot 4 - 1 = 7$$

$$\dots\dots\dots$$

$$2n - 1 = 2 \cdot 41 - 1 = 81$$

$$\dots\dots\dots$$

$$2n - 1 = 2 \cdot 1000 - 1 = 1999$$

3. Ekinzor maydoni to‘g‘ri to‘rtburchak shaklida bo‘lib, uning bo‘yi ametrga, eni esa  $b$  metrga teng. Yangi yer o‘zlashtirilgandan keyin maydonning yuzi  $220 \text{ m}^2$  ga ortdi. Ekinzor maydonining yuzi qancha bo‘ldi?

### IV. Mustahkamlash:

6. “Malibu” avtomobili 100 km yo‘lga alitr yonilg‘i sarf qiladi. Ushbu jadvalni to‘ldiring.

Bosib o‘tilgan masofa, (km)	500	700		800	$S$	
Yonilg‘i sarfi (L)			$11a$			$4a$

### V. Uyga vazifa: 11-misol

Maktab MMIBDO‘ \_\_\_\_\_ sana \_\_\_\_\_ 20\_\_yil

Sana: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_-yil. Sinflar: \_\_\_\_\_. To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

**Mavzu:** Natural ko‘rsatkichli darajaning xossalari

**Maqsadlar:**

**Ta‘limiy:** a) o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma‘lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.

b) o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetishiga hissa qo‘shish.

v) o‘quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish.

**Tayanch kompetensiyalar:**

**Axborot bilan ishlash kompetensiya elementi:** mavzu doirasida ko‘rsatilgan multimedia ilovalariga ongli munosabat bildirish.

**Fanga oid kompetensiyalar:** matematik masalarni yechishda tarixiy ma‘lumotlarni bilishlari kerak.

**Mashg‘ulot turi:** yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar.

**I. Tashkiliy qism:** Salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

**II. Yangi mavzu bayoni:**

Bir xil asosli darajalarni ko‘paytirishda asos o‘zgarmasdan qoladi, daraja ko‘rsatkichlari esa qo‘shiladi.  $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$

Bir xil asosli darajalarni bo‘lishda asos o‘zgarmasdan qoladi, daraja ko‘rsatkichlari esa ayiriladi.  $x^m : x^n = x^{m-n}, m > n, x \neq 0.$

Darajani darajaga ko‘tarishda asos o‘zgarmasdan qoladi, daraja ko‘rsatkichlari esa ko‘paytiriladi.

Ko‘paytmani daraja shaklida yozing.  $(x^m)^n = x^{mn}$

- 1)  $5^7 \cdot 5^4$                       2)  $a^6 \cdot a^9$                       3)  $(3b)^5 \cdot (3b)^{11}$   
4)  $a^3 \cdot a^4 \cdot a^5$                       5)  $(-2,6a)^7 \cdot (-2,6a)^6$                       6)  $c^3 \cdot c^4 \cdot c^{10}$

**IV. Mustahkamlash:**

Bir xil asosli ikkita darajaning ko‘paytmasi shaklida yozing.

- 1)  $x^{10}$                       2)  $a^5$                       3)  $(-y)^{11}$                       4)  $c^{30}$                       5)  $(-11x)^{19}$   
6)  $\left(\frac{2}{3}\right)^5$                       7)  $(1,2)^{13}$                       8)  $(4a)^{20}$                       9)  $(ab^4)^3$                       10)  $(-5xy)^{25}$

Ifodani asosi abo‘lgan daraja ko‘rinishga keltiring.

- 1)  $(a^7)^8$                       2)  $(a^9)^{11}$                       3)  $(a^7)^{13}$                       4)  $(a^2)^4 \cdot a^9$   
5)  $a^8 \cdot (a^3)^{11}$                       6)  $(a^3)^5 \cdot (a^6)^8$                       7)  $a^{21} \cdot a^{24}$                       8)  $(a^9)^3 \cdot (a^{11})^8$

**V. Uyga vazifa:** Sonlarni asosi 2 bo‘lgan daraja shaklida yozing.

- 1) 64                      2) 32                      3) 256                      4) 16  
5) 2048                      6) 1024                      7)  $2^5 \cdot 16$                       8)  $2^6 \cdot 32$   
9)  $64 \cdot 2^{10}$                       10)  $2^a \cdot 32$                       11)  $2^{11} \cdot 2^5 \cdot 64$                       12)  $16 \cdot 64 \cdot 256$

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$2^n$	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
$3^n$	9	27	81	243	729	2187	6561	19683	59049
$4^n$	16	64	256	1024	4096	16384	65536	262144	
$5^n$	25	125	625	3125	15625	78125	390625		
$6^n$	36	216	1296	7776	46656	279936			
$7^n$	49	343	2401	16807	117649				
$8^n$	64	512	4096	32768					
$9^n$	81	729	6561	59049					

$3^7 = 2187$   
 $5^5 = 3125$   
 $8^3 = 512$

Sana: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_-yil. Sinflar: \_\_\_\_\_. To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

**Mavzu:** Birhadlarni ko‘p aytirish va bo‘lish.

**Maqsadlar:**

**Ta‘limiy:** a) o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma‘lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.

b) o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetishiga hissa qo‘shish.

v) o‘quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish.

**Tayanch kompetensiyalar:**

**Axborot bilan ishlash kompetensiya elementi:** mavzu doirasida ko‘rsatilgan multimedia ilovalariga ongli munosabat bildirish.

**Fanga oid kompetensiyalar:** matematik masalarni yechishda tarixiy ma‘lumotlarni bilishlari kerak.

**Mashg‘ulot turi:** yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar.

**I. Tashkiliy qism:** Salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

**II. Yangi mavzu bayoni:**

Algebraik ifodani soddalashtirish uni imkon qadar qisqaroq va tartibli yozishdir.

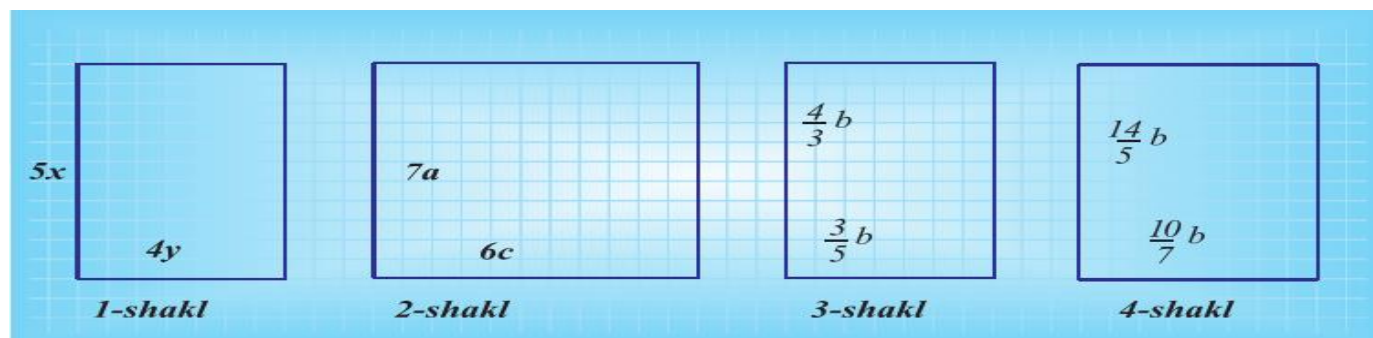
Standart shakldagi birhadlarni ko‘paytirganimizda oldin sonlarni, keyin harflarni

ko‘paytiramiz.  $(4a^2bc^3) \cdot (3ab^4cd) = 4a^2bc^3 \cdot 3ab^4cd = 4 \cdot 3 \cdot a^{2+1} \cdot b^{1+4} \cdot c^{3+1} \cdot d = 12a^3b^5c^4d$

Birhadlarni ko‘paytirish xuddi nostandart birhadni standart shaklda yozish kabidir.

Ko‘paytmaga dastlab koeffitsiyent, keyin esa harflar alifbo tartibida yoziladi.

Birhadlarni ko‘paytirish



**IV. Mustahkamlash:**

Birhadni birhadga bo‘lish uchun bo‘linuvchi birhad koeffitsiyenti bo‘luvchi birhad koeffitsiyentiga bo‘linadi, so‘ng bo‘linuvchi birhad mos harfiy ifodalari daraja ko‘rsatkichlaridan bo‘luvchi birhad mos harfiy ifodalari darajalari ayriladi.

$$(3a^4b^3c) : (2ab^2) = (3 : 2) \cdot (a^4 : a) \cdot (b^3 : b^2) \cdot c = 1\frac{1}{2}a^3bc$$

Izoh: agar bo‘linuvchi birhad harfiy ifodalari daraja ko‘rsatkichidan bo‘luvchi birhad mos harfiy ifodalardan kamida birining daraja ko‘rsatkichlari katta bo‘lsa, bo‘lish amalining natijasi birhad bo‘lmaydi.

**V. Uyga vazifa:** Birhadni birhadga bo‘lishda  $k : n = \frac{k}{n}$  tarzida yozib olish qulay.

Masalan:

$$4\frac{1}{3}a^3b^2c : \frac{13}{18}a^2b^2 = \frac{13}{3} \cdot \frac{18}{13} \cdot \frac{a^3b^2c}{a^2b^2} = 6ac$$

**veb-saytimiz: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)**

*Zokirjon.com veb-sayti orqali o'zingiz uchun kerakli ma'lumotlarni yuklab oling.*

*+99890-530-00-68 nomerga telegramdan yozishingiz yoki telegramdan nza4567 izlab telegramga murojaat qilishingiz so'raladi.*

*Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.*

*Hujjat word variant doc formatda beriladi.*

*77 listdan matematika fanidan 7-10-sinf o'quvchilarga 68 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.*

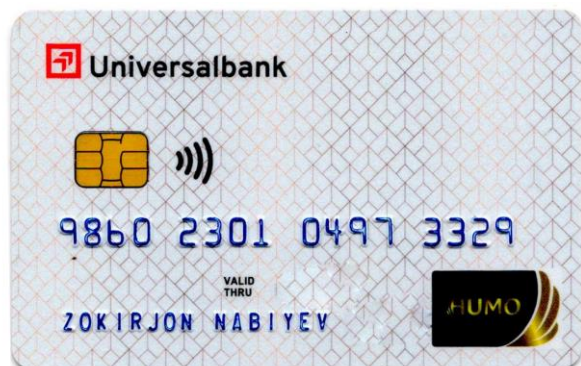


Telegram kanalimiz:

**@Maktablar\_uchun\_hujjatlar**

To'lov uchun: **HUMO 9860230104973329**

**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.**

***Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!***

***Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud***

- 1. 1-11-Sinflar uchun sinf soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11. O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12. Psixolog hujjatlari**
- 13. Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14. Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15. Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**