



\_\_\_\_\_ 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 7-8-9-sinflar  
bo'sh o'zlashtiruvchi o'quvchilar  
uchun algebra 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</b> (to'liq)	<b>Ota-onasi</b> (Ismi sharifi)	<b>Telefon</b> (uy yoki mobil)	<b>Izoh</b>
<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>							

15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

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





20\_\_-20\_\_-o‘quv yilida bo‘sh o‘zlashtiruvchi o‘quvchilar uchun tuzilgan  
 “Al-Xorazmiy” to‘garagining  
 ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Natural ko‘rsatkichli darajaning xossalari	1		
2.	Algebraik ifodalar	1		
3.	Kvadrat funksiyaning ta‘rifi	1		
4.	$u q ax^2$ Funksiya	1		
5.	Ko‘phadlar	1		
6.	Ko‘phadlarni qo‘shish va ayirish	1		
7.	Funksiya xossalari	1		
8.	Pifagor teoremasi va uning tatbiqlari	1		
9.	Ko‘phadlarni ko‘paytirish	1		
10.	Guruhlash usuli	1		
11.	Qavariq ko‘pburchak ichki va tashqi burchaklarning yig‘indisi	1		
12.	Ratsional ko‘rsatkichli daraja qatnashgan algebraik	1		
13.	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
14.	Ayirmaning kvadrati	1		
15.	Qat‘iy va noqat‘iy tengsizliklar	1		
16.	Parellelogramm va uning xossalari	1		
17.	O‘xshash uchburchaklar va ularning xossalari	1		
18.	Burchakning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi ta‘riflari	1		
19.	Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish	1		
20.	Trapetsiyaning o‘rta chizig‘i	1		
21.	Uchburchaklar o‘xshashligining birinchi alomati	1		
22.	Uchburchaklar o‘xshashligining uchinchi alomati	1		
23.	Tenglamalar yechishning al-Xorazmiy usuli	1		
24.	$y = kx + b$ funksiya	1		
25.	Kvadrat tenglamaning ildizlarini topish formulalari	1		
26.	Amaliy mashq va tatbiq	1		
27.	Chiziqli tenglamalar sistemasi yordamida masalalar yechish	1		
28.	Kombinatorikaning asosiy qoidalari	1		
29.	Viyet teoremasi	1		
30.	Bikvadrat tenglama	1		
31.	Guruhlash	1		
32.	Kombinatorik masalalarni yechish usullari	1		
33.	O‘xshash ko‘pburchaklarni yasash	1		
34.	Tasodifiy miqdorlar	1		

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

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

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

## **Mavzu: Algebraik ifodalar.**

### **Maqsadlar:**

- o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma‘lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.
- o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetkazish, to‘garakka va matematika faniga bo‘lgan qiziqishini oshirish.
- 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 ifoda sonlar va harflardan tuzilib, amallar belgilari bilan birlashtirilgan ifodadir.*

*Agar algebraik ifodaga kirgan harflar o‘rniga biror son qo‘yilsa va ko‘rsatilgan amallar bajarilsa, natijada hosil qilingan son berilgan algebraik ifodaning son qiymati deyiladi.*

**1 -masala .** Biror son o‘ylang, uni 3 ga ko‘paytiring, hosil bo‘lgan natijaga 6 ni qo‘shing, topilgan yig‘indini 3 ga bo‘ling va o‘ylangan sonni ayiring. Qanday son hosil bo‘ladi? Aytaylik, o‘ylangan son 8 bo‘lsin. Barcha amallarni masala shartida ko‘rsatilgan tartibda bajaramiz:

1)  $8 \cdot 3 = 24$ ; 2)  $24 + 6 = 30$ ; 3)  $30 : 3 = 10$ ; 4)  $10 - 8 = 2$  .

2 soni hosil bo‘ldi. Bu yechimni qiymati 2 ga teng bo‘lgan  $(8 - 3 + 6) : 3 - 8$  sonli ifoda shaklida yozish mumkin.

### **IV. Mustahkamlash:**

O‘ylangan sonni  $a$  harfi bilan belgilaymiz va amallarni yana masala shartida ko‘rsatilgan tartibda yozamiz:  $(a \cdot 3 + 6) : 3 - a$ .

Masalani yechishda istalgan sonni bildiruvchi  $a$  harfi, 3 va 6 sonlari, amallar belgilari va qavslardan iborat ifoda hosil qilindi. Bu algebraik ifoda ga misoldir va u masala shartini matematik tilga o‘tkazish namunasidir.

### **V. Uyga vazifa:**

2. Algebraik ifoda shaklida yozing:

- kichigi  $n$  ga teng bo‘lgan ikkita ketma-ket natural sonning yig‘indisi;
- kattasi  $m$  ga teng bo‘lgan ikkita ketma-ket natural sonning ko‘paytmasi;
- kichigi  $2k$  ga teng bo‘lgan uchta ketma-ket juft natural sonning yig‘indisi;
- kichigi  $2p + 1$  ga teng bo‘lgan uchta ketma-ket toq natural sonning ko‘paytmasi.



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

**Mavzu:** Kvadrat funksiyaning ta‘rifi

**Maqsadlar:**

- 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:**

Siz 8-sinfda yqkxQb chiziqli funksiya va uning grafigi bilan tanishgansiz.

Fan va texnikaning turli sohalarida kvadrat funksiyalar deb ataladigan funksiyalar uchraydi. Misollar keltiramiz.

1) Tomoni  $x$  bo‘lgan kvadratning yuzi  $u$  q  $x^2$  formula bo‘yicha hisoblanadi.

Bu misollarda  $yqax^2QbxQc$  ko‘rinishdagi funksiyalar qaraldi. Birinchi misolda  $ya = -1$ ,  $y = -s = 0$ , o‘zgaruvchilar esa  $x$  va  $u$  lar bo‘ladi.

Ta‘rif.  $u$  q  $a^2 Q bx Q c$  funksiya  $k$  va  $d$  ra  $t$  funksiya deyiladi, bunda  $a$ ,  $b$  va  $s$  — berilgan haqiqiy sonlar,  $Q a^0$ ,  $x - h$  a q i q i y o‘zgar 1 - m a s a l a .  $x = -2$ ,  $x = 0$ ,  $x = 3$  bo‘lganda  $y(x)$  q  $x^2 - 5x Q 6$  funksiyaning qiymatini toping.

Demak,  $zG'(2)$  q  $7$  va  $u(-6)$  q  $7$ .

2) Shartga ko‘ra  $x^2 Q 4x - 5$  q  $-9$ , bundan  $x^2 Q 4x Q 4$  q  $0$ ,  $(x Q 2)^2$  q  $0$ ,  $x = -2.3$  Shartga ko‘ra  $x^2 Q 4x - 5$  q  $-8$ , bundan  $x^2 Q 4x Q 3$  q  $0$ .

Bu tenglamani yechib,  $x_1$  q  $-3$ ,  $x_2$  q  $-1$  ekanini topamiz. 4) Shartga ko‘ra  $x^2 Q 4x - 5$  q  $0$ , bundan  $x_1$  q  $1$ ,  $x_2$  q  $-5$ . A Oxirgi holda  $x$  ning  $u$  q  $x^2 Q 4x - 5$  funksiya  $0$  ga teng, ya‘ni  $zG'(1)$  q  $0$  va  $y(-5)$  q  $0$  bo‘lgan qiymatlari topildi.  $x$  ning bunday qiymatlari kvadrat funksiyaning nollari deyiladi.

**III.Mustahkamlash:**

Quyida ko‘rsatilgan funksiyalardan qaysilari kva-d rat funksiya bo‘ladi:

- 1)  $u$  q  $2x^2 Q x Q 3$ ; 2)  $u$  q  $3x^2 - 1$ ; 3)  $u$  q  $5x Q 1$ ;
- 4)  $u$  q  $X s Q 7x - 1$ ; b)  $u$  q  $4x^2$ ; 6)  $u$  q  $-3x^2 Q 2x$ ?

**IV. Uyga vazifa:**  $x$  ning qanday haqiqiy qiymatlarida  $u Ax^2 Q Bx - 1$  kvadrat funksiya:

- 1)  $-2$ ; 2)  $-8$ ; 3)  $-0,5$ ; 4)  $-1$  ga teng qiymat qabul qiladi?



*v**eb-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*

**40 listdan iborat matematika fanidan 7-8-9-sinf bo'sh o'zlashtiruvchi o'quvchilarga 34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.**



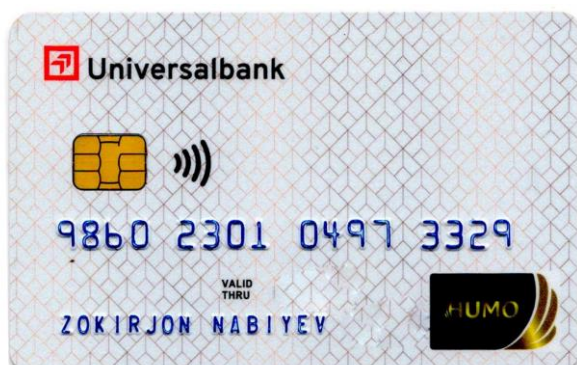
**Narxi: 20 ming so'm**

**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.**