



\_\_\_\_\_ 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  
8-9-sinf iqtidorli o'quvchilar uchun  
matematika fanidan*

**TO'GARAK  
HUJJATLARI**

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

<b><i>Nº</i></b>	<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>
<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 yili iqtidorli o‘quvchilar uchun tuzilgan “Al-Xorazmiy”  
to‘garagining  
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Kasrlarni qisqartirish	1		
2.	Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish.	1		
3.	Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish.	1		
4.	Funksiya xossalari.	1		
5.	Natural ko‘rsatkichli darajaning xossalari.	1		
6.	Ratsional ko‘rsatkichli daraja qatnashgan algebraik ifodalarni soddalashtirish.	1		
7.	Sonli tengsizliklarning asosiy xossalari.	1		
8.	Qat‘iy va noqat‘iy tengsizliklar.	1		
9.	Sonli tengsizliklarni darajaga ko‘tarish.	1		
10.	Trapetsiyaning o‘rta chizig‘i.	1		
11.	Modul qatnashgan tenglama va tengsizliklar.	1		
12.	Miqdorlarning taqribiy qiymatlari.	1		
13.	Nisbiy xatolik.	1		
14.	Chala kvadrat tenglamalar va ularni yechish.	1		
15.	Kvadrat va uning xossalari.	1		
16.	Bikvadrat tenglama.	1		
17.	Kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar.	1		
18.	$u q ax^2$ Funksiya	1		
19.	Kvadrat funksiyaning grafigini yasash	1		
20.	Kvadrat tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi yordamida yechish	1		
21.	Funksiyaning juftligi va toqligi	1		
22.	3d-geometriya – fazoviy jismlarda planimetriya masalalari	1		
23.	Sodda tengsizliklarni isbotlash	1		
24.	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
25.	Burchakning radian o‘lchovi.	1		
26.	Nuqtani koordinatalar boshi atrofida bijrisii	1		
27.	Uchburchaklar o‘xshashligining birinchi alomati	1		
28.	$a$ va $-a$ burchaklarning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi	1		
29.	Masalalar	1		
30.	Tarixiy masalalar	1		
31.	Geometrik progressiya	1		
32.	Geometrik progressiya dastlabki $n$ ta hadining yig‘indisi	1		
33.	Hodisaning ehtimolligi	1		
34.	Tasodifiy miqdorlar	1		

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

## Mavzu: Kasrlarni qisqartirish.

### 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:



Kasrlarni qisqartirish uchun bu kasrlarning surat va maxrajini ularning umumiy ko‘paytuvchisiga bo‘lish kerak.

Agar  $\frac{a}{b}$  kasrning surat yoki maxrajidagi ishora qarama-qarshisiga o‘zgartirilsa, u holda berilgan kasrga qarama-qarshi kasr hosil bo‘lishini ta‘kidlab o‘tamiz.

### IV.Mustahkamlash:

3- masala  $\frac{3a(y-x)}{a^2(x-y)}$  kasmi qisqartiring:

$$\triangle \frac{3a(y-x)}{a^2(x-y)} = \frac{-3a(x-y)}{a^2(x-y)} = \frac{-3}{a} = -\frac{3}{a}. \triangle$$

### V. Uyga vazifa:

Berilgan ikkita kasrning tengligini ko‘rsating:

1)  $\frac{6}{7}$  va  $\frac{18}{21}$ ;

3)  $\frac{2}{3}$  va  $\frac{2a}{3a}$ ;

5)  $\frac{m-n}{m+n}$  va  $\frac{m^2-n^2}{(m+n)^2}$ ;

2)  $\frac{-3}{5}$  va  $\frac{27}{-45}$ ;

4)  $\frac{2a}{7b}$  va  $\frac{2a^2b}{7ab^2}$ ;

6)  $\frac{a+3b}{c}$  va  $\frac{(a+3b)c}{c^2}$ .

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

## Mavzu: Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish.

### 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:

Oddiy kasrlarni qo‘shishda avval kasrlar umumiy maxrajga keltirib olinadi. Masalan, kasrlar uchun umumiy maxraj 100 soni bo‘ladi, bu son 4, 25, 10 sonlarining eng kichik umumiy karralisidir.

Algebraik kasrlarning umumiy maxraji shu kasrlar maxrajlarining eng kichik umumiy karralisidir. Kasrlarni umumiy maxrajga keltirishda kasrning asosiy xossasidan foydalaniladi.

### IV. Mustahkamlash:

Algebraik kasrlarni umumiy maxrajga keltirish uchun:

- berilgan kasrlarning umumiy maxrajini topish;
- har bir kasr uchun qo‘shimcha ko‘paytuvchini topish,
- har bir kasrning suratini uning qo‘shimcha ko‘paytuvchisiga ko‘paytirish;
- har bir kasrni topilgan surat va umumiy maxraj bilan yozish kerak.

Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish uchun ularning surat va maxrajini qo‘shimcha ko‘paytuvchilarga ko‘paytirish kerak, ular esa umumiy maxrajni har bir kasrning maxrajiga bo‘lish yo‘li bilan topiladi.

### V. Uyga vazifa:

Bir qurt yerdan yerdan daraxtning uchiga chiqmoqchi bo‘libdi. Daraxt bo‘ylab kechasi 2 m balandlikka chiqqach, kunduzi esa 1m pastga tushar ekan. 9-kechada daraxtning uchiga chiqib olibdi. Daraxtning balandligi necha metr ekan?

## Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish. 19

- Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish.
- $\frac{3}{5}$  va  $\frac{4}{7}$  sonlarini umumiy
- Maxrajga keltirish.  
EKUK(5;7)=35. Demak 1-kasrni 7ga, 2-kasrni 5ga ko‘paytiramiz.  
 $\frac{21}{35}$  va  $\frac{20}{35}$





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

**Mavzu: Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish.**

**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 kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish ham oddiy kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish qoidalari bo‘yicha bajariladi:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd};$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{ad}{bc}.$$

**IV.Mustahkamlash:**

1 -masala . Kasrlarni ko‘paytiring:

$$\frac{1}{2xy}, \frac{4x^2y^3}{5z} \text{ va } \frac{10z^2}{3x^3}.$$

$$\triangle \frac{1}{2xy} \cdot \frac{4x^2y^3}{5z} \cdot \frac{10z^2}{3x^3} = \frac{1 \cdot 4x^2y^3 \cdot 10z^2}{2xy \cdot 5z \cdot 3x^3} = \frac{4y^2z}{3x^2}. \triangle$$

**V. Uyga vazifa:**

Kasrlarni bo‘ling:

$$1) \frac{a^2b}{c} : \frac{a^4}{c^2};$$

$$3) \frac{4a}{5b} : \frac{12c}{25d};$$

$$5) \frac{6a}{5b} : (5c);$$

$$2) \frac{mn}{k} : \frac{m^2n^2}{k^3};$$

$$4) \frac{8m}{9n} : \frac{16k}{27d};$$

$$6) 12a^2 : \frac{4d}{5c^2}.$$

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

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

**Zokirjon Admin bilan**

**90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga telegram orqali bog'lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.**

*Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.*

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

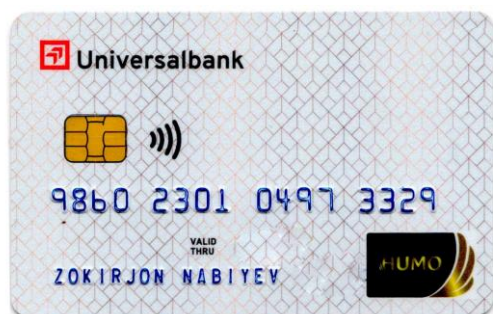


To'lov uchun: HUMO 9860230104973329

Telegram kanalimiz:

**@Maktablar\_uchun\_hujjatlar**

**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 vab-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalariga 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**