



\_\_\_\_\_ *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*

*8-10-sinflar uchun matematika fanidan*

**TO'GARAK**

**HUJJATLARI**

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

<i>N<sub>o</sub></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>							
<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* \_\_\_\_\_





“TASDIQLAYMAN”

MMIBDO‘ \_\_\_\_\_

20\_\_-20\_\_-o‘quv yili uchun tuzilgan “ \_\_\_\_\_ ” to‘garagining  
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1	Fales teoremasi.	1		
2	Algebraik kasrlarni qo‘shish va ayirish.	1		
3	. Markaziy simmetriya va uning xossalari.	1		
4	Sonli tengsizliklarning asosiy xossalari.	1		
5	Parellelogramm va uning xossalari.	1		
6	Trapetsiyaning o‘rta chizig‘i.	1		
7	Taqribiy hisoblashlar.	1		
8	Nisbiy xatolik.	1		
9	Kvadrat tenglamaning ildizlarini topish formulalari..	1		
10	Bikvadrat tenglama.	1		
11	Kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar.	1		
12	u q ax2 Q bx Q e Funksiya.	1		
13	Geometrik shakllarning perimetri va yuzini hisoblashga doir masalalar	1		
14	3d-geometriya – fazoviy jismlarda planimetriya masalalari	1		
15	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
16	Burchakning radian o‘lchovi.	1		
17	Nuqtani koordinatalar boshi atrofida bijrisii	1		
18	Uchburchaklar o‘xshashligining uchinchi alomati	1		
19	Sinuslar yig‘indisi va ayirmasi. kosinuslar yigtndisi va ayirmasi	1		
20	Tarixiy masalalar	1		
21	Markaziy simmetriya va burish	1		
22	Hodisaning ehtimolligi	1		
23	Kvadrat funksiya.	1		
24	Geometriyaning mantiqiy tuzilishi.	1		
25	Stereometriyaning asosiy tushunchalari	1		
26	Fazoda to‘g‘ri chiziqlar va tekisliklar.	1		
27	Fazoviy geometrik shakllar. Ko‘pyoqlar.	1		
28	Funksiyalarning o‘‘sishi va kamayishi.	1		
29	Ratsional tenglamalar va tengsizliklar.	1		
30	Ko‘rsatkichli va logarifmik funksiyaalar.	1		
31	Ko‘rsatkichli va logarifmik ifodalarni soddalashtirish.	1		
32	Fazoda parallel proyeksiyalash.	1		
33	Eng sodd trigonometrik tenglamalar.	1		
34	Fazoda perpendikulyar, og‘ma va masofa	1		

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

**Mavzu: Fales teoremasi.**

**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:**

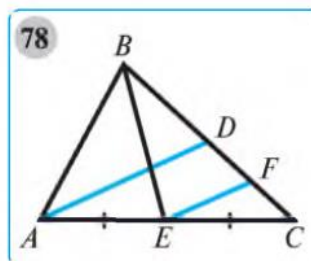
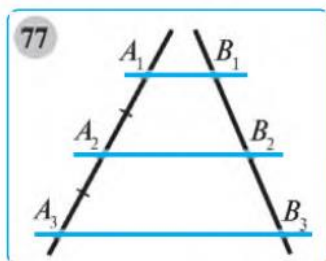
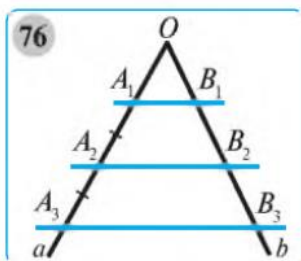
### Teorema.

Agar  $a \parallel b$  bo‘lib,  $l_1$ ,  $l_2$  va  $l_3$  parallel to‘g‘ri chiziqlar  $a$  to‘g‘ri chiziqdan teng kesmalar ajratsa,  $b$  to‘g‘ri chiziqdan ham teng kesmalar ajratadi.

Quyida ko‘riladigan teorema uchburchak va trapetsiyaning o‘rta chiziqlari haqidagi teoremlarning umumlashgan holi bo‘lib, u "**Fales teoremasi**" deb ataladi.

**IV.Mustahkamlash:**

**Eslatma!** Fales teoremasi shartida burchak o‘rniga har qanday ikki to‘g‘ri chiziqni olish mumkin bo‘ladi, bunda teoremaning xulosasi ilgarigicha qoladi.



Berilgan ikki to‘g‘ri chiziqni kesuvchi va to‘g‘ri chiziqlarning biridan teng kesmalar ajratuvchi parallel to‘g‘ri chiziqlar ikkinchi to‘g‘ri chiziqdan ham teng kesmalar ajratadi.

**V. Uyga vazifa:**

- Berilgan :  $\triangle ABC$ ,  $D$  —  $AB$  ning o‘rtasi va  $DF \parallel BC$ ,  $E$  —  $BC$  ning o‘rtasi va  $EP \parallel AB$ . Isbot qilish kerak:  $DF$  va  $EP$  to‘g‘ri chiziqlar  $\triangle ABC$  uchburchakni  $AC$  ga tegishli bir nuqtada kesadi.
- $\triangle ABC$  uchburchak tomonlarining har biri uchta teng kesmalarga bo‘lingan va bo‘linish nuqtalari kesmalar bilan tutashtirilgan (82- rasm). Agar  $\triangle ABC$  uchburchakning perimetri  $p$  ga teng bo‘lsa, bu rasmda hosil bo‘lgan shaklning perimetrini toping.

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

**Mavzu: Algebraik kasrlarni qo‘shish va ayirish.**

**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:**

Bir xil maxrajli kasrlarni qo‘shish va ayirish qoidalarini bimday yozish mumkin:

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m};$$
$$\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}.$$

Har xil maxrajli kasrlarni qo‘shish yoki ayirish uchun bu kasrlarni umumiy maxrajga keltirish va bir xil maxrajli kasrlarni qo‘shish yoki ayirish qoidasidan foydalanish kerak.

**IV.Mustahkamlash:**

Turli maxrajli kasrlarni qo‘shish yoki ayirishni ushbu tartibda bajarish mumkin:

- kasrlarning umumiy maxraji topiladi;
- kasrlar umumiy maxrajga keltiriladi;
- hosil bo‘lgan kasrlar qo‘shiladi;
- mumkin bo‘lsa, natija soddalashtiriladi.

**V. Uyganish vazifasi:**

Algebraik kasrlarni qo‘shish va ayirish

1)  $\frac{2x}{3(a-b)} + \frac{x}{a-b};$

3)  $\frac{2a^2}{3(a+1)} + \frac{5a^2}{4(a+1)};$

2)  $\frac{7x}{2(x-1)} - \frac{5x}{x-1};$

4)  $\frac{4y}{5(y-3)} - \frac{5x}{2(y-3)}.$

Agar A,B kasrlarning surat yoki maxrajidagi ishorani qarama-qarshi kasr hosil bo‘lishini ta‘kidlab o‘tamiz:

$$\frac{-a}{b} = -\frac{a}{b}; \quad \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b};$$

➡ Masalan,  $\frac{-3}{7} = -\frac{3}{7}; \quad \frac{-a}{1-a} = -\frac{a}{1-a} = \frac{a}{a-1};$

➡ Masalan,  $\frac{3a(y-x)}{a^2(x-y)}$  kasrni qisqartirish

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



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

**Mavzu:** Markaziy simmetriya va uning xossalari.

**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.

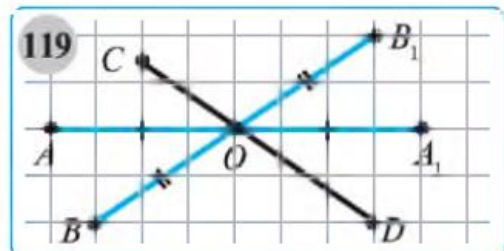
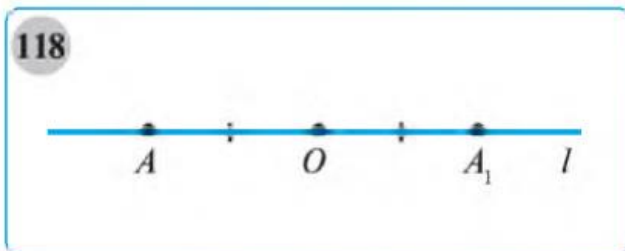
**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar

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

**II. Yangi mavzu bayoni:**

Nuqtaga nisbatan (markaziy) simmetriya. Tekislikda  $O$  nuqtadan o‘tuvchi  $l$  to‘g‘ri chiziqni qaraylik (118- rasm). To‘g‘ri chiziqdagi  $A$  va  $A_1$  nuqtalar uchun  $AO = OA_1$  shart bajarilsa, ya‘ni  $A$  va  $A_1$  nuqtalar  $O$  nuqtadan teng uzoqlikda bo‘lsa,  $A_1$  nuqta  $A$  nuqtaning  $O$  nuqtaga nisbatan simmetrik nuqtasi deb ataladi. Bu ham to‘g‘ri, ya‘ni  $A_1$  nuqta  $A$  ning simmetrik nuqtasi. Bunda  $O$  nuqta simmetriya markazi deb ataladi.

119- rasmda  $A$  va  $B$  va  $B_1$  nuqtalar  $O$  nuqtaga nisbatan simmetrik;  $C$  va  $D$  nuqtalar esa  $O$  nuqtaga nisbatan simmetrik emas, chunki  $CO \neq OD$ .



**IV. Mustahkamlash:**

**Ta‘rif.** Agar  $F_1$  shaklning har bir nuqtasi  $F$  shaklning mos nuqtalarining  $O$  nuqtaga nisbatan **simmetrik nuqtasi** bo‘lsa,  $F$  va  $F_1$  shakllar  $O$  nuqtaga nisbatan **markaziy simmetrik shakllar** deb ataladi.

**I- teorema.**

**Nuqtaga nisbatan simmetrik shakllarda mos nuqtalar orasidagi masofalar teng hamda burchak kattaligi saqlanadi.**

**V. Uyga vazifa:**

ABC uchburchak AC tomonining o‘rtasiga nisbatan simmetriyada B uchi D nuqtaga o‘tadi. ABCD to‘rtburchak parallelogramm ekanini isbotlang.

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

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

*Zokirjon.com veb-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 8-10-sinf o'quvchilarga 34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.**

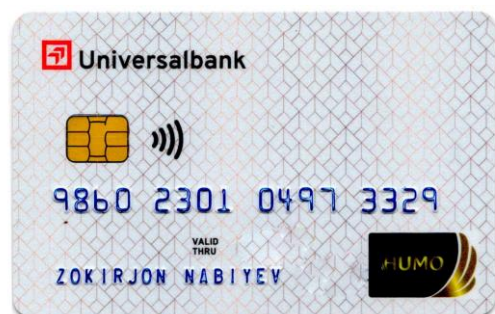


**To'lov uchun: HUMO 9860230104973329**

**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 veb-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**