



**UMUM TA'LIM MAKTABLARIDA  
KO'PBURCHAKLAR VA ULARNING  
XOSSALARINI O'QITISH METODIKASI**

**Shodiyeva Guliston Temirovna,**

Xalqaro innovatsion universiteti Pedagogika kafedrası  
o`qituvchisi



**METHODOLOGY OF TEACHING POLYGONS  
AND THEIR PROPERTIES IN GENERAL  
SCHOOLS**

**Shodiyeva Guliston Temirovna,**

Lecturer, Department of Pedagogy,  
International Innovation University



**МЕТОДОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ  
МНОГОУГОЛЬНИКАМ И ИХ СВОЙСТВАМ В  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ШКОЛАХ**

**Шодиева Гулистон Темировна,**

преподаватель кафедры педагогики

Международного инновационного университета

**E-mail:** [gulistonshodiyeva@gmail.com](mailto:gulistonshodiyeva@gmail.com)

**Orcid:** 0009-0004-4332-8951

**Doi:**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18310242>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada uchburchak va to'rtburchaklarning xossalarini o'qitish, "АНА! МАТЕМАТИКА" darsligida uchburchak va to'rtburchaklarning perimetri va yuzini topish mavzularini o'qitish, uchburchak va to'rtburchaklarning perimetri va yuzini topish mavzularini o'qitishda samarali metodlar tanlash, uchburchak va to'rtburchaklarning perimetri va yuzini topish mavzularini o'qitishda samarali bo'lishi uchun qo'llanadigan qanday metod va vositalarni haqidagi masalalar qamrab olgan.

**Kalit so'zlar:** Uchburchak, to'rtburchak, "АНА! МАТЕМАТИКА" darsligi, uchburchak va to'rtburchaklarning perimetri, yuzini toppish, uchburchak va to'rtburchaklarning perimetri va yuzini topish mavzulari, o'qitish, metodlar, vositalar.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы преподавания свойств треугольников и прямоугольников, обучения теме нахождения периметра и площади треугольников и прямоугольников в учебнике "АНА! МАТЕМАТИКА", выбора эффективных методов обучения теме нахождения периметра и площади треугольников и прямоугольников, а также того, какие методы и инструменты могут быть использованы для эффективного обучения теме нахождения периметра и площади треугольников и прямоугольников.

**Ключевые слова:** Треугольник, прямоугольник, учебник "АНА! МАТЕМАТИКА", нахождение периметра и площади треугольников и прямоугольников, темы нахождения периметра и площади треугольников и прямоугольников, обучение, методы, инструменты.

**Annotation.** This article covers the issues of teaching the properties of triangles and rectangles, teaching the topics of finding the perimeter and area of triangles and rectangles in the "АНА! МАТЕМАТИКА" textbook, choosing effective methods for teaching the topics of finding the perimeter and area of triangles and rectangles, and what methods and tools can be used to be effective in teaching the topics of finding the perimeter and area of triangles and rectangles.



**Keywords.** Triangle, rectangle, “AHA! MATHEMATICS” textbook, finding the perimeter and area of triangles and rectangles, topics of finding the perimeter and area of triangles and rectangles, teaching, methods, tools.

### KIRISH VA DOLZARBLIGI

Ko'pburchaklar va ularning xossalari o'qitish metodikasi o'quvchilarga geometriya asoslarini o'rgatishda juda muhim mavzulardan biridir. Ko'pburchaklar (poligonlar) tushunchasini o'rgatish nafaqat matematik bilimlarni rivojlantiradi, balki mantiqiy fikrlash, geometrik shakllar va ularga oid xossalarni tushunishga yordam beradi. Ko'pburchaklarning xossalari o'rganish o'quvchilarga boshqa geometrik shakllar va formulasini tushunishga ham yordam beradi.

Ko'pburchaklar va ularning xossalari o'qitish metodikasi umumiy ta'lim maktablarida geometriya darslarida o'rganiladi.

Ko'pburchak deb, ichki tomonlari ketma-ket tutashtirilgan yopiq sindiq chiziqqa aytiladi. Agar sindiq chiziq o'z-o'zi bilan kesishmasa, bunday sindiq chiziq sodda sindiq chiziq deyiladi. Sindiq chiziqning barcha bo'g'imlari uzunliklarining yig'indisi shu sindiq chiziqning uzunligi deyiladi.

Ayrim ko'pburchak xossalari: Ko'pburchakning ichki burchagining tomonini uning ichki va tashqi sohalari orqali ifodalash mumkin. Muntazam kesik piramidaning yon sirti asoslari perimetrlarining yig'indisining yarmi bilan apofemasining ko'paytmasiga teng.

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Matematika metodikasi haqidagi tushuncha birinchi bo'lib, shveysariyalik pedagog-matematik G. Pestalotsining 1803-yilda yozgan “Sonni ko'rgazmali o'rganish” asarida bayon qilingan. XVII asming birinchi yarmidan boshlab matematika o'qitish metodikasiga doir masalalar bilan rus olimlaridan akademik S.E. Gurev (1760-1813), XVII asrning birinchi va ikkinchi yarmidan esa N.I. Lobachevskiy (1792-1856), L.N. Ulyanov (1831-1886). L.N. Tolstoy (1828-1910) va atoqli metodist matematik S.I.Shoxor-Trotskiy (1853-1923), A.N. Ostrogradskiy va boshqalar shug'ullandilar va ular matematika faniga ilmiy nuqtayi nazardan qarab, uning progressiv asoslarini ishlab chiqdilar. Masalan, A.N. Ostrogradskiy “Ong kuzatishdan keyin paydo bo'ladi, ong real, mavjud olamga asoslangan” deb yozgan edi. Geometriya metodikasidan materiallar (материалы по методике геометрии, 1884-yil, 8-bet.). Keyinchalik matematika o'qitish metodikasining turli yo'nalishlari bilan N. A Izvolskiy, Y.M. Bradis, S.E. Lyapin, I.K. Andronov, N. A Gla goleva, I.Ya.Dempman, AN. Barsukov, S.I. Novoselov, A.Ya. Xinchin, N.F. Chetveruxin, A.N. Kolmogorov, A.I. Markushevich, A.I. Fetisov va boshqalar shug'ullandilar. 1970-yildan boshlab maktab matematika kursining mazmuni yangi dastur asosida



o'zgartirildi, natijada uni o'qitish metodikasi ham ish lab chiqildi. Hozirgi dastur asosida o'qitilayotgan maktab matematika fanining metodikasi bilan professorlardan Y.M. Kolyagin, R.S. Cherkasov, P.M. Erdniyev, J. Ikramov, N. G'aybullayev, T. To'laganov, A. Abduqodirov va boshqa metodist olimlar shug'ullanganlar va shug'ulanmoqdalar. Matematika o'qitish metodikasi pedagogika universitetlarining III-IV kurslarida o'tiladi. U o'zining tuzilishi xususiyatiga ko'ra shartli ravishda uchga bo'linadi.

### MUHOKAMA VA NATIJALAR

Quyida ko'pburchaklar va ularning xossalarini o'qitish metodikasi bo'yicha samarali yondashuvlarni ko'rib chiqamiz:

Mavzuni tanishtirish va asosiy tushunchalar

Ko'pburchak (poligon) — bu bir yoki bir nechta chiziq segmentlaridan iborat yopiq geometrik figura bo'lib, har bir chiziq segmenti bir-biriga tutashgan bo'ladi.

Ko'pburchaklarni tasniflash oddiy va murakkab ko'pburchaklar: oddiy ko'pburchaklar o'z o'zini kesmaydi, murakkab ko'pburchaklarda esa kesishmalar bo'ladi.

Ko'pburchaklar xossalarini o'rganish

Ichki burchaklar yig'indisi: Ko'pburchakning ichki burchaklarining yig'indisini o'rgatishda, formulani taqdim etish mumkin.

Buni o'quvchilarga tushuntirishda ko'pburchaklarning tashqi burchaklarini o'lchash va ularning yig'indisini topish amaliyotlari orqali ko'rsatish mumkin.

Vizual va amaliy yondashuvlar

Diagrammalar va tasvirlar yordamida tushuntirish:

Ko'pburchaklarni chizish: O'quvchilarga turli ko'pburchaklar (uchburchak, to'rtburchak, beshburchak va boshqalar) ni chizish va ularning xossalarini o'rgatish. Bu, ayniqsa, vizual o'rgatuvchilar uchun samarali bo'ladi.

Diagrammalar yordamida: Ko'pburchaklarning ichki va tashqi burchaklarini tasvirlash. Bunda o'quvchilar har bir burchakni topib, yig'indisini hisoblashni mashq qilishadi.

Amaliy misollarni yechish:

Ko'pburchaklar bilan bog'liq masalalarni yechish: O'quvchilarga ko'pburchakning tomonlari yoki burchaklarini topishga oid masalalarni berish. Masalan, ko'pburchakning ichki burchaklar yig'indisini topish yoki diagonallar sonini aniqlash.

Misol: Uchburchakli ko'pburchakning ichki burchaklar yig'indisini hisoblash.

Interaktiv va guruhli mashqlar



Guruhlar bilan ishlash:

O'quvchilarni kichik guruhlarga bo'lib, ko'pburchaklar bilan bog'liq turli masalalarni hal qilishga undash. Har bir guruhga turli ko'pburchaklar berib, ularning xossalarni topish, diagrammalar chizish va natijalarni taqdim etishni so'rashingiz mumkin.

Konkurslar va viktorinalar:

Ko'pburchaklar va ularning xossalari bilan bog'liq viktorina o'tkazish. Bu o'quvchilarga mavzuni yanada qiziqarli va interaktiv tarzda o'rganish imkoniyatini yaratadi.

Ko'pburchaklarni o'rganish uchun o'yinlar:

Geometrik o'yinlar, masalan, ko'pburchaklarni moslashtirish o'yinlari yoki "ko'pburchaklar safari" kabi faol o'yinlar orqali o'quvchilarga mavzuni qiziqarli tarzda o'rgatish.

Differensial yondashuv (Individal yondashuv)

O'quvchilarning bilim darajasi va qobiliyatlariga qarab, mashqlarni murakkablashtirish yoki soddalashtirish. Ko'pburchaklar mavzusida ba'zi o'quvchilarga asosiy xossalar va formulalar bilan ishlashni, boshqalarga esa murakkab masalalarni yechishni topshirish.

Tushunchalarni mustahkamlash va qo'shimcha mashqlar

Mavzuni o'rganishdan so'ng, ko'pburchaklar haqida o'quvchilarning tushunchalarini tekshirish uchun qayta ko'rib chiqish mashqlarini tashkil eting. Misollar yordamida o'quvchilarning bilishini mustahkamlash.

Ko'pburchaklar bilan bog'liq ko'p qirrali masalalarni o'quvchilarga taklif qilish. Masalan, ko'pburchakning burchaklari yig'indisini topish, uning diagonallarini hisoblash yoki ko'pburchakni tasvirlash.

Natijalarni baholash

Testlar va mashqlar orqali baholash: O'quvchilarning ko'pburchaklar mavzusini qanday o'rganganini tekshirish uchun turli testlar va mashqlarni tashkil etish. Masalan, testlarda ko'pburchakning tomonlarini, burchaklarini, diagonallarini va xossalarni aniqlashni so'rashingiz mumkin.

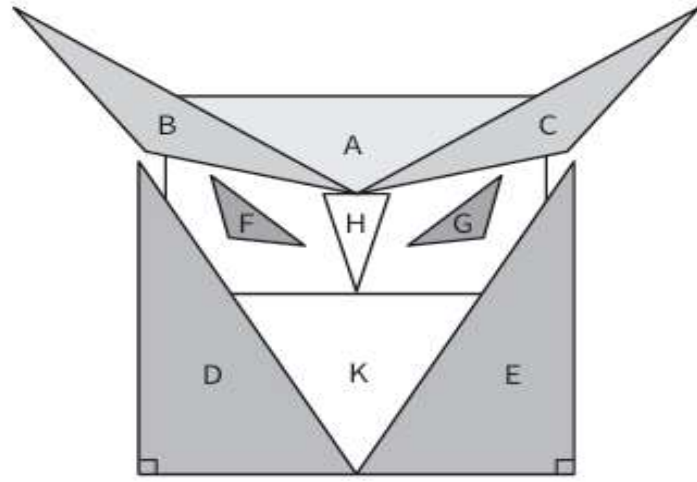
Individal va guruhli baholash: Har bir o'quvchining tushunishini tekshirish va o'quvchilarga ularning qobiliyatiga qarab maslahatlar berish.

### **XULOSA**

"AHA! MATEMATIKA" darsligida oddiy kasrlar mavzusini o'qitishda 5-sinf matematika darsligida keltirilgan natural sonlarni qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish mavzularini o'qitishdagi yondashuv keltirilgan.



1. Rasmdagi uchburchaklarning turini aniqlang va jadvalga yozing.



a)	Teng tomonli uchburchak	
	Teng yonli uchburchak	
	To'g'ri burchakli uchburchak	
b)	O'tkir burchakli uchburchak	
	O'tmas burchakli uchburchak	

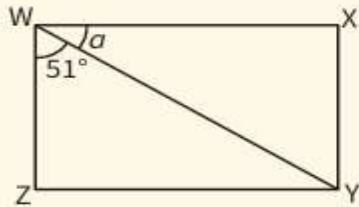
2. ABCD kvadrat va EFGH to'g'ri to'rtburchakning qolgan tomonlarini chizing va ularni nomlang.

<p>a)</p>	<p>b)</p>
-----------	-----------

3. Noma'lum burchakni toping.

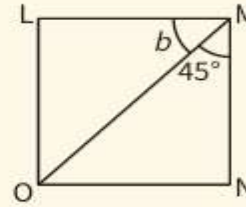


a) WXYZ – to‘g‘ri to‘rtburchak.



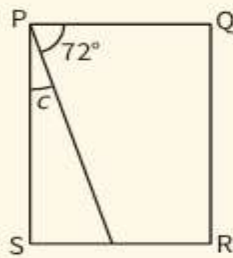
$\angle a =$

b) LMNO – kvadrat.



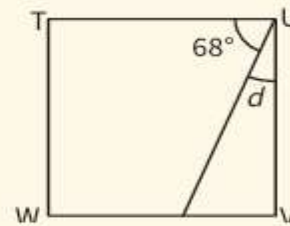
$\angle b =$

c) PQRS – to‘g‘ri to‘rtburchak.



$\angle c =$

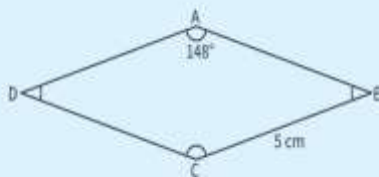
d) TUVW – kvadrat.



$\angle d =$

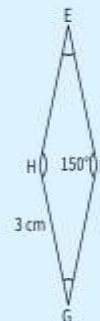
4. Bo‘sh joylarni to‘ldiring.

a) ABCD – romb.



- AB = \_\_\_\_\_ cm       $\angle ABC =$  \_\_\_\_\_
- AD = \_\_\_\_\_ cm       $\angle ADC =$  \_\_\_\_\_
- CD = \_\_\_\_\_ cm       $\angle BCD =$  \_\_\_\_\_

b) EFGH – romb.



- EF = \_\_\_\_\_ cm
- EH = \_\_\_\_\_ cm
- FG = \_\_\_\_\_ cm
- $\angle HEF =$  \_\_\_\_\_
- $\angle EHG =$  \_\_\_\_\_
- $\angle HGF =$  \_\_\_\_\_

Mavzu doirasida ishtirokchilar 4-5 nafardan iborat kichik guruhlariga bo‘lingan holda, har bir guruhga tanlangan mavzu bo‘yicha dars texnologik xaritasi tuzish beriladi:



**1-guruh:** Uchburchakning turlari;

**2-guruh:** Uchburchakning burchaklari;

**3-guruh:** Geometrik shakllardagi noma'lum burchakni topish;

**4-guruh:** Parallelogramm, romb va trapetsiyaning xossalari;

Xulosa qilib aytganda, Ko'pburchaklar va ularning xossalarini o'qitish metodikasi o'quvchilarga geometriya asoslarini tushuntirishda samarali bo'lishi uchun yuqoridagi metodlarni o'zaro birlashtirish kerak. Bu yondashuvlar o'quvchilarga ko'pburchaklarni nafaqat matematik jihatdan, balki real hayotdagi vaziyatlar va amaliy masalalar yordamida tushunishga yordam beradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. B. Q. Xaydarov, N.N.Tashtemirova, O'rta maktabda ma'lumotlar bilan ishlash va kombinatorika elementlarini o'qitish, o'quv-uslubiy qo'llanma, "Yangiyul Poligraf Service", Toshkent, 2021- yil, 144 bet.
2. S.Alixonov, Matematika o'qitish metodikasi, o'quv qo'llanma, Toshkent, O'qituvchi, 2011-y.
3. F.X.Saydaliyeva, N.O.Eshpo'latov, Matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari, TDPU, 2007- y., 67 b.
4. M. A. Mirzaahmedov, A. A. Rahimqoriyev, Sh. N. Ismailov, M. A. To'xtaxodjayeva Matematika 6-sinf. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 6-sinfi uchun darslik. –T.: "O'qituvchi", 2017- y.
5. Sh. A. Alimov, O. R. Xolmuhammedov, M. A. Mirzaahmedov Algebra. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 7-sinflari uchun darslik.–T.: "O'qituvchi", 2017- y.
6. U. X. Xonqulov, Matematikaning stoxastika yo'nalishi elementlari. –T.: "Fan va texnologiya", 2017 -y.