



BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINI SIMMETRIYA TUSHINCHASI  
BILAN TANISHTIRISH METODIKASI

**U.M.Sultanova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Nizomiy nomidagi TMPUning  
v\ b dotsenti

**Asiya Serikbayeva<sup>2</sup>**

**Aqerke Serikbayeva<sup>3</sup>**

**Balnura Ashirbekova<sup>4</sup>**

<sup>2-3-4</sup>Nizomiy nomidagi TMPUning  
3-kurs talabalari

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7146000>

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada simmetriya haqida umumiy ma'lumot berilgan. Va ularning turlarining xususiyatlari yoritib berilgan. Shuningdek, boshlang'ich sinf matematika darslarida o'rgatiladigan simmetriya mavzusi tahlil qilib berilgan.

**Kalit so'zlar:** simmetriya, ko'zgu simmetriyasi, simmetriya o'qi, markaziy simmetriya, aylanish simmetriya, o'xshash simmetriya, nusxalash simmetriyasi, simmetriya balandligi, simmetriya markazi va simmetriya tekisligi

**Аннотация**

В этой статье представлены общие сведения о симметрии. И объясняются характеристики их типов. Также анализируется тема симметрии, преподаваемая на уроках математики в начальных классах.

**Ключевые слова:** симметрия, зеркальная симметрия, ось симметрии, центральная симметрия, вращательная симметрия, подобная симметрия, копирующая симметрия, высота симметрии, центр симметрии и плоскость симметрии

**Annotation**

This article provides an overview of symmetry. And the characteristics of their types are explained. The theme of symmetry, taught in mathematics lessons in elementary grades, is also analyzed.

**Key words:** symmetry, mirror symmetry, axis of symmetry, central symmetry, rotational symmetry, similar symmetry, copying symmetry, height of symmetry, center of symmetry and plane of symmetry

Biz yashayotgan dunyoda simmetriyaga tez-tez duch kelamiz, u tabiatdagi simmetriyami yoki inson tomonidan yaratilgan texnologiyami, fizikada simmetriyami, san'atdagi simmetriyami, arxitekturadagi simmetriyami, matematikada geometrik simmetriyami?



“...Buyuk bo‘lish – simmetrik va teng hajmda bo‘lishdir”, degan edi mashhur faylasuf Aflotun. Bugun biz ko‘rib chiqmoqchi bo‘lgan mavzuimiz shu mavzu bilan bog‘liq.

Simmetriya – yunoncha «συμμετρία», “gormoniya” – teng o‘lchov, ma‘lum tartibda joylashtirilgan, bir narsaning ikki tomonining mos kelishi, muvozanati. Shunday qilib, simmetriya muvozanat, go‘zallik va kuchning namunasidir.

Geometrik simmetriyaning quyidagi turlarini qayd etish mumkin:

### Ko‘zgu simmetriyasi

Ko‘zgu simmetriyasi yoki aks ettirish - bu Evklid fazosining harakati bo‘lib, uning qo‘zg‘almas nuqtalari to‘plami giperplandir.

Ko‘zgu simmetriyasi atamasi ob‘ektning mos keladigan simmetriya turini, ya‘ni ob‘ektning aks etishi o‘zgarishini tavsiflash uchun ham qo‘llaniladi.

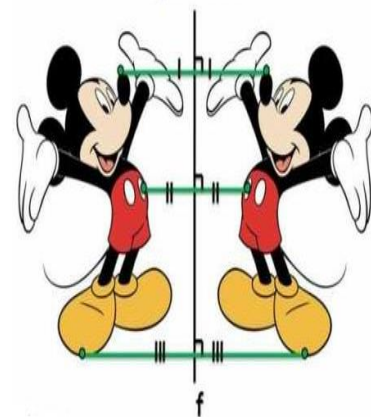


Bu yerda geometrik shakl S tekislikka nisbatan simmetrik deyiladi, lekin simmetrik figuralar, jismlar va narsalar bir-biriga teng emas. (Masalan, chap qo‘lqop yoki etik o‘ng qo‘l yoki oyoq uchun mos emas va aksincha

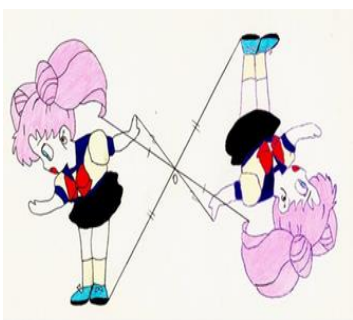


### Simmetriya o‘qi

Agar  $f$  to‘g‘ri chiziq berilgan nuqtalarni tutashtiruvchi kesmaning markazidan o‘tib, shu kesimga perpendikulyar bo‘lsa, berilgan nuqtalar chiziqqa nisbatan simmetrik deyiladi. Bu erda to‘g‘ri chiziq figuralarning simmetriya o‘qidir.



### Markaziy simmetriya



Agar  $O$  nuqtaga nisbatan simmetrik nuqtalar figuraning o‘zida yotsa yoki u berilgan nuqtalarni tutashtiruvchi segmentning markazi bo‘lsa,  $O$  nuqta figuraning simmetriya markazi deyiladi.

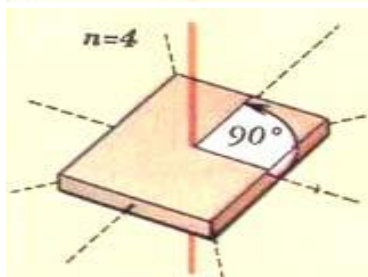
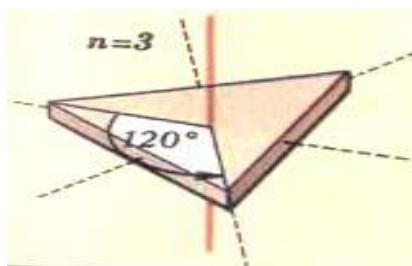
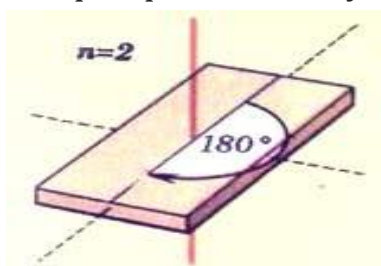
### Aylanish simmetriyasi

Aylanma simmetriya - ob‘ektning  $m$  o‘lchovli Evklid fazosida uning barcha yoki ba‘zi aylanishlariga nisbatan simmetriyasini bildiruvchi atama.



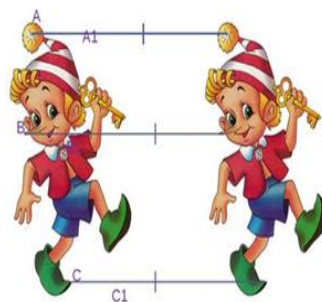
O'z aylanish yo'nalishini saqlaydigan izometrik navlar deyiladi.

Translatsion simmetriyani aylanma simmetriyaning alohida holati - cheksiz uzoq nuqta atrofida aylanish deb hisoblash mumkin.



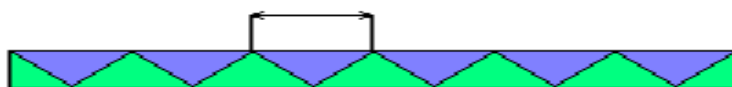
O'xshash simmetriya

Bu avvalgi simmetriyalarning analogi, yagona farqi shundaki, figuralarning o'xshash qismlari va ular orasidagi masofa bir vaqtning o'zida kamayadi yoki ortadi. Bunday simmetriyaga oddiy misol - matryoshka qo'g'irchog'ini aytsak bo'ladi.



Nusxalash simmetriyasi

Bunday simmetriya figurani to'g'ri chiziq bo'ylab ma'lum masofaga yoki shu miqdordan bir necha masofaga siljitganda, u o'zi bilan birlashganda aytiladi. O'tkazma amalga oshiriladigan chiziq o'tkazma o'sishi deb ataladi



Shuning bilan simmetriyaning asosiy tushunchalari: simmetriya balandligi, simmetriya markazi va simmetriya tekisligi.

Endi biz boshlang'ich sinflarda ko'rib chiqiladigan oddiy geometrik simmetriya turlarini ko'rib chiqamiz. Ular: o'q simmetriyasi va markaziy simmetriya

O'q simmetriyada har bir nuqta o'q chizig'idan bir xil masofada joylashgan

O nuqtasiga nisbatan simmetrik nuqtalar figuraning o'ziga tegishli bo'lsa yoki berilgan nuqtalarni tutashtiruvchi kesamalarning o'rtasi bo'lsa, O nuqtasi figuraning simmetriya sentri deb ataladi



Simmetriya haqida ko'p gapirish mumkin va bundan keyin ham aytiladi. Bu bir necha asrlar oldin aytib o'tilgan. Unga buyuk mutafakkir Aristotel shunday degan edi: "Matematika... soflik ko'rsatkichi haqiqiy simmetriyadir, va bu go'zallikning o'ziga xos turlari" – deb aytgan so'zlari dalil bo'ladi

