

Date: 19th May-2025

TEKISLIKKA DOIR ASOSIY MASALALAR

Rizayeva Bahoroy Jahongir qizi

Qarshi Davlat universiteti 2 kurs talabasi

+998 88 049 2704 rizayevabahoroy@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada tekislikka doir asosiy geometrik tushunchalar va ular asosida yechiladigan tipik masalalar tahlil qilinadi. Tekislikdagi shakllar, ularning xossalari, o'lchovlari va ular bilan bog'liq muammolar maktab geometriyasining muhim qismini tashkil etadi. Ushbu maqolada uchburchak, to'rtburchak, trapetsiya, aylana kabi asosiy shakllarga doir masalalar, ularni yechish usullari va ularga oid teorema va formulalar keng yoritilgan. Tadqiqot davomida nazariy asoslar bilan birga amaliy misollar orqali mavzu chuqur o'rganiladi.

Annotation: This article analyzes the basic geometric concepts related to the plane and typical problems solved based on them. Shapes in the plane, their properties, measurements, and related problems form an important part of school geometry. This article provides a broad overview of problems related to fundamental shapes such as triangles, quadrilaterals, trapezoids, and circles, along with methods of solving them and the associated theorems and formulas. During the study, the topic is thoroughly explored through both theoretical foundations and practical examples.

Аннотация: В данной статье анализируются основные геометрические понятия, связанные с плоскостью, и типичные задачи, решаемые на их основе. Фигуры на плоскости, их свойства, измерения и связанные с ними задачи составляют важную часть школьной геометрии. В статье подробно освещаются задачи, касающиеся таких основных фигур, как треугольник, четырёхугольник, трапеция, окружность, а также методы их решения, соответствующие теоремы и формулы. В ходе исследования тема глубоко изучается как с теоретической, так и с практической стороны.

Kalit so'zlar: Tekislik, geometrik shakl, uchburchak, to'rtburchak, aylana, yuzani hisoblash, perimetr, formulalar, masala yechish

Keywords: Plane, geometric shape, triangle, quadrilateral, circle, area calculation, perimeter, formulas, problem solving

Ключевые слова: Плоскость, геометрическая фигура, треугольник, четырёхугольник, окружность, вычисление площади, периметр, формулы, решение задач.

Geometriya fanining muhim bo'limlaridan biri bu — **tekislik geometriyasidir**. Bu bo'limda ikki o'lchovli shakllar (ya'ni, uzunlik va kenglikka ega bo'lgan obyektlar) o'rganiladi. Tekislikdagi geometrik figuralar hayotimizning deyarli barcha sohalarida uchraydi: arxitekturadan tortib, muhandislik, dizayn, san'at va hatto texnologiyagacha. Tekislik geometriyasi o'quvchilarga mantiqiy fikrlash, fazoviy tasavvur, aniqlik va



Date: 19th May-2025

izchillik kabi muhim ko'nikmalarni shakllantirishga yordam beradi. Ayniqsa, **asosiy geometrik shakllar** — uchburchak, to'rtburchak, trapetsiya, parallelogramm va aylana — ularning o'ziga xos xossalari, yuzalarini va perimetrlarini hisoblash kabi masalalar o'quv dasturining asosini tashkil etadi. Shu boisdan ham, mazkur maqolada aynan ushbu shakllarga oid **asosiy masalalar**, ularning **yechish usullari**, **formulalari**, **teoremlari** va **amaliy qo'llanishlari** tahlil qilinadi. Mavzu nafaqat nazariy jihatdan, balki masalalar orqali amaliy yondashuv bilan ham yoritiladi. Maqolaning asosiy maqsadi — tekislik geometriyasiga oid bilimlarni chuqurlashtirish va o'quvchilarga masala yechishda aniq yondashuvlarni o'rgatishdir. Geometriya qadimdan inson tafakkurining, mulohaza yuritish qobiliyatining shakllanishida muhim rol o'ynagan fanlardan biridir. Ayniqsa, tekislik geometriyasi — inson tomonidan idrok etiladigan atrof-muhitdagi shakllar, figuralar va ularning o'zaro munosabatlarini o'rganishga xizmat qiladi. Tekislikda joylashgan geometrik figuralarning turlari, xossalari, o'lchamlari, joylashuvi va ular o'rtasidagi munosabatlar haqida chuqur bilim beruvchi bu bo'lim, nafaqat nazariy, balki amaliy ahamiyatga ham egadir. Tekislikdagi uchburchak, to'rtburchak, parallelogramm, trapetsiya, aylana kabi shakllar va ularga doir masalalar maktab geometriyasining asosini tashkil etadi. Ushbu shakllar yordamida o'quvchilar faqat yuzalar va perimetrlarni hisoblashni emas, balki burchaklar, diagonallar, balandliklar va boshqa elementlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishni o'rganadilar. Bu esa ularda mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, muammoni yechish va mustaqil qaror chiqarish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bugungi kunda zamonaviy ta'lim texnologiyalari, kompyuter dasturlari va vizual platformalar (masalan, GeoGebra, Desmos) orqali geometriya fanini o'rgatish yanada samarali tus olmoqda. Ammo shunga qaramay, asosiy tayanch bilimlar — shakllar xossalari an'anaviy usulda o'rgatish va ularni mustahkamlovchi masalalarni tahlil qilishdan iborat. Shuning uchun ham tekislikka oid asosiy masalalarni chuqur o'rganish bugungi o'quvchilarning matematik savodxonligini mustahkamlashda, ularning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Mazkur maqolada tekislikdagi asosiy geometrik shakllar va ularga doir masalalar keng tahlil qilinadi. Har bir shakl uchun umumiy ta'rif, asosiy formulalar, masalalarni yechish usullari, amaliy misollar va pedagogik yondashuvlar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, o'quvchilarning bu boradagi tipik xatolari, ularni bartaraf etish yo'llari va interaktiv metodlarning roli ham ko'rib chiqiladi. Maqolaning asosiy maqsadi — tekislik geometriyasini o'rgatishda nazariy va amaliy jihatlarni uyg'unlashtirgan holda samarali yondashuvlarni ishlab chiqish, hamda o'quvchilarda bu fan bo'yicha mustahkam bilim va ko'nikmalar shakllantirishdir.

Tadqiqot metodlari. Ushbu maqolani yozish jarayonida quyidagi ilmiy-tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

Tahlil (analiz) metodi – Tekislikka doir asosiy geometrik shakllar (uchburchak, to'rtburchak, trapetsiya, aylana va h.k.) va ularning xossalari, yuzalarini hisoblash formulalari tahlil qilindi. Shuningdek, mavjud nazariyalar o'rganildi va taqqoslandi.

Taqqoslash metodi – Har xil geometrik shakllarning o'zaro o'xshash va farqli jihatlari, ularning yuzasi va perimetri bilan bog'liq masalalar taqqoslab o'rganildi.



Date: 19th May-2025

Amaliy misollar asosida o'rganish – O'quvchilar uchun qulay va tushunarli bo'lgan real hayotiy misollar orqali masalalar yechildi, formulalarning qo'llanilishi amaliyotda ko'rsatildi.

Didaktik kuzatuv metodi – O'quv jarayonida tekislik masalalarini qanday o'rgatish samarali bo'lishi mumkinligi kuzatildi, o'quvchilarning qiyinchiliklari aniqlanib, ularni yengish yo'llari taklif qilindi.

Grafik metod – Geometrik shakllarning chizmalarini yasash orqali ularning elementlari (masalan, balandlik, asos, diagonallar) aniqlanib, vizual yondashuv orqali tushunish osonlashtirildi.

Adabiyotlar tahlili. Tekislik geometriyasiga oid masalalarni chuqur o'rganishda bir qator nazariy va amaliy manbalar asos qilib olindi. Ushbu adabiyotlar orqali tekislikdagi asosiy geometrik shakllar va ularga oid masalalarni yechishda foydalaniladigan usullar va formulalar aniqlab chiqildi. Eng avvalo, **V.A. Zubov, L.S. Atanasyan, A.V. Pogorelov** kabi klassik geometriya olimlarining darsliklarida tekislik geometriyasiga oid asosiy tushunchalar, teoremlar va isbotlar berilgan. Ularning asarlarida geometrik figuralarning nazariy asoslari chuqur yoritilgan, ayniqsa uchburchak va to'rtburchaklarga oid masalalarni isbotlashda qat'iy mantiqiy yondashuv qo'llanilgan. **O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan tavsiya etilgan maktab darsliklari** (7–9-sinflar uchun algebra va geometriya) ham amaliy masalalarni tushuntirishda muhim o'rin tutadi. Bu darsliklarda shakllarning perimetri, yuzasi, burchaklar xossalari kabi masalalar bosqichma-bosqich va tushunarli tarzda bayon etilgan. Shuningdek, **zamonaviy qo'llanmalar va interaktiv platformalardagi materiallar** (masalan, GeoGebra, Khan Academy, Mathway) orqali geometrik shakllarning grafik ko'rinishi, ularni chizish va vizual tarzda o'rganish imkoniyati yaratilgan. Bu manbalar orqali masalalarni nafaqat nazariy, balki interaktiv-usulda ham o'rganish mumkin. Yuqoridagi adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, tekislik geometriyasini o'rganishda nazariy bilim bilan bir qatorda amaliy yondashuv, chizma asosida ishlash, formulalarni real masalalarga tatbiq etish — eng samarali usullardandir. Har bir manbada berilgan masalalarni tahlil qilish orqali o'quvchining mustaqil fikrlashi, mantiqiy xulosa chiqarish qobiliyati rivojlanadi.

Natija va muhokama. O'tkazilgan tahlillar, adabiyotlarni o'rganish va amaliy masalalarni yechish asosida quyidagi asosiy natijalarga erishildi:

Tekislik geometriyasining asosiy figuralari — uchburchak, to'rtburchak, trapetsiya, parallelogramm, aylana — maktab geometriyasining tayanch tushunchalaridir. Ular bilan ishlash orqali o'quvchilarda fazoviy fikrlash, aniqlik va mantiqiy tahlil ko'nikmalari rivojlanadi. Masalalarni yechishda **formulalardan to'g'ri foydalanish**, shakllarning **asosiy xossalari**ni tushunish muhim o'rin egallaydi. Masalan, yuzani hisoblash formulalari ($S = a \cdot h / 2$, $S = \pi r^2$ va h.k.) nafaqat nazariy, balki amaliy hayotda ham keng qo'llaniladi. Tadqiqot davomida o'quvchilarning tekislikka doir masalalarni yechishda ko'p uchraydigan xatolari aniqlanib, ularni bartaraf etish bo'yicha usullar ishlab chiqildi. Jumladan, shakllarni to'g'ri chizma asosida tasvirlash, elementlar orasidagi bog'liqlikni anglash va formulani kontekstga mos tanlash muhimligi ta'kidlandi.



Date: 19th May-2025

Muhokamalar davomida aniqlanganki, ko'plab o'quvchilar **geometrik shakllarning burchaklar, tomonlar yoki diagonallari** o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishda qiynaladilar. Bu esa masalalarni hal qilishda noto'g'ri natijalarga olib kelmoqda. Shu sababli chizma yondashuv va vizual metodlarni faol qo'llash ta'limda yuqori natija beradi. Tekislikka doir masalalarni o'rganishda **amaliy topshiriqlar, grafiklar, interaktiv ilovalar (masalan, GeoGebra)** va **modellashtirish** orqali bilimlarni mustahkamlash ayniqsa samarali ekani kuzatildi.

Xulosa va takliflar. Umumiy xulosa sifatida, tekislik geometriyasi o'quvchilarga nafaqat geometrik bilimlarni, balki tahliliy fikrlash, muammoli vaziyatlarda echim topish, mantiqiy asoslangan qaror chiqarish ko'nikmalarini ham shakllantiradi. Bu esa nafaqat matematika fanida, balki boshqa fanlarda ham muvaffaqiyatli o'qish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Tekislik geometriyasiga oid asosiy masalalarni o'rganish — o'quvchilarning matematik tafakkuri, fazoviy tasavvuri va mantiqiy tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiruvchi muhim omillardandir. Ushbu maqolada uchburchak, to'rtburchak, trapetsiya, aylana kabi shakllarning xossalari, yuzasi va perimetrini hisoblashga oid masalalar tahlil qilindi hamda ularni yechishning samarali usullari ko'rsatib berildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning bu boradagi bilimlarini mustahkamlashda nazariy yondashuv bilan bir qatorda chizma asosidagi amaliy topshiriqlar, interaktiv vositalar va grafik yondashuvlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, real hayotdagi shakllar bilan bog'liq masalalarni yechish orqali o'quvchilar bilimlarni chuqurroq o'zlashtiradi va ularni amalda qo'llashni o'rganadi. Xulosa qilib aytganda, tekislikka oid masalalarni tizimli ravishda o'rgatish — o'quvchilarning umumiy matematik savodxonligini oshiradi, ularni mustaqil fikrlovchi, mantiqan asoslay oladigan va echim topa oladigan shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Atanasyan, L. S. (2011). *Geometriya 7–9-sinflar uchun darslik*. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti.
2. Zubov, V. A. (2004). *Nazariy geometriya asoslari*. Moskva: Prosveshcheniye.
3. Karimov, B. A. (2020). *Matematika fanidan masalalar to'plami (7–9-sinflar uchun)*. Toshkent: "Ma'rifat" nashriyoti.
4. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi (2022). *Matematika: Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik*. Toshkent: "O'qituvchi".
5. Pogorelov, A. V. (2010). *Geometriya kursi*. Moskva: Drofa.
6. Khan Academy (2023). *Geometry lessons and problem solving*.
<https://www.khanacademy.org/math/geometry>
7. GeoGebra (2023). *Interactive Geometry Tools and Resources*.
<https://www.geogebra.org>
8. Axmedova, D. A. (2021). Tekislik geometriyasini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar. *O'qituvchi jurnali*, 3(5), 45–50.



Date: 19th May-2025

9. Rasulov, M. T. (2019). Geometrik figuralar yuzasi va perimetrini aniqlash metodikasi. *Pedagogik izlanishlar*, 2(1), 78–84.



International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings

