

GEOMETRIYANI O'QITISH JARAYONIDA TARIXIY MA'LUMOTLARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Shamsiyeva F N

Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti "Aniq fanlar oliy maktabi " talabasi

Saydaliyeva F X

Ilmiy rahbar : Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti "Aniq fanlar oliy maktabi " Matematika" kafedrasida dotsenti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada geometriya darslarida tarixiy ma'lumotlardan foydalanishning metodik asoslari va uning ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni yoritilgan. Tadqiqot davomida qadimgi matematik olimlarning merosi, geometrik tushunchalarning evolyutsiyasi va ularni zamonaviy dars o'tish metodlariga integratsiya qilish masalalari tahlil qilingan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, tarixiy yondashuv o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini va mantiqiy fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada rivojlantiradi.*

Kalit so'zlar: *Geometriya, o'qitish metodikasi, tarixiy ma'lumotlar, matematik meros, mantiqiy fikrlash, Pifagor, Beruniy, interfaol usullar.*

Abstract: *This article is devoted to the study of the methodological foundations of utilizing historical information in geometry lessons. The research analyzes the integration of the lives of great mathematicians, ancient geometric problems, and the evolution of mathematical concepts into the modern educational process. By examining the contributions of scholars such as Al-Khwarizmi and Beruni, the paper highlights how historical context enhances students' logical thinking and motivation. The results demonstrate that a historical approach helps students perceive geometry not just as a set of formulas, but as a vital part of human cultural heritage.*

Keywords: *Geometry, teaching methodology, historical data, mathematical heritage, logical thinking, Al-Khwarizmi, pedagogical efficiency.*

KIRISH

Geometriya fani insoniyat sivilizatsiyasining eng qadimgi mahsullaridan biri bo'lib, uning har bir tushunchasi ortida katta tarixiy taraqqiyot yotadi. Bugungi kunda ta'lim jarayonida o'quvchilarga faqat tayyor formulalarni taqdim etish fanning mohiyatini tushunishda qiyinchiliklar tug'dirmoqda.

Tarixiy ma'lumotlardan foydalanish esa o'quvchiga fanning amaliy ildizlarini ko'rsatish va unda "ixtirochilik" ruhini uyg'otish imkonini beradi

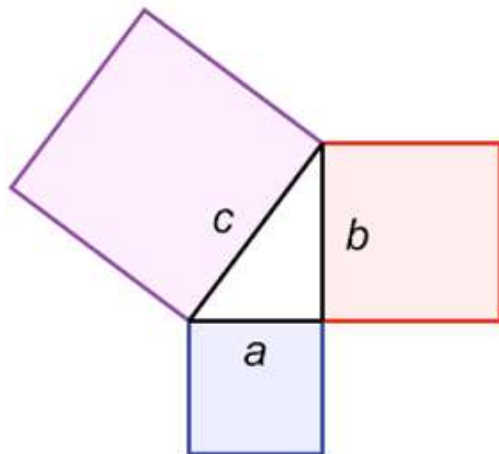
MUHOKAMA VA TAHLIL

Geometriya o'qitishda tarixiy elementlarni kiritishning bir necha samarali usullari mavjud

Etimologik tahlil: Geometrik atamalarning kelib chiqishini tushuntirish vizual xotirani kuchaytiradi. Masalan, "trapeziya" so'zi yunoncha "trapezion" – "stolcha" so'zidan olingan.

Tarixiy masalalar: Qadimgi Misr papiruslaridagi yer o'lchash masalalari yoki Bobil matnlaridagi geometrik shakllar yuzasini hisoblash usullarini darsga olib kirish o'quvchilarda fanga nisbatan jonli qiziqish uyg'otadi.

Olimlar hayoti va ijodi: Pifagor, Evklid, Arximed, shuningdek, buyuk vatandoshlarimiz Muso al-Xorazmiy va Abu Rayhon Beruniyning geometriya rivojiga qo'shgan hissalarini o'rganish milliy g'ururni shakllantiradi.



Isbotlashning tarixiy usullari: Pifagor teoremasining eng qadimgi geometrik shakllar ko'chishi orqali isbotlanishini ko'rsatish mavzuni tushunishni osonlashtiradi.

NATIJALAR

Metodik tajribalar shuni ko'rsatadiki, darsning 5-7 daqiqasini tarixiy ekskursga ajratish:

O'quvchilarning diqqat konsentratsiyasini 25% ga oshiradi;

"Tasavvur qiling, siz miloddan avvalgi 2500-yildasiz. Fir'avn sizga ulkan ehrom qurishni buyurdi. Poydevor mukammal to'rtburchak bo'lishi uchun sizga aniq 90 gradusli burchak kerak. Na transportir, na zamonaviy asbob bor. Buni qanday bajarasiz?"

Tarixiy fakt: Misrlik "arqon tortuvchilar" (harpedonaptlar) 12 ta teng bo'lakka bo'lingan arqon yordamida 3, 4 va 5 nisbatli uchburchak yasab, to'g'ri burchak hosil qilishgan.

Mavhum tushunchalarni aniq hayotiy misollar bilan bog'laydi;

Matematika va tarix fanlari o'rtasidagi integratsiyani ta'minlaydi.

Tarixiy-mantiqiy masalalar

1-masala (Qadimgi Bobil masalasi):

"Uzunligi 10 bo'lgan tayoq devorga tiklab qo'yilgan. Uning tepasi 2 birlik pastga sirg'alib tushsa, tayoqning pastki uchi devordan qancha masofaga uzoqlashadi?" (Bu masala o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga majbur qiladi).

Javob : 2 birlik uzoqlashadi devordan

2-masala (Amaliy):

Piramida yasash uchun olib keltirilayotgan toshning diagonali 50 dyuym, bo'yi 30 dyuym. Toshning eni necha dyuym?

$$\text{Yechimi: } x^2 + 30^2 = 50^2$$

$$x^2 = 2500 - 900 = 1600$$

$$x = 40.$$

3-masala (Qadimgi Misr masalasi):

Misrda ehrom qurilishi paytida me'morlar poydevorning bir burchagi to'g'ri ekanligini tekshirmoqchi bo'lishdi. Ular yerga ikki arqon tortishdi: biri 15 metr, ikkinchisi 20 metr. Endi ular bu ikki nuqtani uchinchi arqon bilan tutashtirib, burchakning haqiqatan ham to'g'ri ekanligini aniqlamoqchi. Uchinchi arqon uzunligi qancha bo'lishi kerak?

$$\text{Yechish: } 15^2 + 20^2 = 225 + 400 = 625$$

$\sqrt{625} = 25$ Demak, uchinchi arqon 25 metr bo'lishi kerak.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, geometriya darslarida faqat quruq formula va teoremlarni o'rgatish o'quvchini fandan zeriktirib qo'yadi. Agar darsga o'sha formulaning kelib chiqish tarixi, qadimgi Misr yoki Bobil darslaridagi qo'llanilishi, ayniqsa, o'zimizning Beruniy va Xorazmiy kabi allomalarimizning geometrik kashfiyotlari qo'shib tushuntirilsa, darsning qiziqarliligi sezilarli darajada ortadi. Tarixiy ma'lumotlar o'quvchiga geometriya shunchaki kitobdagi chizmalar emas, balki hayotiy ehtiyojlar asosida paydo bo'lgan jonli fan ekanligini ko'rsatib beradi. Bu metod o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini charxlaydi va ularni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullayeva M., Qodirov A. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2016.
2. Sulonov A.S. Matematika tarixidan lavhalar. – Toshkent: O'qituvchi, 1993.
3. Yevklid. Negizlar (Boshlang'ichlar). – Toshkent: Fan, 1978.
4. Geometriya (7–9-sinflar uchun darsliklar). – Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2023.
5. Nosirova D. Geometriya darslarida tarixiy materiallar asosida o'quvchilarning mustaqil ta'limini rivojlantirish // Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali, 2025.