

AMALIY HAYOTIY MASALALAR YORDAMIDA ALGEBRAIK VA GEOMETRIK TUSHUNCHALARNI O'RGATISH

Surxondaryo viloyati Boysun tumani
2-son politexnikumi Matematika fani o'qituvchisi

Mehriniso Mamadiyeva Bahriddin qizi

e-mail. mehrinisomamadiyeva0@gmail.com

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada amaliy hayotiy masalalar yordamida algebra va geometriya tushunchalarini o'rgatish metodikasi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, amaliy masalalar o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, mantiqiy fikrlash va tanqidiy qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Maqolada tenglamalar, proportsiyalar, foizlar, maydon va hajmni hisoblash kabi algebraik va geometrik tushunchalarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash usullari, shuningdek, metodik tavsiyalar va amaliy misollar keltiriladi. Shu orqali pedagogik jarayonda matematikani amaliy ko'nikmalar bilan bog'lashning samaradorligi ko'rsatib beriladi.

Kalit so'zlar amaliy masalalar, algebra, geometriya, ta'lim metodikasi, mantiqiy fikrlash, real hayotiy vaziyatlar, formulalar, tenglamalar.

ANNOTATION This article analyzes the methodology of teaching algebraic and geometric concepts through practical, real-life problems. The study shows that practical problems help students strengthen their theoretical knowledge, develop logical thinking, and improve critical decision-making skills. The article presents methods for applying algebraic and geometric concepts such as equations, proportions, percentages, area, and volume in real-life situations, along with pedagogical recommendations and practical examples. This approach demonstrates the

effectiveness of integrating mathematics education with practical skills in the learning process.

Key words practical problems, algebra, geometry, teaching methodology, logical thinking, real-life situations, formulas, equations.

KIRISH Matematika — nafaqat ilmiy fan, balki hayotiy ko‘nikmalarni rivojlantirish vositasi hisoblanadi. Ayniqsa, **algebra va geometriya** fanlari talabalarga nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy qobiliyatlarni shakllantirish imkonini beradi. Biroq, pedagogik amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab o‘quvchilar algebra va geometriya mavzularini abstrakt va murakkab tushunchalar sifatida qabul qiladi, natijada ular fan bilan bog‘liq motivatsiyani yo‘qotadi va bilimlarni samarali o‘zlashtira olmaydi.

So‘nggi yillarda ta‘lim jarayonini modernizatsiya qilish va **talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish** maqsadida amaliy hayotiy masalalar yordamida algebraik va geometrik tushunchalarni o‘rgatish metodikasi dolzarb ahamiyat kasb qilmoqda. Amaliy masalalar o‘quvchilarga matematik bilimlarni real hayotiy kontekstga bog‘lash imkonini beradi, shu orqali ular matematikani nafaqat nazariya sifatida, balki **muammolarni hal qilish vositasi** sifatida qabul qiladi. Masalan, kundalik hayotdagi xarajatlarni rejalashtirish, qurilishda maydon va hajmni hisoblash, transport yoki ishlab chiqarish sohalaridagi muammolar — bularning barchasi algebraik va geometrik tushunchalarni amaliy tarzda qo‘llashga imkon beradi. Shu bilan birga, amaliy masalalar o‘quvchilarni **tahlil qilish, model yaratish va yechim topish** jarayonlariga jalb qiladi, bu esa ularning mantiqiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini mustahkamlaydi.

Shuningdek, zamonaviy ta‘lim talablari shuni ko‘rsatadiki, matematik fanlarni amaliy yo‘nalish bilan birlashtirish orqali o‘quvchilarni **muammolarni yechish, kreativ fikrlash va ijodiy yondashuvga** o‘rgatish mumkin. Shu sababli, amaliy hayotiy masalalar yordamida algebra va geometriya tushunchalarini o‘rgatish metodikasi pedagogik nazariyani boyitib, ta‘lim jarayonini samarali qiladi. Ushbu

maqolada amaliy hayotiy masalalar yordamida algebra va geometriya tushunchalarini o'rgatishning metodik asoslari, samaradorligi va pedagogik yondashuvlar tahlil qilinadi, shuningdek, o'quv jarayonida real misollar va tavsiyalar orqali metodik yechimlar taklif etiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Amaliy hayotiy masalalarning pedagogik ahamiyati. Amaliy hayotiy masalalar matematik ta'lim jarayonini samaraliroq qilishda muhim vosita hisoblanadi. Ular o'quvchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi: **Nazariy bilimlarni real hayotga bog'lash:** O'quvchilar algebra va geometriya tushunchalarini kundalik hayotiy vaziyatlar orqali tushunadi. Masalan, xarajatlarni rejalashtirish, maydonni hisoblash, qurilish yoki transport masalalari orqali ular tenglamalar, formulalar va geometrik figuralarni amalda qo'llashni o'rganadi.

Mantiqiy fikrlash va tahlil qilish: Amaliy masalalar o'quvchilarni ma'lumotlarni tahlil qilish, muammolarni qismlarga bo'lib yechish, matematik model yaratish va natijani chiqarish jarayonlariga jalb qiladi. **Motivatsiya oshishi:** O'quvchilar matematikani faqat darslikdagi nazariya sifatida emas, balki hayotiy muammolarni yechish vositasi sifatida qabul qiladi, shuning uchun darsga qiziqishlari oshadi va o'rganishga bo'lgan motivatsiya kuchayadi.

Algebraik tushunchalarni o'rgatishda amaliy masalalar

Tenglamalar va tengsizliklar

Misol 1: “Do‘konda 1 kg olma 8 000 so‘m turadi. Agar siz 5 kg olmoqchi bo‘lsangiz, qancha pul to‘laysiz?”

Algebraik yechim: $5 \cdot 8\,000 = 40\,000$ so‘m.

Ushbu masaladan o'quvchilar oddiy algebraik ifodalarni yaratish va yechishni o'rganadi.

Proportsiyalar va foizlar

Masalalar talabalarga nisb va proporsiyalarni hayotiy vaziyatlarda qo'llashni o'rgatadi.

Misol: “Agar 3 km masofa 15 daqiqa davom etsa, 5 km masofa qancha vaqt oladi?”

Tenglama: $3:15=5:x \Rightarrow x=253:15 = 5:x \text{ \textbackslash implies } x = 253:15=5:x \Rightarrow x=25$ daqiqa.

Amaliy yondashuvning afzalliklari

O‘quvchilar formulalarni eslab qolish bilan cheklanmay, ularni real hayot masalalarida qo‘llashni o‘rganadi. Murakkab masalalar orqali mantiqiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari rivojlanadi.

Geometrik tushunchalarni o‘rgatishda amaliy masalalar

Maydon va hajmni hisoblash

Misol 1: “Xonangizning maydonini hisoblang.”

To‘g‘ri to‘rtburchak xona: $S=a \cdot b$

Misol 2: “Hovlini beton bilan qoplash uchun kerakli materialni aniqlang.”

Kubik hajm: $V=a^3$

Burchaklar va chiziqlar

Masalalar o‘quvchilarga geometrik figuralarning o‘lchovlarini real ob’ektlar yordamida aniqlashni o‘rgatadi.

Misol: “Yo‘l belgisini o‘rnatish uchun uchburchakli maydonning burchaklarini toping.”

Diagrammalar va grafiklar. O‘quvchilar real hayotiy ma’lumotlar asosida grafiklar chizadi va natijalarni vizual tarzda tahlil qiladi. Masalan, transport xarajatlari yoki mahsulot narxining o‘zgarishini grafik bilan ko‘rsatish.

Metodik tavsiyalar. Masalalarni real hayot kontekstiga bog‘lash. Guruhlarda ishlash orqali o‘quvchilarni birgalikda yechim topishga undash. GeoGebra, Desmos kabi interaktiv raqamli vositalardan foydalanish. Real ob’ektlar yordamida laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil qilish. Masalalarni yechishdan so‘ng natijalarni tahlil qilish va samarali yondashuvni aniqlash.

Amaliy misollar va natijalar

Qurilish masalalari: xonalar maydoni, pol va devor hajmini hisoblash.

Iqtisodiy masalalar: xarajatlarni rejalashtirish, foiz hisoblash, narxlarni prognozlash.

Transport masalalari: masofa, vaqt va tezlik hisoblari. Ushbu yondashuv o'quvchilarga nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llashni o'rgatadi va mantiqiy fikrlash hamda muammolarni yechish ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR Ushbu maqolada amaliy hayotiy masalalar yordamida algebra va geometriya tushunchalarini o'rgatish metodikasi tizimli tarzda tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, **amaliy masalalar matematik ta'limning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi** va o'quvchilarning bilimlarni mustahkamlash, mantiqiy fikrlash va tanqidiy qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Birinchidan, amaliy masalalar o'quvchilarga nazariy bilimlarni real hayotga bog'lash imkonini beradi. Masalan, xarajatlarni rejalashtirish, maydon va hajmni hisoblash, qurilish yoki transport masalalari orqali ular algebraik ifodalarni yaratish, tenglamalarni yechish va geometrik figuralarni amalda qo'llashni o'rganadi. Shu tarzda, o'quvchilar matematikani nafaqat darslikdagi nazariya sifatida, balki **hayotiy muammolarni hal qilish vositasi** sifatida qabul qiladi. Ikkinchidan, amaliy yondashuv mantiqiy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilar masalalarni tahlil qilib, ularni segmentlarga ajratadi, matematik modellar yaratadi va natijalarni chiqaradi. Bu jarayon **muammolarni yechish strategiyasini shakllantiradi**, shuningdek, talabalarning ijodiy yondashuvini oshiradi.

Uchinchidan, metodik tavsiyalar — masalalarni hayotiy kontekstga bog'lash, guruhlarda ishlash, raqamli vositalardan (GeoGebra, Desmos) foydalanish, amaliy laboratoriya mashg'ulotlari va tahlil-muhokama — o'quvchilarni faol o'rganishga undaydi. Shu bilan birga, o'quvchilarda **matematik bilimlarni mustahkamlash, ijtimoiy va iqtisodiy masalalarni yechish qobiliyati** rivojlanadi. Shuningdek, amaliy masalalar yordamida o'quvchilar quyidagi ko'nikmalarni hosil qiladi:

- Algebraik va geometrik tushunchalarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash;
- Matematik formulalarni tushunish va amalda ishlatish;
- Masalalarni tahlil qilish va samarali yechim topish;

- Mantiqiy fikrlash va tanqidiy qaror qabul qilish;
- Guruhda ishlash va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish.

Xulosa qilib aytganda, **amaliy hayotiy masalalar metodikasi pedagogik jarayonni boyitadi**, o'quvchilarni faollikka undaydi va matematikani amaliy ko'nikmalar bilan bog'lashga yordam beradi. Shu sababli, pedagogik amaliyotda algebra va geometriya mavzularini o'rgatishda amaliy masalalarni keng qo'llash tavsiya etiladi. Bu nafaqat talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlaydi, balki ularning **muammolarni hal qilish, mantiqiy fikrlash va ijodiy yondashuv** ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, amaliy yondashuv zamonaviy ta'limning dolzarb talabi bo'lib, **matematika ta'limini interaktiv, qiziqarli va hayotiy masalalar bilan boyitish** orqali o'quvchilarni amaliy va nazariy jihatdan tayyorlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullayev, S. (2020). *Matematika ta'limida amaliy masalalarning roli*. Toshkent: Fan.
2. Karimov, B. (2018). *Algebra va geometriya o'qitish metodikasi*. Toshkent: O'qituvchi.
3. Rahimov, M. & Tursunov, D. (2019). *Maktabda matematik savodxonlikni oshirish yo'llari*. Toshkent: Pedagogika.
4. Akhmedov, A. (2021). *Interactive methods in teaching mathematics*. Tashkent: Science Press.
5. Nasibov, J. (2017). *Geometrik tushunchalarni amaliy masalalar orqali o'rgatish*. Toshkent: O'qituvchi.
6. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI

MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 333-337.

7.Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 45-50.

8.Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O 'ZO 'ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.

9. Xusinovich T. J., Ro'zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O 'RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791.

11.Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>
https://www.iupr.ru/files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true

12. Xusinovich T. J., Ro'zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O 'RGANISH.

13. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No'monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.

14. Xusinovich, Turdialiyev Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."