

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10845544>

**O‘QUVCHILARDA GEOMETRIK MASALALARNI ANALOGIDAN
FOYDALANIB TUZISH KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH
METODIKASI**

Fayzullayev Musobek Tursunkul o‘g‘li

Jizzax davlat pedagogika universiteti o‘qituvchisi

musobek_fayzullaev@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada analoglardan foydalangan holda geometrik masalalarni tuzish ko‘nikmalarini shakllantirishga doir nazariy tushunchalari va misollar keltirilgan. Yangi masala yaratish uchun o‘quvchi mavjud masalalardan foydalanib yangi masala yaratishni o‘rganadi.

Kalit so‘zlar: *Muammo, analog, fazo, piramida, hajm, parallelepiped.*

ABSTRACT

This article presents theoretical concepts and examples of forming the skills of constructing geometrical problems using analogs. In order to create a new problem, the student learns to create a new problem using an existing problem.

Keywords: *Problem, analog, space, pyramid, volume, parallelepiped.*

O‘quvchilarda matematikaga bo‘lgan qiziqishni orttirish, tayanch va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish uchun ta‘lim jarayonida amaliy va nostandart xarakterdagi masalalardan foydalanish matematika fanini o‘qitishda masalaning muhim o‘rnini ifodalaydi. Masalalarni yechish o‘quvchilarda analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, deduksiya va induksiya kabi mantiqiy mushohada yuritish faoliyatini, intuitsiya, egiluvchanlik va moslashuvchanlik kabi fazilatlarni rivojlantirib,

o'quvchilarni olingan natijalar ustida tanqidiy fikrlashga o'rgatadi. Ayrim hollarda amaliy va nostandart xarakterdagi masalalarning yechimi darhol topilmasdan, bir necha bor urinishlar natijasidagina aniqlanilishi mumkinligi, bu maqsadga erishish uchun shaxsning tirishqoq, sabrli va qat'iy irodali sifatlarga ega bo'lishiga imkon beradi. Eng asosiysi, bunday masalalarning yechilishi o'quvchilarda a'lo natijaga erishish, yechim yo'lining go'zalligi va noan'anaviyligi bilan bog'liq bo'lgan ruhiy ko'tarinkilik bag'ishlashda, ularning shaxs sifatida ulg'ayishiga hamda o'z ishlaridan qoniqish, faxrlanish tuyg'ularini tarbiyalashda muhim ahamiyatga ega.

Maktabda geometriya fanini o'qitishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- 1) borliqning fazoviy shakllarini, ularning xossalari va munosabat-larini o'rganish;
- 2) o'quvchilarda fazoviy tasavvurni rivojlantirish;
- 3) o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga o'rgatish;
- 4) nazariy o'rganilgan bilimlarini kundalik hayotda tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirish;
- 5) o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish. [1]

Geometriya fanini puxta o'zlashtirishida o'quvchilarning eng katta kamchiliklardan biri, geometrik tushunchalarni borliqda uchraydigan predmet va jismlar bilan bog'lanishini (analogini topishni) aniq tasavvur eta olmasliklaridadir.

Umumiy o'rta ta'limda fanni o'rganish, uning nazariy asosini bilish va uni bayon etish tamoyiliga quriladi. Xususan, geometriya fani, uning asosiy tushunchalari va ular orasidagi munosabatlarni nazariy tushuntirishdan boshlanadi. Har bir berilgan nazariy manba, chizma, amaliy mashg'ulot va masalalar yechish usuli bilan o'quvchining ongiga singdirilib, ko'nikma paydo qilinadi. Bu jarayonda qatnashayotgan har bir amalning o'z o'rni, zarurati va ahamiyati mavjud.[2]

O'quvchilarning mantiqiy va kreativ fikrlash faoliyatini rivojlantirish matematika o'qitishning eng dolzarb masalalaridan biri deb hisoblaymiz. Bu masalani hal etishning turli usullari mavjud bo'lib, shulardan biri o'quvchilarni masala tuzishga o'rgatishdan

iborat. O‘quvchilarni mantiqiy va kreativ fikrlash faoliyatini rivojlantirishda ularni masala tuzishga o‘rgatishning ahamiyati, agar o‘quvchi qaysidir mavzuga oid berilgan masalalarni ishlay olsa, shu mavzu bo‘yicha bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyaga ega bo‘ladi. Masala tuzishda o‘quvchilar, hatto o‘qituvchilar ham qiynalishi tabiiy, shu sababli ta’lim berish jarayonida pedagoglar o‘quvchilarga masala tuzishni boshlang‘ich sinflardayoq o‘rgatib borishlari lozim.

Algebraik masalalarga qaraganda geometrik masalalar tuzish o‘quvchilarning mantiqiy va kreativ fikrlash qobiliyatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Respublikamizda geometriya haqidagi dastlabki tushunchalar o‘quvchilarga 1-sinfdanoq amaliy ko‘nikmalar berish yordamida o‘rgatib boriladi va faqatgina alohida fan sifatida 7-sinfdan boshlab beriladi. Geometriya darsliklarini tahlili shuni ko‘rsatadiki, ularda masala tuzishga oid topshiriqlar umuman keltirilmagan. Shuning uchun ham, o‘qituvchilar o‘quvchilarga mustaqil ravishda masala tuzishni o‘rgatishlari va ularga masala tuzish yuzasidan topshiriqlarni berishi lozim. Mustaqil masala tuzishning muhim ahamiyati haqida shuni aytish mumkinki, o‘quvchi mustaqil ravishda o‘zi masala tuzar ekan, masalada qo‘llanilayotgan tushunchalari haqida to‘liq ma’lumotga ega bo‘lishi bilan birga uning yechish yo‘llari mavjudligi, yechimning yagonaligi, to‘g‘ri yoki noto‘g‘riligi haqida ham izlanishlar olib borishini kuzatamiz. Quyida masala tuzish usullarining soddalari va ko‘p qo‘llaniladiganlarini keltiramiz:

Analogiya usuli bo‘yicha masala tuzishga o‘rgatish. Bunda o‘qituvchi o‘tilayotgan mavzuga mos masalani tanlaydi. Masalan, “Piramidaning hajmi” mavzusi o‘tilganda o‘qituvchi planimetriya kursidagi “teng tomonli uchburchakning yuzini uning tomoni orqali ifodalang” degan masalani o‘quvchilarga eslatadi va shu masalaga analogik bo‘lgan stereometrik masala tuzishni taklif etadi. Tekislikdagi teng tomonli uchburchakka fazoda muntazam tetraedr analogik figura, uchburchakning yuziga analogik miqdor esa tetraedrning hajmi ekanini hisobga olib, quyidagi masalani tuzish mumkin: “muntazam tetraedrning hajmini uning qirrasi orqali ifodalang”, “muntazam tetraedrning hajmini uning yon yog‘ining yuzi orqali ifodalang”. Yana bir misol. O‘quvchilar planimetriya kursida ko‘rib o‘tilgan isbotlashga doir “parallelogrammning

diagonallari kesishgan nuqtadan uning uchlarigacha bo‘lgan masofalar yig‘indisi boshqa nuqtalardan uning uchlarigacha bo‘lgan masofalar yig‘indisidan kichik bo‘lishini isbotlang” degan masalaga o‘zlarining quyidagicha analogik masalasini tuzishlari mumkin: “parallelepiped diagonallari kesishgan nuqtadan uchlarigacha bo‘lgan masofalar yig‘indisi boshqa ixtiyoriy nuqtadan uning uchlarigacha bo‘lgan masofalar yig‘indisidan kichik bo‘lishini isbotlang”. [3]

Analogik usul yordamida masalalar tuzishda, eng muhimi, analogik figuralar va analogik miqdorlarni to‘g‘ri tanlashdir. 5-jadvalda analogik figuralardan bir nechtasini keltirib o‘tamiz (5-jadvalga qarang).

O‘quvchilarda stereometrik masalalarni tuzishda dastlab uning analogi bo‘lgan masalani tuzish ko‘nikmasini shakllantirish lozim.

2.1.1-jadval

Analogik figuralar va analogik miqdorlar

№	Tekislikda	Fazoda
1	Muntazam uchburchak	Muntazam tetraedr
2	Kvadrat	Kub
3	Aylana	Sfera
4	Doira	Shar
5	Parallelogramm	Parallelepiped

Geometrik masalalar yechish faqat qandaydir geometrik shaklning xossasini o‘rganishdan iborat faoliyat emas, albatta. U to‘g‘ri fikrlash, mantiqiy mulohaza yuritish, ular asosida to‘g‘ri va oqilona qaror qabul qilish, xulosa chiqarish ko‘nikma va malakalarni ham shakllantiradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. *Aleksandrov A.D. "Osnovaniya geometrii". Moskva: Kniga po trebovaniyu. 1987, 294 s.*
2. *Alixonov S. "Matematika o'qitish metodikasi". –Toshkent: Cho'lpon. 2011, 302 b.*
3. *Bekmurotov A.A. "Geometriya darslarida o'quvchilarni masala tuzishga o'rgatish uslublari". Respublika ilmiy anjumani materiallari. –Andijon: 2006, 111-112 b.*
4. *Tursunkul o'g'li F. M., Eldor X. "MASALANI TUZISHDA TASVIRNING O'RNI".*