

GEOMETRIK MASALALARNI YECHISHGA O'RGATISH ORQALI MAKTAB O'QUVCHILARINING MANTIQUIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH

Yusupova Sanobar Xasanovna

yusupovas276@gmail.com o_qituvchi Nizomiy nomidagi TDPU

Matematika va uni o_qitish metodikasi

Kalit so'zlar: *amaliy masala, hayotiy tasavvur, matematik tushuncha*

Annotatsiya. *Ushbu maqola geometriya fanini o_qitish jarayonida maktab o_quvchilarining mantiqiy tafakkurini masalalar yechishga o_rnatish orqali rivojlantirishga bag_ishlangandir.*

O_quvchilarni matematik tayyorgarligini rivojlantirishda geometrik masalalar muhim ahamiyatga ega. Qo_yilishiga va yechilish uslubiga ko_ra bunday masalalar o_quvchilarda geometrik tasavvurlarini shakllantirish va rivojlantirishga hamda geometrik figuralarning elementlari orasida fikran bog_lanishlar o_rnata olish ko_nikmalari shakllanadi. Shuningdek, geometrik masalalar o_quvchilarda nazariy tafakkur va mantiqiy tasavvurni rivojlantiradi. Geometrik masala ustida sistemali ishlash quyidagi tamoyillarga aynan mos kelishi kerak.

1. Fikrlashning deduktiv usulining shakllanganlik tamoyili. Bu tamoyil aksiomatik metod asosida geometriya kursini ma'lum darajada mustaqil qurish jarayonida o_quvchilarning geometrik bilimlarni egallashlarini nazarda tutadi. Bu o_quvchilarga bir tomondan maktab geometriya kursi strukturasi haqida aniq tasavvur hosil qilish, uning deduktiv qurilganligini anglash imkoniyatini bersa, ikkinchi tomondan nazariy material xususida erkin fikrlashga, turli geometrik tushuncha va teoremlar orasida aloqalarni o_rnatishga imkon yaratadi. Agar yangi materialni o_tish vaqtida geometrik tushunchalarni klassifikatsiyalash jarayoniga o_quvchilar jalb etib borilsa, yuqoridagi tamoyil geometriya darslarida to_liq amalga oshirilishi mumkin. Shu nuqtai nazardan geometriyaning deduktivligi fikri yuqoridan (o_qituvchi tomonidan) emas, balki o_quvchilarning o_zlari tomonidan hosil qilinadi.

2. O_quvchilar bilimni abstrakt tushunchalar orasidagi o_zaro bog_lanishni aniq faktlar asosida amalga oshirish orqali sistemalashtirish, ya'ni amaliy masalalar yechish orqali nazariy bilimlarni sistemalashtirish tamoyili.

Abstraktlik o_zini aniq misollarda turlicha namoyon qilishini e'tiborga olsak, bitta geometrik masalada bir vaqtning o_zida bir-biriga bog_liq bo_lgan bir nechta geometrik tushuncha, teorema, faktlar, birgalikda qatnashishi mumkin bo_lganligi sababli bilimlarni masala yechish darajasida sistemalashtirish samaraliroq bo_ladi deb hisoblaymiz.

Bu tamoyilga rioya etish geometrik masalalarni yechishda an'anaviy usullardan o_zgacharoq usulda yondashishni taqozo etadi.

3. Masalani yechish va isbotlashning mantiqiy ketma-ketligini tuzish ko_nikmalarini shakllantirishda barcha bosqichlarni hisobga olish tamoyili.

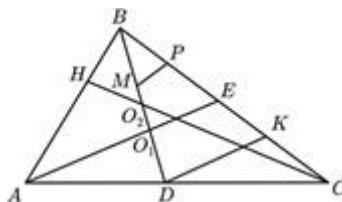
Geometriyani o_rganayotgan o_quvchilar, isbotning zarurligini va muhimligini anglashga qodirlar. Zamonaviy metodika bu muammoni o_quvchilarga isbotlashning

namunalari (algoritmlari) ni berish orqali hal etmoqda. Ammo bunday yondashishning boshlang_ich bosqichda foydali ekanligini rad etmagan holda ta'kidlaymizki, kelgusida o_quvchilarga namunalarnigina berish etarli bo_lmay qoladi. Bundan tashqari, o_quvchilar namunalar bilan ishlashda isbotlash yoki masala yechishning barcha bosqichlarini hisobga olmaydilar, natijada uzluksizlik tamoyili buziladi.

Mulohazaning analitik metodi o_quvchilarning isbotlashga doir masalalarni mustaqil holda yechishlari uchun o_z fikrlarini yetarli ravishda asoslab berishlarida o_zining ijobiy ta'sirini ko_rsatiadi. Mulohazaning analitik metodida o_quvchilar uchun hosil qilinayotgan har bir yangi jumlaning qayerdan kelib chiqqanligi tabiiy holda tushunib yetadilar. Demak, o_qitishni shunday tashkil qilish kerakki, natijada o_quvchilar bu metodning mohiyati bilan amaliy ravishda tanishsinlar. Har bir o_qituvchining vazifasi analitik metodning mohiyati haqida o_quvchilarda yetarli malaka va ko_nikmalarni hosil qilishdan iborat. Bu vazifa esa isbotlashga doir masalalar yechish jarayonida amalga oshirish mumkin. Isbotlashda analitik metodni qo_llash o_qitishda evristik metodning elementlarini kuchaytiradi. O_quvchilar o_qituvchi rahbarligida isbotlash jarayonini izlashda faol ishtirok etadilar. Bu esa, o_quvchilarning mantiqiy tafakkurlarini o_stirishda sintetik metodga nisbatan ko_pgina afzallikka ega. Mulohazaning sintetik metodi fikrni bayon etishda o_zining qisqaligi, puxtaligi bilan analitik metoddan farq qiladi. Shuning uchun sintetik metod isbotlash jarayonini yozma ravishda bayon qilish uchun qulaydir.

Analitik metod bilan masalalar yechish jarayonida masalaning xulosasidan shartiga tomon borishdagi mulohazaning har bir bosqichida masalaning shartiga qaraymiz va fikran shu yo_l maqsadga olib borishini ko_zdan kechiramiz: bu esa sintetik metodning o_zginasidir. Shunday qilib, —analizsiz sintez va sintezsiz analiz bo_lmaydi! degan qonunini tasdiqlaymiz.

Dalil sifatida quyidagi masalani yechaylik: uchburchakning uchala medianasi bir nuqtada kesishadi.



Isbot: Aytaylik, $\triangle ABC$ da BD mediana AE mediana bilan O_1 nuqtada, CN mediana bilan O_2 nuqtada kesishadi.

1) Masalani yechish uchun, $O_1D=O_2D$ yoki $O_1B=O_2B$ ekanligini ko_rsatishimiz kerak. Buning uchun O_1D va O_2D kesmalarni mediana bilan yoki O_1B va O_2B kesmalar bilan solishtirish kerak.

2) O_1D va O_1B kesmalarni solishtirish uchun D nuqtadan $DK \parallel AE$ o_tkazamiz, natijada uchburchak o_rta chizig_ining xossasiga ko_ra $CK=KE$ bo_ladi. U holda DBC burchakning tomonlarini ikkita parallel to_g_ri chiziqlar kesib o_tadi. Bunda burchakning bir tomonida solishtirilayotgan O_1B va O_1D kesmalar, ikkinchi tomonidagi BE va EK kesmalar biri ikkinchisidan ikki marta katta. SHunga o_xshash, ehtimol, O_1B va O_1D kesmalardan biri ikkinchisidan ikki marta kattadir.

Haqiqatdan ham, BE kesmaning P nuqta yordamida teng ikkiga bo'lib, $PM \parallel AE$ ni o'tkazsak, CBD burchakning bir tomonida $BP=PE=EK$ kesmalar hosil bo'ladi. Fales teoremasiga ko'ra burchakning ikkinchi tomonida ham $BM=MO_1=O_1D$ kesmalar hosil bo'ladi. Demak, O_1D kesma BD mediananing uchdan bir qismini tashkil qiladi. Huddi shunday mulohaza yuritib O_2D kesma ham BD mediananing uchdan bir qismini tashkil qilishini ko'rsatish mumkin. Bundan bevosita $O_1D=O_2D$ degan xulosaga kelamiz.

Xulosa

Umumiy o'rta ta'lim maktab geometriyasini o'qitish jarayonida geometrik masalalar yechish o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini orttiribgina qolmay ularning tadqiqiy ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Geometrik masalalarni yechish jarayonida har bir berilayotgan masalani elementlarga ajratish jarayonida erinmasdan puxta o'rgatish natijasida o'quvchilarning geometrik tushuncha va faktlarni, matnda yoki chizmada tasvirlangan hamma elementlarni mustaqil ajrata olishga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

Сайдалиева Ф.Х. Методика развития геометрических умений и навыков учащихся общеобразовательных школ (методическое пособие). Ташкент, 2006 г. – с.58- 60.

Пышкало А.М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах.

Алихонов С. Математика ўқитиш методикаси. – Тошкент 2002.

В. Хайдаров, Е. Сариков, А. Қоҗқоров. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9 – sinfi uchun darslik. Toshkent – 2019