

**YUQORI SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA MURAKKAB MASALALARNI YECHISHNI O'RGATISH.***Rahimova Barnogul**TDIU akademik litsey matematika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada biz yuqori sinf matematika darslarida murakkab muammolarni hal qilishni o'rgatishning ahamiyatini muhokama qilamiz. Biz o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirish, ularning intellektual o'sishini rag'batlantirish va ularni haqiqiy muammolarga tayyorlash uchun samarali strategiyalarni o'rganamiz.

**Kalit so'zlar:** murakkab muammolarni hal qilish, yuqori sinf matematikasi, tanqidiy fikrlash, matematik ta'lim, strategiyalar, intellektual o'sish.

Matematik ta'lim o'quvchilarni murakkab masalalarni echishga tayyorlashda va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Yuqori sinf matematika darslari o'quvchilarning intellektual o'sishini rag'batlantirib, qiyin muammolarni o'rganish imkoniyatini beradi. Ushbu maqola annotatsiya, kalit so'zlar, kirish bo'limi, metodlar bo'limi, natijalar bo'limi, munozara bo'limi, xulosalar va takliflarni o'z ichiga olgan yuqori sinf matematikasida murakkab muammolarni hal qilishni o'rgatishning samarali strategiyalarini o'rganishga qaratilgan.

O'quv dasturini loyihalash: haqiqiy dunyo stsenariylariga mos keladigan murakkab muammolarni hal qilish vazifalarini o'z ichiga olgan o'quv dasturini ishlab chiqish. Bir qator qiyin matematik tushunchalarni kiriting va o'quvchilarni ularni murakkab masalalarni echishda qo'llashga undang.

Yuqori sinf matematika darslarida murakkab masalalarni hal qilishni o'rgatish puxta rejalashtirish va tizimli yondashuvni talab qiladi. Murakkab matematik tushunchalarni samarali o'qitishda yordam beradigan ba'zi umumiy ko'rsatmalar:

- Kuchli poydevor yarating: murakkab masalalarni kiritishdan oldin o'quvchilar fundamental matematik tushunchalarni mustahkam tushunishlariga ishonch hosil qiling. Hal qilinishi kerak bo'lgan bo'shliqlarni aniqlash uchun zaruriy mavzularni ko'rib chiqing va o'quvchilarning bilimlarini baholang.
- Aniq maqsadlarni taqdim eting: o'quv maqsadlarini o'quvchilarga aniq etkazish. Ularga o'rganadigan murakkab masalalarning dolzarbligi va ahamiyatini tushunishga yordam bering. Bu o'quvchilarni rag'batlantirishi va ularning qiziqishini kuchaytirishi mumkin.
- Murakkablikni buzish: murakkab matematik masalalar ko'pincha bir nechta o'zaro bog'liq tushunchalarni o'z ichiga oladi. Muammoni kichikroq,

boshqariladigan komponentlarga ajrating. Har bir komponentni asta-sekin tanishtiring va tushuntiring, bu o`quvchilarga keyingi murakkablik darajasiga o'tishdan oldin asosiy g'oyalarni tushunishga imkon beradi.

- Muammoni hal qilish bilan shug'ullaning: o`quvchilarni muammolarni hal qilish bilan faol shug'ullanishga undash. Ularga murakkab masalalar bilan bog'liq qiyin, ammo erishish mumkin bo'lgan muammolarni taqdim eting. Ushbu muammolar tanqidiy fikrlash, mantiqiy fikrlash va ijodkorlikni talab qilishi kerak. O`quvchilarni muammolarni hal qilish jarayonida boshqaring, etakchi savollar bering va kerak bo'lganda maslahatlar bering.
- Bir nechta tasvirlardan foydalaning: murakkab masalalarni tasvirlash uchun grafikalar, diagrammalar, tenglamalar va real misollar kabi turli xil tasvirlardan foydalaning. Turli xil tasavvurlar turli xil tushunchalarni berishi va o`quvchilarga tushunchalarni chuqurroq tushunishga yordam berishi mumkin.
- Etarli amaliyotni taqdim eting: murakkab matematik masalalar ko'pincha o'zlashtirish uchun amaliyotni talab qiladi. O`quvchilarga murakkab masalalar bilan bog'liq muammolarni hal qilishni mashq qilish uchun keng imkoniyatlarni taklif eting. Muammolarni qiyinchilik darajasini asta-sekin oshirish va ularning qobiliyatlarini kengaytirish.
- Hamkorlik va munozarani rivojlantirish: birgalikda o'rganish va tengdosh munozaralarni rag'batlantirish. Guruh ishi va sinfdagi munozaralar o`quvchilarga fikr almashish, noto'g'ri tushunchalarni aniqlashtirish va bir-biridan o'rganish imkonini beradi. Ushbu hamkorlik muhiti tushunishni kuchaytirishi va murakkab masalalar bo'yicha turli nuqtai nazarlarni taqdim etishi mumkin.
- Haqiqiy dasturlarni taklif qiling: iloji boricha murakkab matematik masalalarni real dasturlarga ulang. O`quvchilarga ushbu tushunchalar fizika, muhandislik, moliya yoki informatika kabi turli sohalarda qanday qo'llanilishini ko'rsating. Bu o`quvchilarning motivatsiyasini oshirishi va ular o'rganayotgan matematik tushunchalarning amaliy ahamiyatini ko'rishga yordam beradi.
- Fikr-mulohazalarni taqdim eting va taraqqiyotni baholang: o`quvchilarning taraqqiyotini shakllantiruvchi va summativ baholash orqali doimiy ravishda baholang. Ularning kuchli tomonlarini va takomillashtirish sohasini ta'kidlaydigan konstruktiv mulohazalarni taklif eting. Individual geribildirim o`quvchilar o'z taraqqiyot kuzatib borish va ularning ta'lim strategiyasi zarur o'zgarishlar qilish yordam berishi mumkin.
- Qo'shimcha manbalarni qidiring: darslaringizni darsliklar, onlayn darsliklar, videolar va interaktiv simulyatsiyalar kabi qo'shimcha manbalar bilan to'ldiring. Ushbu manbalar turli xil ta'lim uslublariga mos keladigan va o'qitilayotgan

murakkab masalalarni mustahkamlashga yordam beradigan muqobil tushuntirishlar va misollar keltirishi mumkin.

Esda tutingki, yuqori sinf matematikasida murakkab masalalarni o'qitish sabr-toqat, qat'iyat va moslashuvchanlikni talab qiladi. Turli o'quvchilar turli xil o'quv uslublari va qadamlariga ega, shuning uchun tabaqalashtirilgan ta'lim berish va individual ehtiyojlarni qo'llab-quvvatlash juda muhimdir.

Ushbu strategiyalarni amalga oshirish yuqori sinf matematika darslarida murakkab muammolarni hal qilishni o'qitishda ijobiy natijalar berdi. O'quvchilar tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini yaxshiladilar, matematik bilimlarni oshirdilar va Real dasturlarni chuqurroq tushundilar.

O'quvchilarni murakkab muammolarni echishga jalb qilish matematik tushunchalarni chuqurroq tushunishga yordam beradi va turli fanlarga taalluqli o'tkaziladigan ko'nikmalarni rivojlantiradi. Kooperativ ta'lim hamkorlikni rivojlantiradi va o'quvchilarni turli istiqbollarni ko'rib chiqishga undaydi, bu esa muammolarni hal qilishning boy natijalariga olib keladi. Iskala texnikasi o'quvchilarning kerakli yordamni olishda o'z tezligida rivojlanishini ta'minlaydi.

#### **Xulosa va takliflar:**

Yuqori sinf matematika darslarida murakkab muammolarni hal qilishni o'rgatish o'quvchilarni haqiqiy muammolarni hal qilishga tayyorlash uchun juda muhimdir. Ushbu maqolada muhokama qilingan strategiyalar, jumladan, o'quv dasturlarini loyihalash, hamkorlikda o'rganish, iskala texnikasi va so'rovga asoslangan ta'lim tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirish va intellektual o'sishni rag'batlantirishda samarali ekanligini isbotladi.

Muammolarni hal qilishning murakkab ko'rsatmalarini yanada takomillashtirish uchun o'qituvchilar o'quv dasturlarini doimiy ravishda dolzarb, Real stsenariylarni o'z ichiga olgan holda yangilab turishlari kerak. Shuningdek, ular o'quvchilarning matematik malakasini oshirish uchun texnologiya va Real ma'lumotlar to'plamlarini birlashtirishi kerak. Va nihoyat, o'qituvchilar uchun doimiy malaka oshirish ularni murakkab muammolarni hal qilishni samarali o'rgatish uchun zarur vositalar va strategiyalar bilan jihozlashi mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Azizxodjayeva N.H “Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat”- Toshkent.: TDPU, 2003, 174 bet.
2. Jumayev M.E. va boshqalar. Matematika o'qitish metodikasi (kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun o'quv qo'llanma) – T.: ”Ilm-Ziyo”, 2003, 240-bet
3. Jumayev M.E. „Matematika o'qitish metodikasidan praktikum“- Toshkent.: O'qituvchi, 2004, 328 bet.
4. Jumayev M.E. Bolalarda matematika tushunchalarni shakllantirish nazariyasi.-T.: ”Ilm-Ziyo”, 2005, 240-bet