

MATEMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH VA KVADRAT TENGLAMA MAVZUSINI O‘RGATISH

Mamajonova Gavhar Rahimberdiyevna

Andijon viloyati Oltinko‘l tumani 28- maktab matematika fani o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada 8-sinf darsligida berilgan “Kvadrat tenglamalar” mavzusiga doir masalalar va 7-sinf darsligini o‘qitishdagi interfaol metodlar berilgan. Maqola orqali umumta’lim maktablarining o‘qituvchi va o‘quvchilari ushbu mavzu haqida asosiy tushunchalar va ularning yechimlari haqida ma’lumotga ega bo‘lishlari mumkin.

Kalit so‘zlar: matematika, kvadrat tenglama, koeffitsiyent, diskriminant, Viyet teoremasi, tenglama ildizlari, metod, interfaol metod, zamonaviy darslar, matematikada interfaol metodi atamasi.

KIRISH

Matematika fani azaldan aniq, qiziqarli, jumboqlarga boy, mashaqqatli fanlardan biri bo‘lib kelgan. Tan olish joizki, hech bir fan matematika fani kabi inson aqliy faoliyati, tafakkuri, mantiqiy fikrlash doirasini turtki berib o‘rnidan qo‘zg‘ota olmaydi. O‘quvchi bu fan bilan mashg‘ul bo‘lgan paytda butun diqqat e’tibori jamlanadi, o‘ylash, fikrlash faoliyati faollashadi. O‘quvchi matematika fanini o‘rganish jarayonida qiyinchiliklarga uchrashi tabiiy. Bunda o‘qituvchiga yuqori mas’uliyat yuklanadi. Ayniqsa yuqori sinf matematika fani “Algebra” va “Geometriya” fanlariga bo‘lib o‘tiladi. Shuningdek, mavzular sekin-asta murakkablashib boradi. Xususan, 8-sinf algebra fanidagi mavzularni ko‘rib chiqadigan bo‘lsak, unda 5 ta bobga bo‘lingan holda mavzular aks ettirilgan.

Boblar nomi quyidagicha:

1. I bob. Kasrlar va ular ustida amallar;
2. II bob. Tengsizliklar;

3. III bob. Kvadrat tenglamalar;
4. IV bob. Ma'lumotlar tahlili;
5. V bob. Takrorlash.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

$ax^2+bx+c=0$ ko'rinishidagi tenglamalar kvadrat tenglama deb ataladi. Bunda a, b, c – kvadrat tenglamaning koeffitsiyentlari, x esa noma'lum son. $3x^2 - x - 2 = 0$ bosh koeffitsiyent “3”, ikkinchi koeffitsiyent “-1”, ozod had “-2”. Kvadrat tenglamalarning yechish usullari 4000 yil oldin qadimgi Bobilda paydo bo'lgan. Bobil materiallarida keltirilgan tenglamalarning yechish usullari hozirgi zamonaviy yechish usullari bilan bir xil usulda bo'lgan. Kvadrat tenglamani ko'paytuvchilarga ajratish orqali ildizlarini topishda eng muhim jihati shuki, ozod hadni 2 ta mos ko'paytuvchiga ajratish. Agar o'quvchining sonlar ustida arifmetik amallarni bajarish qobiliyati yaxshi bo'lsa, u holda bu usul orqali kvadrat tenglamani ildizlarini topish o'quvchi uchun muammo tug'dirmaydi. Endi ko'paytuvchilarga ajratish usuli orqali quyidagi kvadrat tenglamalarning ildizlarini topamiz. 1-misol. $x^2 - 5x + 4 = 0$ tenglamani ko'paytuvchilarga ajratamiz. Bunda ozod hadni ya'ni, tenglamamizdagi ozod had “4” sonini shunday 2 ta ko'paytuvchiga ajrataylikki, hosil bo'lgan sonlarni qo'shganimizda “-5” soni ya'ni, ikkinchi koeffitsiyent hosil bo'lsin. Demak “4” sonini ko'paytuvchilarga ajratib ko'ramiz: $4 = 1 \cdot 4$, $4 = 2 \cdot 2$, $4 = -1 \cdot (-4)$, $4 = -2 \cdot (-2)$ bu tengliklarni ko'rib chiqsak, $4 = -1 \cdot (-4)$ shu sonlarning yig'indisi -5ga teng bundan kelib chiqadiki:

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$(x-1)(x-4) = 0$$

$$x_1 = 1, x_2 = 4$$

2-misol. $x^2 + x - 6 = 0$ demak tenglamadagi ozod had “-6”. Biz shunday ikki ko'paytuvchi topishimiz kerakki ularning ko'paytmasi “-6”ga, yig'indisi “1” ga teng bo'lishi lozim.

$$(x-2)(x+3) = 0$$

$$x_1 = 2, x_2 = -3$$

Xuddi shunday quyidagi tenglamalarni ham ko'paytuvchilarga ajratib ko'rib chiqamiz.

$$1. \quad x^2 + 6x - 7 = 0$$

$$(x-7)(x+1) = 0$$

$$x_1 = 7, x_2 = -1$$

Matematika fanini o'qitishda. O'qituvchi interfaol metodlardan mavzuga muvofiqini tanlay bilishi muhim hisoblanadi. O'qituvchi interfaol metodlardan avvalo oddiydan murakkabga o'tish nazariyasiga amal qilgan holda foydalanmog'i lozim. Qo'llaniladigan interfaol metodlar keng yoritilgan. Bu metodlarning yutuq va kamchiliklari sanab o'tilgan. Metodlarni qo'llash bo'yicha namunalar berilgan r bosqichda amalga oshirilayotgan vazifalar o'rtasida muayyan izchillik mavjud bo'lib, u ta'lim jarayonini samarali tashkil etish imkonini beradi. Interfaol metodlar va ularning tavsifi Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi. Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra sub'ektiv xususiyatga ega. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar texnologiyalar: - pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi; - o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirishi; - o'quvchilar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta bilimlarning egallanishini ta'minlashi; - o'quvchilarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishi; - o'quvchilarning o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi; - pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustivorligiga erishishni kafolatlashi zarur. Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish bilan birga, ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim tarbiya jarayonining samaradorligini

kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritiladi. Quyida amaliyotida foydalaniladigan interfaol metodlardan bir nechtasining mohiyati va ulardan foydalanish borasida so'z yuritamiz.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Yalpiy fikriy hujum" metodi Ushbu metod J.Donald Filips tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uni bir necha o'n (20- 60) nafar o'quvchilardan iborat sinflarda qo'llash mumkin. Metod o'quvchilar tomonidan yangi g'oyalarning o'rtaga tashlanishi uchun sharoit yaratib berishga xizmat qiladi. Har bir 5 yoki 6 nafar o'quvchilarni o'z ichiga olgan guruhlariga 15 daqiqa ichida ijobiy hal etilishi lozim bo'lgan turli xil topshiriq yoki ijodiy vazifalar belgilangan vaqt ichida ijobiy hal etilgach, bu haqida guruh a'zolaridan biri axdorot beradi. Guruh tomonidan berilgan axborot (topshiriq yoki ijodiy vazifaning yechimi) o'qituvchi va boshqa guruhlar a'zolari tomonidan muhokama qilinadi va unga baho beriladi. Mashg'ulot yakunida o'qituvchi berilgan topshiriq yoki ijodiy vazifalarning yechimlari orasida eng yaxshi va o'ziga xos deb topilgan javoblarni e'lon qiladi. Mashg'ulot jarayonida guruhlar a'zolarining faoliyatlari ularning ishtiroklari darajasiga ko'ra baholab boriladi 5x5x5" metodi "5x5x5" metodi yordamida bir vaqtning o'zida 36 nafar o'quvchini muayyan faoliyatga jalb etish orqali ma'lum topshiriq yoki masalani hal etish, shuningdek, guruhlarining har bir a'zosi imkoniyatlarini aniqlash, ularning qarashlarini bilib olish mumkin. Bu metod asosida tashkil etilayotgan mashg'ulotda har birida 6 nafardan ishtirokchi bo'lgan 6 ta guruh o'qituvchi tomonidan o'rtaga tashlangan muammoni muhokama qiladi. Belgilangan vaqt nihoyasiga yetgach o'qituvchi 6 ta guruhni qayta tuzadi. Qaytadan shakllangan guruhlarining har birida avvalgi 6 ta guruhdan bittadan vakil bo'ladi. Yangidan shakllangan guruh a'zolari o'z jamoadoshlariga guruhi tomonidan muammo yechimi sifatida taqdim etilgan xulosani bayon etib beradilar va mazkur yechimlarni birgalikda muhokama qiladilar. "5x5x5" metodining afzallik jihatlari quyidagilardir: - guruhlarining har bir a'zosining faol bo'lishiga undaydi; - ular tomonidan shaxsiy qarashlarning ifoda etilishini ta'minlaydi; - guruhning boshqa a'zolarining fikrlarini tinglay olish ko'nikmalarini hosil qiladi; 930 - ilgari surilayotgan bir necha fikrni

umumlashtira olish, shuningdek, o'z fikrini himoya qilishga o'rgatadi. Eng muhimi, mashg'ulot ishtirokchilarining har bir qisqa vaqt (20 daqiqa) mobaynida ham munozara qatnashchisi, ham tinglovchi, ham ma'ruzachi sifatida faoliyat olib boradi. Ushbu metodni 5, 6, 7 va 8 nafar o'quvchidan iborat bo'lgan bir necha guruhlarda qo'llash mumkin. Biroq yirik guruhlar o'rtasida "5x5x5" metodi qo'llanilganda vaqtni ko'paytirishga to'g'ri keladi. Chunki bunday mashg'ulotlarda munozara uchun ham, axborot berish uchun birmuncha ko'p vaqt talab etiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, kvadrat tenglamalarni ishlashda asosan 3 xil usul bor. Bu usullarni har birini yuqorida tahlil qilib chiqdik. O'quvchi bu mavzuni yaxshi o'zlashtirishi uchun bu mavzuga doir misol va masalalar bilan ko'proq shug'ullanishi hamda har bir usulga doir misollarni ishlab chiqishi kerak. So'z yuritilayotgan metod qo'llanilayotganda mashg'ulotlarda quruhlar tomonidan bir yoki bir necha mavzuni qilish imkoniyati mavjud. "5x5x5" metodidan ta'lim jarayonida foydalanish o'qituvchidan faollik, pedagogik mahorat, shuningdek, guruhlarini maqsadga muvofiq shakllantira olish layoqatiga ega bo'lishni talab etadi. Guruhlarning to'g'ri shakllantirmasligi topshiriq yoki vazifalarning to'g'ri hal etilmasligiga sabab bo'lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Sh.a.Alimov, O.R.Xolmuhamedov, M.A.Mirzaahmedov. Algebra. 8-sinf uchun darslik. "O'qituvchi nashriyot. Toshkent – 2019. 135-149-betlar.
2. Xudayberdiyev, Zayniddin Yavkachevich, and Muzaffarjon Mansurjonovich Juraev. "Theoretical analysis of the continuity model of computer science and information technology in the system of professional education." (2021).
3. Mansurjonovich, Juraev Muzaffarjon. "Description of the Methodological Basis for Ensuring Interdisciplinary Continuity of the Subject" Computer Science and Information TECHNOLOGY" in Vocational Education." JournalNX 7.10: 223-225.