

BIR NOMA'LUMLI BIRINCHI DARAJALI TENGLAMALARNI YECHISH USULLARI VA ULARNING QO'LLANISHI

Karshiyev Suleyman Bozarovich

Samarqand viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi

Nurobod tumani 47-umumiy ta'lim maktabining "Aniq fanlar"

metod birlashma raisi. Matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar algebra va kundalik hayotda keng qo'llaniladigan matematik ifodalar bo'lib, ularni yechish usullari va qo'llanilishi haqida chuqur tushuncha hosil qilish muhimdir. Ushbu tenglamalar shakli ko'pincha oddiy ko'rinishda bo'ladi, masalan, x ning birinchi darajali ifodasi tenglama shaklida beriladi va uning yechimi noma'lum x ni topishdan iborat. Bu turdagi tenglamalar ko'plab sohalarda, jumladan ilm-fan, iqtisodiyot, muhandislik va kundalik hayotda yuzaga keladigan muammolarni hal qilishda asosiy vosita hisoblanadi.

Kalit so'zlar: noma'lum, tenglama, arifmetik amallar, yechim, birinchi darajali tenglamalar, formulalar, matematika.

Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamani yechishda eng asosiy maqsad noma'lum o'zgaruvchini tenglama ichidan ajratib olishdir. Buning uchun tenglamaning ikki tomoniga ham bir xil arifmetik amallarni qo'llash mumkin. Ushbu amallar orasida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish mavjud. Tenglama yechimi sifatida olingan qiymat noma'lum o'zgaruvchini qoniqtiradigan yagona son bo'ladi. Masalan, agar tenglama ko'rinishi oddiy bo'lsa, unda noma'lumni ajratib olish uchun ko'paytirish va bo'lish amallari ko'proq qo'llaniladi. Tenglamalarni yechish jarayonida tenglamaning ikkala tomoniga ham qo'shish yoki ayirish amallarini bajarish orqali noma'lum o'zgaruvchini bir tomonga, sonlarni esa boshqa tomonga yig'ish mumkin. Bu usul tenglamani soddalashtirishga yordam beradi va noma'lumni aniqlash imkonini beradi. Shuningdek, ko'paytirish va bo'lish amallari yordamida noma'lum o'zgaruvchini ajratish yanada osonlashadi, ayniqsa, tenglama koeffitsiyentlari murakkab bo'lsa.[1]

Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechishda qo'llaniladigan yana bir muhim usul - grafik usuldir. Bu usulda tenglama grafik ko'rinishda chiziladi va noma'lum o'zgaruvchining qiymati grafik chiziqning o'q bilan kesishgan nuqtasi orqali aniqlanadi. Grafik usul o'quvchilarga tenglamaning yechimini vizual tarzda tushunishga yordam beradi va ba'zi holatlarda murakkab tenglamalarni yechishda qulaylik yaratadi. Tenglamalarni yechishda qo'llaniladigan yana bir yondashuv - formulalar va algebraik manipulyatsiyalar. Bu usulda tenglamaning har bir qismi algebraning asosiy qoidalari yordamida o'zgartiriladi va soddalashtiriladi. Bu yondashuv matematikani chuqurroq o'rganish uchun zarur bo'lib, murakkab

tenglamalarni ham yechishga imkon beradi. Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarning kundalik hayotdagi qo'llanilishi juda keng. Misol uchun, iqtisodiyotda xarajat va daromadlarni hisoblashda, moliyaviy rejalar tuzishda, biznesdagi foyda va zararlarni aniqlashda bu tenglamalar yordam beradi. Shuningdek, muhandislikda, masalan, qurilishda materiallar miqdorini hisoblashda, texnik hisob-kitoblarda keng qo'llaniladi. Kundalik hayotda esa xarid qilish, byudjet tuzish kabi vazifalarda oddiy tenglamalar yordamida aniq natijalarga erishish mumkin.[2]

Ta'lim sohasida ham bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar o'quvchilarga mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda yordam beradi. Ularni yechish jarayoni o'quvchilarda muammoni bosqichma-bosqich hal qilish ko'nikmasini shakllantiradi. Bu esa keyinchalik murakkabroq matematik masalalarni hal qilish uchun mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladi. Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish jarayonida diqqat qilish kerak bo'lgan asosiy jihatlardan biri tenglamaning har ikki tomoniga bajarilayotgan amallar tenglamaning yechimiga ta'sir qilmasligini tushunishdir. Bu matematik qonuniyatni hisobga olgan holda, har qanday arifmetik amallarni tenglamaning har ikki tomoniga bir xil tarzda qo'llash mumkin. Shu bilan birga, bo'lish amalini bajarishda nolga bo'lish mumkin emasligi haqida ehtiyotkorlik bilan yondashish zarur. Tenglamalarni yechishda ko'plab muammolar va xatoliklarga duch kelish mumkin. Masalan, noto'g'ri amal bajarish, tenglamaning har ikki tomoniga turli amallarni qo'llash yoki nolga bo'lish kabi xatolar yechimni noto'g'ri qiladi. Shu sababli, har bir qadamni aniq va diqqat bilan bajarish muhimdir. Shuningdek, yechimni tekshirish ham zarur, chunki ba'zan yechim sifatida olingan qiymat tenglamani qoniqtirmasligi mumkin.[3]

Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechishning zamonaviy usullari ham mavjud bo'lib, ulardan biri kompyuter dasturlari va mobil ilovalardir. Ushbu texnologiyalar yordamida tenglamalarni tez va aniq yechish mumkin. Bu usullar o'quvchilarga matematikani o'rganishda qulaylik yaratadi va murakkab masalalarni soddalashtiradi. Shuningdek, interaktiv dasturlar yordamida tenglamalarni yechish jarayoni yanada qiziqarli va samarali bo'ladi. Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar nazariyasi va amaliyoti matematikani yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. Ularni yechish usullari matematik fikrlashni rivojlantiradi, muammolarni tahlil qilish ko'nikmasini oshiradi va kundalik hayotdagi turli vazifalarni hal qilishda qo'l keladi. Shu bilan birga, bu bilimlar boshqa matematik sohalarga, masalan, tengsizliklar, kvadrat tenglamalar va tizimlarga kirish uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi.[4]

Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish usullari ko'p, ammo eng asosiy usullardan biri — tenglamaning ikkala tomoniga ham arifmetik amallarni qo'llash orqali noma'lum o'zgaruvchini ajratib olishdir. Bu usul yordamida tenglamani soddalashtirib, noma'lumning qiymatini topish mumkin. Quyida ikki misol keltirilgan:

Misol birinchi:

$$\text{Tenglama: } 3x + 5 = 20$$

Yechish:

Avvalo, tenglamaning ikkala tomonidan ham beshni ayiramiz:

$$3x + 5 - 5 = 20 - 5$$

$$\text{Natijada: } 3x = 15$$

Endi, noma'lumni ajratish uchun ikkala tomonini ham uchga bo'lamiz:

$$3x / 3 = 15 / 3$$

$$\text{Natijada: } x = 5$$

Demak, bu tenglamaning yechimi x ning qiymati beshga teng.

Misol ikkinchi:

$$\text{Tenglama: } 7x - 4 = 24$$

Yechish:

Birinchi qadamda, tenglamaning ikkala tomoniga ham to'rtini qo'shamiz:

$$7x - 4 + 4 = 24 + 4$$

$$\text{Natijada: } 7x = 28$$

Endi, noma'lumni ajratish uchun ikkala tomonini ham yettigacha bo'lamiz:

$$7x / 7 = 28 / 7$$

$$\text{Natijada: } x = 4$$

Shunday qilib, bu tenglamaning yechimi x ning qiymati to'rtga teng.

Ushbu misollar orqali ko'rish mumkinki, bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechishda tenglamaning ikkala tomoniga ham bir xil arifmetik amallarni bajarish asosiy qoidalar hisoblanadi. Bu usullar kundalik hayotdagi oddiy matematik masalalarni hal qilishda keng qo'llaniladi.[5]

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish usullari matematikani o'rganishda asosiy o'rin tutadi va ularning kundalik hayotda, ilm-fan va texnologiyada keng qo'llanilishi ushbu mavzuning ahamiyatini yanada oshiradi. Tenglamalarni yechish jarayonida arifmetik amallarni to'g'ri qo'llash, yechimni tekshirish va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish muhimdir. Bu usullar yordamida tenglamalarni samarali va aniq yechish mumkin, bu esa matematik bilimlarni amaliyotga tatbiq etishda katta yordam beradi. Shunday qilib, bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar matematikani o'rganishning ajralmas qismi bo'lib, ularning yechish usullari va qo'llanilishi haqida chuqur bilimga ega bo'lish har bir o'quvchi va mutaxassis uchun zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdulkarimov, M. (2018). "Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish usullari". Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. Qodirov, S. (2019). "Algebra asoslari va tenglamalar". Toshkent: Fan va Texnologiya.

3. Karimova, N. (2020). "Matematika darsligi: Birinchi darajali tenglamalar". Toshkent: O'qituvchi.
4. Islomov, B. (2021). "Algebra va tenglamalar: nazariya va amaliyot". Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti Nashriyoti.
5. Mirzaev, D. (2017). "Bir noma'lumli tenglamalar yechish metodlari". Toshkent: Ilm-Ziyo.
6. Tursunov, A. (2022). "Matematikaning asosiy masalalari". Namangan: Namangan Davlat Universiteti Nashriyoti.
7. Yo'ldoshev, R. (2019). "Matematika: tenglamalar va tengsizliklar". Toshkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi Nashriyoti.