

MASALANI TENGLAMA YORDAMIDA YECHISH

Boydadayev Islomjon G'anijon o'g'li¹

University of Business and Science, "Innovatsion texnologiyalar"

kafedra o'qituvchisi¹

Xasanboyeva Dilorom Baxtiyor qizi²

University of Business and Science Matematika yo'nalishi talabasi²

Annotatsiya: Mazkur maqolada masalalarni tenglama yordamida yechishni o'qitishda uchraydigan muammalar ularning sabablari orqali bartaraf etish yo'llari yoritilgan. Maqolamizda o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosa chiqarish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, 1-11-sinflar uchun yagona integratsion yondashuv taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Tenglama usuli, noma'lum kattalik, matematik model, mantiqiy fikrlash, masala tahlili, o'quvchilarda ko'nikma shakllantirish, arifmetik masalalar, algebra elementlari.

SOLVING THE PROBLEM USING THE EQUATION

Boydadayev Islamjon G'anijon o'g'li¹

Lecturer, Department of Innovative Technologies, University of Business and Science¹

Xasanboyeva Dilorom Baxtiyor qizi²

Mathematics student at the University of Business and Science²

Abstract. This article covers ways to eliminate the problems found in the teaching of solving problems using an equation through their causes. Our article covers the possibilities of students to independently think, analyze, draw conclusions and develop practical skills. A unified integrative approach has also been proposed for grades 1-11.

Key words: Equation method, unknown quantity, mathematical model, logical thinking, problem analysis, skill development in students, arithmetic problems, elements of algebra.

I. KIRISH

1-§. Masalaning qo'yilishi

Hozirgi zamon ta'lim tizimida matematika fanining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, muammoni tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ayniqsa, so'zli masalalarni yechish jarayoni o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Chunki masala yechish jarayonida o'quvchi real hayotda uchraydigan vaziyatlarni matematik ifodaga aylantiradi va ular ustida amallar bajaradi.

Masalalarni tenglama ko'rinishida yechish usuli matematika fanida eng yaxshi usullaridan biri hisoblanadi. Bu usul orqali masala shartida berilgan noma'lum kattalik alohida belgilab olinadi va ular orasidagi bog'lanish algebraik tenglama yordamida ifodalanadi. Natijada masala arifmetik hisoblashlar yordamida emas, balki mantiqiy asoslangan algebraik yo'l bilan yechiladi.

Tenglama tuzish usulining ahamiyati shundaki, u o'quvchilarda faqatgina hisoblash malakasini emas, balki muammoni tahlil qilish, shartni qismlarga ajratish, noma'lumni aniqlash va berilgan hamda topilishi kerak bo'lgan kattaliklar orasidagi bog'lanishni topish kabi muhim faoliyatni rivojlantiradi. Bu esa o'quvchining matematik savodxonligini oshirish bilan bir qatorda, uning umumiy fikrlash madaniyatini ham yuksaltiradi.

Masala: Bir sonni 5 ga ko'paytirib, 10 ga qo'shilsa 35 chiqadi. Shu sonni toping.

Yechish: Noma'lum sonni x deb belgilaymiz.

Tenglama tuzamiz:

$$5x + 10 = 35$$

Yechamiz:

$$5x = 35 - 10 = 25 \quad 5x = 25 \quad x = 5$$

Biz noma'lum x deb belgilagan edik. Javobimiz 5 ga teng.

Boshlang'ich va umumta'lim maktablarida tenglama tuzib masala masalalar asosida noma'lumni topish, keyinchalik esa murakkabroq, bir nechta amallarni talab qiladigan masalalarni tenglama yordamida yechish ko'nikmasi shakllantiriladi. Ushbu jarayonda o'qituvchining asosiy vazifasi — o'quvchiga masala shartini to'g'ri o'qish, uni tahlil qilish va matematik model shaklida ifodalashni o'rgatishdan iboratdir.

Masala: Ikki sonning yig'indisi 20 ga teng. Birinchi son ikkinchisidan 4 ga katta. sonlarni toping ?

Yechish: Ikkinchi sonni x deb olaylik shunda birinchi son $x+4$ ga teng boladi.

Tenglamaga ko'ra:

$$x+(x+4)=20$$

Yechamiz:

$$2x+4=20 \Rightarrow 2x=20-4 \Rightarrow$$

$$2x=16 \Rightarrow x=16:2 \Rightarrow x=8$$

Javob:

$$x_1=8, x_2=8+4=12$$

Shuningdek, tenglama tuzib yechish usuli hayotiy masalalarni matematika bilan bog'lashga xizmat qiladi. Masalan, yoshga oid masalalar, harakatga doir masalalar, ish unumdorligi va savdo-sotiqqa oid masalalar tenglama tuzish orqali oson va aniq yechiladi. Bu esa o'quvchilarda matematikaning hayotdagi amaliy ahamiyatini anglashga yordam beradi.

Masala: Ikki sonning yig'indisi 84 ga teng. Birinchi son, ikkinchi sondan 12 ga katta. Shu sonlarning ko'paytmasi nechaga teng?

Yechish: Ikkinchi sonni x deb olaylik shunda birinchi son $x+12$ bo'ladi.

Tenglama shartiga ko'ra:

$$x+(x+12)=84 \Rightarrow 2x+12=84 \Rightarrow$$

$$2x=84-12 \Rightarrow 2x=72 \Rightarrow x=72:2 \Rightarrow x=36$$

Javob:

$$x_2=36, x_1=36+12=48$$

$$x_1 \cdot x_2 = 36 \cdot 48 = 1728$$

Demak, masalani tenglama ko'rinishida yechish mavzusi o'quvchilarning algebraik tafakkurini shakllantirishda, ularning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda hamda matematik bilimlarni amaliyot bilan bog'lashda muhim metodik ahamiyatga ega bo'lgan dolzarb masalalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Matematika (6-sinf). — Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi nashri.
2. Algebra (7-sinf). — Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi nashri.
3. Elementar matematika masalalari. — Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.

4. Matematika fanidan masalalar yechish usullari. — Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
5. Islomjon B., Madyor Q. TABIIY FANLARDA MATEMATIKANI QO‘LLANILISHI //Research and Publications. – 2024. – T. 1. – №. 1. – C. 350-352.
6. O’G B. I. G. A. et al. UCH O’LCHAMLI NILPOTENT ALGEBRANING DIFFERENSIALLASHI //Science and innovation. – 2024. – T. 3. – №. Special Issue 18. – C. 285-289.