

MATNLI MASALALAR TURLARI VA ULARNI TENGLAMA TUZISH ORQALI YECHISH BOSQICHLARI

Salqinova Gulnoza O'ktam qizi
Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi
salqinovagulnoza3@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada matnli masalalarning turlari va ularni amallarning mantiqan to'g'ri ketma-ketligi orqali ifodalaydigan tenglama tuzish, uni yechish orqali masalaning talabini bajarish texnologiyasi haqida tushunchalar berilgan.

Kalit so'zlar: masala, matnli masala turlari, „al-jabr val-muqobala“, arifmetik usul, algebraik usul, matematik model.

Qadimdan arifmetik masalalarni yechishga hurmat bilan qaraganlar. Odamlar juda ko'p zarur amaliy hayotiy masalalarga javob bera olganlar. «Matematika – aql gimnastikasi» deyilishi bejiz emas, albatta. Masala yechish oson emas. Birinchidan, qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallaridan mohirlik bilan foydalanishni bilish kerak. Bu hammasi emas. Qiyinligi shundaki, noma'lum va izlangan qiymatni topish uchun zarur bo'lgan arifmetik amallarni qo'llay bilishdir.

Odatda, matematikada matnli masalalar berilishi, mazmuni va mohiyatiga qarab quyidagi turlarga ajratiladi:

- 1) «konsentratsiya» va «protsent» tushunchasi bilan bog'liq bo'lgan;
- 2) harakatga bog'liq;
- 3) noma'lumlar soni tenglamalar sonidan ortib ketuvchi;
- 4) tengsizliklar tuzib yechiladigan;
- 5) butun qiymatli o'zgaruvchili;
- 6) turli masalalar.

Matnli masalalar qaysi turga taalluqli bo'lmasin, ularni yechishning an'anaviy sxemasi to'rt bosqichdan iborat bo'lib, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Noma'lumni tanlash;
2. Tenglamalar (yoki tengsizliklar) tuzish;
3. Tenglamalarni yechish, ya'ni noma'lumni topish;
4. Masala shartini qanoatlantiruvchi yechimni tanlab olish.

Tenglama tuzish orqali masala yechish, masala talabida so'ralgan miqdorni imkoniyati boricha biror harf bilan belgilash, masala shartida qatnashayotgan boshqa miqdorlarni belgilangan harf orqali ifodalash, masala shartida ko'rsatilgan miqdoriy munosabatlarni, amallarning mantiqan to'g'ri ketma-ketligi orqali ifodalaydigan tenglama tuzish va uni yechish orqali masalaning talabini bajarish demakdir.

Masalalarni tenglama tuzib yechishda no'malum miqdorlarni turlicha belgilash, ya'ni asosiy miqdor qilib noma'lumlardan istalgan birini olish mumkin. Asosiy qilib olinadigan va harf bilan belgilanadigan noma'lumni tanlash ixtiyoriy bo'lishi mumkin.

Noma'lum miqdorni tanlashga qarab tuziladigan tenglama har xil bo'ladi, ammo masalaning yechimi bir xil bo'ladi.

Matnli masalalarni yechish usullari turlicha bo'ladi. Ulardan asosiylari:

1) arifmetik usul (masalani savollar tuzib, izohlab, ma'lum mulohazalarga asoslanib yechish);

2) algebraik usul (masalani uning mazmuniga mos tenglama tuzib yechish). Masala yechishda chizmalardan, geometrik, fizik tushunchalardan foydalanish ham yechimga tezroq olib kelishi mumkin.

Masalani tenglama tuzib yechish allomalarimiz asarlarida „al-jabr val-muqobala“ usuli deb atalgan.

Masalalarni tenglama tuzish orqali yechishni quyidagi ketma-ketlik asosida olib borish maqsadga muvofiqdir.

1. Masala talabida so'ralgan miqdorni, ya'ni noma'lum miqdorni harf bilan belgilash.

2. Bu harf yordamida boshqa noma'lumlarni ifodalash.

3. Masala shartini qanoatlantiruvchi tenglama tuzish.

4. Tenglamani yechish.

5. Tenglama yechimini masala sharti bo'yicha tekshirish.

Matnli masalani yechish ikkita asosiy bosqichdan iborat bo'ladi:

1) masalaning sharti bo'yicha tenglama tuzish;

2) hosil bo'lgan tenglamani yechish.

Bu bosqichlarni "maydalash", ularni qismlarga bo'lish ham mumkin. Natijada, berilgan masalaning matematik modeli tuziladi.

Masalaning matematik modeli — masalada bayon etilgan muammoli holatni, vaziyatni "matematika tili"ga ko'chirish, bu holatni formulalar, tenglama va tengsizliklar orqali ifodalashdir. Masalaning matematik modelini tuzish quyidagicha bo'ladi:

1. Masalada topilishi kerak bo'lgan noma'lumni belgilash.

2. Noma'lum kattalik (miqdor) bilan masalada berilgan kattaliklar (miqdorlar, sonlar) orasidagi bog'lanishni o'rnatish, topish. Bu bog'lanish tenglama, tengsizliklar yordamida ifodalanadi.

3. Izlanayotgan noma'lum qanday shartlarni qanoatlantirishi zarurligini aniqlash.

4. Tuzilgan tenglamani yechib, yechim berilgan masala mazmunini to'la aks ettirishini, unga mos kelishini aniqlash.

Masala mazmuniga mos tenglama tuzish masalaning matematik modelini tuzishdagi eng asosiy bosqichdir.

Ushbu maqolada biz matnli masalalarning turlari va ularni yechimining asosiy usuli bo'lgan tenglama tuzish orqali yechishning muhim bosqichlari bilan tanishib chiqdik.

FOYDALANILGAM ADABIYOTLAR:

1. Saxayev M. Elementar matematika masalalari to'plami. Toshkent. O'qituvchi. 1970.
2. Xamedova N.A . va boshqalar. Matematika–Toshkent.: Turon-Iqbol, 2007.
3. Jumayev M.E. va boshqalar. Matematika o'qitish metodikasi (kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun o'quv qo'llanma) – T.: “Ilm-Ziyo”, 2003.
4. Крылов А.Н. Лекции о приближённых вычислениях. М. Л. 1950.