



"TISU ilmiy tadqiqotlari xabarnomasi" ilmiy-uslubiy jurnali

<https://lib.tisu.uz>  
ISSN 0000-0000

**Abdusamatov Alisher Sobirovich,**  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti,  
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
E-mail: aabdusamatov912gmail.com

### **MATNLI MASALALARNI YECHISH USULLARI**

**Annotatsiya:** Ushbu metodik tavsiyada, matematika darslari samaradorligini oshirish, boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik tasavvurini oshirish hamda ularning mantiqiy fikrlashga o'rgatish uchun pedagogik texnologiyalarini qo'llash, bu orqali o'quvchilarda nafaqat fan bo'yicha bilimlarini balki kriptiv shakllantirish ham mumkinligi aytib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** ko'nikma, tarbiya, ko'nikma, texnologiyalar, mantiqiy fikrlash, matematik o'yinlar, pedagogika, maktab, boshlang'ich ta'lim.

### **МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ**

**Аннотация:** В данной методической рекомендации рассмотрено использование педагогических технологий для повышения эффективности уроков математики, для активизации математического воображения учащихся начальных классов и для обучения их логическому мышлению, посредством этого не только знаний по естественным наукам, но и творческое формирование студентов Отмечается, что это возможно.

**Ключевые слова:** умения, образование, навыки, технологии, логическое мышление, математические игры, педагогика, школа, начальное образование.

### **METHODS OF SOLVING TEXT PROBLEMS**

**Annotation:** This methodological recommendation considers the use of pedagogical technologies to increase the effectiveness of mathematics lessons, to activate the mathematical imagination of primary school students and to teach them logical thinking, through this not only knowledge in the natural sciences, but also the creative formation of students. It is noted that this is possible.

**Keywords:** skills, education, skills, technologies, logical thinking, mathematical games, pedagogy, school, primary education.

## **Kirish.**

Yurtimizda yoshlar ta'lim-tarbiyasi uchun qo'shimcha sharoitlar yaratishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni o'z ichiga olgan beshta tashabbusni amaliyotga tatbiq etish, respublikamizda jadal sur'atlar bilan amalga oshirilayotgan ijtimoiy-siyosiy, sotsial-iqtisodiy va boshqa sohalaridagi islohotlar, ulg'ayib kelayotgan yosh avlodning iqtidorini yanada rivojlantirish, yuqori malakali kadrlarni tayyorlash, yurt ravnaqi yo'lida ularning faol ishtirokini ta'minlashni bugungi kunning ustuvor vazifalaridan biri etib belgilamoqda [1.52-b].

2023 yil mamlakatimizda "Inson e'tibor va sifatli ta'lim" yili deb e'lon qilinib, bu boradagi ustuvor maqsadlar belgilandi. Yurtimizda avvaldan shakllangan ilmiy maktablar salohiyatini hisobga olib, hozirgi bosqichdagi milliy manfaatlarimiz va taraqqiyotimiz yo'nalishlaridan kelib chiqqan holda, bu yil ham ta'lim sohalarini rivojlantirish tanlab olindi. (Sh.M.Mirziyoyev)

## **Tahlil va natijalar.**

Muammolarni hal qilish, mantiqiy savollarga javob berish, masalalarni yechish, jumboqlarni topish insonga o'zgacha kayfiyat bag'ishlaydi, o'ziga bo'lgan ishonchni orttiradi. Mantiqiy fikrlash bolalikdan shakllanib borishi kerak, zero Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev aytganlaridek, "Matematika hamma aniq fanlarga asos [1.24-b]. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi". Matema-

tik masalalarni yechishga o'rganish, bolaning matematika faniga bo'lgan qiziqishini orttirib boradi.

Mantiqiy masalalarni yechish bolaning ongini, tafakkurini, dunyo qarashini o'zgarishda omil bo'ladi [2.67-b].

Masala-bu kundalik hayotimizda uchraydigan vaziyatlarning tabiiy tildagi ifodasidir. Masala asosan uch qismdan iborat bo'ladi.

1. Masalaning sharti-o'rganilayotgan vaziyatni xarakterlovchi ma'lum va no'malum miqdoriy qiymatlar hamda ular orasidagi miqdoriy munosabatlar haqidagi ma'lumot demakdir.

2. Masalaning talabi-masala shartidagi miqdoriy munosabatlarga nimani topish kerakligini ifodalash demakdir.

3. Masalaning operatori-masala talabini bajarish uchun shartdagi miqdoriy munosabatlarga nisbatan bajariladigan amallar yig'indisi.

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

1) «konsentratsiya» va «prosent» 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.

O'quvchi matnli masalalar yechish san'atini puxta egallab olishi uchun har bir bosqich tog'risida alohida to'xtalib o'tamiz.

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 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. Masalan, "Harakat bilan bog'liq ko'plab masalalarda ko'pincha noma'lum o'rnida tezlik, masofa va vaqt olinadi. Bunday hollarda bu kattaliklarni mos ravishda  $v$ ,  $s$ ,  $t$  va hokazo belgilashlardan qochish kerak. Eng yaxshisi an'anaviy  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $u$ ,  $v$  kabi belgilashlarga ko'nikish va ulardan tezlik, masofa va vaqtning mazmun-mohiyatiga shikast yetkazmagan holda foydalanish lozim. Bunday belgilashlar kelajakda hosil bo'lgan tenglamani yechishda ham qulay".

2. Bu harf yordamida boshqa no'malumlarini ifodalash.

3. Masala shartini qanoatlantiruvchi tenglama tuzish.

4. Tenglamani yechish.

5. Tenglama yechimini masala sharti bo'yicha tekshirish.

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.

2. Matnli masalalarni yechish bosqichlari. 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. 2- badda 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.

Ta'lim tizimi:

davlat ta'lim standartlarini, davlat ta'lim talablarini, o'quv rejaları va o'quv dasturlarini;

davlat ta'lim standartlarini, davlat ta'lim talablari va o'quv dasturlarini amalga oshiruvchi ta'lim tashkilotlarini;

ta'lim sifatini baholashni amalga oshiruvchi tashkilotlarni;

ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatishi va rivojlanishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan tadqiqot ishlarini bajaruvchi ilmiy-pedagogik muassasalarni;

ta'lim sohasidagi davlat boshqaruvi organlarini, shuningdek ularning tasarrufidagi tashkilotlarni o'z ichiga oladi.

## Javob: Birinchi javonda 70 ta, ikkinchi javonda 110 ta kitob bo'lgan

1- masala. Ikkita javonda 180 ta kitob bor. Birinchi javondan ikkinchisiga 10 ta kitob olib qo'yildi. Shundan so'ng, ikkinchi javondagi kitoblar soni birinчисidagi kitoblar soniga qaraganda ikki baravar ko'p bo'lib qoldi. Dastlab har bir javonda qanchadan kitob bo'lgan?

Yechish.

1) birinchi javondagi kitoblar sonini  $x$  bilan belgilaymiz. U holda ikkinchi javondagi kitoblar soni  $(180 - x)$  ta bo'ladi. Ravshanki,  $x$  — natural son va  $x > 10$  bo'lishi kerak; birinchi javondan 10 ta kitob olingach, unda  $(x - 10)$  ta kitob qoladi; ikkinchi javonga o'sha 10 ta kitob qo'yilgach, undagi kitoblar soni  $(180 - x + 10) = (190 - x)$  ta bo'ladi;

2) masala shartiga ko'ra, ikkinchi javondagi kitoblar soni birinchi javondagidan ikki marta ko'p bo'ladi. Ya'ni  $2(x - 10) = 190 - x$  bo'lishi kerak.

Bu tenglama masala mazmuniga mos tenglamadir. Uni yechib,  $x$  ni topamiz:  $2x - 20 = 190 - x$ , bundan  $3x = 210$ ,  $x = 70$  ta (kitob). U holda ikkinchi javonda  $180 - x = 180 - 70 = 110$  ta (kitob) bo'ladi.

Tekshirish. 1)  $70 + 110 = 180$  (Ikkala javonda birgalikda 180 ta kitob bor edi);  $70 - 10 = 60$  birinchi javondan 10 ta kitob olingach, unda 60 ta kitob qoldi; 3)  $110 + 10 = 120$  — ikkinchi javonga 10 ta kitob qo'yilgach, unda 120 ta kitob bo'ldi; 4)  $60 \cdot 2 = 120$  (yoki  $120 : 60 = 2$ ) — ikkinchi javondagi kitoblar soni birinchi javondagidan ikki baravar ko'p. Demak, masala to'g'ri yechilgan.

Javob: Birinchi javonda 70 ta, ikkinchi javonda 110 ta kitob bo'lgan.

Biz bu masalani algebraik usulda yechdik, endi arifmetik usulda yechamiz:

1) birinchi javondan 10 ta kitob olib, ikkinchisiga qo'yilgan bo'lsin. Birinchi javondagi kitoblar sonini 1 bo'lak (qism) deb olsak, u holda ikkinchi javondagi kitoblar soni 2 bo'lakni tashkil etadi. Demak, jami kitoblar  $1 + 2 = 3$  bo'lakni tashkil etadi;

2) 1 ta bo'lakka qancha kitob mos keladi?  $180 : 3 = 60$  ta kitob mos keladi, birinchi javondagi 60 ta kitobga bu javondan olingan 10 ta kitobni qaytarib qo'ysak, birinchi javonda dastlab nechta kitob bo'lganini bilamiz:  $60 + 10 = 70$  (ta kitob). U holda ikkinchi javonda dastlab  $180 - 70 = 110$  (ta kitob) bo'lgan.

Javob: Birinchi javonda 70 ta, ikkinchi javonda 110 ta kitob bo'lgan.

Matnli masalalarni yechishning turli usullari mavjud: arifmetik, algebraik, geometrik, mantiqiy, amaliy, jadval, kombinatsiyalashgan va h.z. Biz aniq masalani yechganda turli yechish usullaridan foydalanamiz.

Arifmetik usul. Masalani arifmetik usulda yechishda masala o'quvchilarini bajarishda sonlar ustida turli arifmetik amallardan foydalaniladi. Bitta masalani turli xil arifmetik usullar bilan yechish mumkin.

Algebraik usul. Masalani algebraik usulda yechishda masala yechimini shartga asosan yoki tenglama yoki tenglamalar sistemasi (yoki tengsizlik) hosil qilib yechish tushuniladi. Bitta masalani turli xil algebraik usullar bilan yechish mumkin [4.37-b].

Geometrik usul. Masalani geometrik usulda yechishda masala yechimini geometrik yasashlardan yoki geometrik figuralarning xossalari bilan foydalanib yechish tushuniladi. Mantiqiy usul. Masalani mantiqiy usulda yechishda masala yechimini hisoblashlarni bajarmay mantiqiy mulohazalar yordamida yechish tushuniladi.

Amaliy usul. obyektlar yoki ularning nusxalari (modellar, maketlar) bilan amaliy harakatlarni bajarish orqali masala talablariga javob topishni anglatadi.

Jadval usuli.masalani tegishli tartibda jadvalga kiritish orqali butun masalaning yechimini ko'rishga imkon beradi.

Kombinatsiyalashgan usul.Masala yechimini sodda tarzda javob olishga imkon beradi. Sinov va xatolar usuli (eng sodda), unda muammoning savoliga taxmin asosida javob topiladi. [3.7-b]

## Jadval usuli.masalani tegishli tartibda jadvalga kiritish orqali butun masalaning yechimini ko'rishga imkon beradi

### Xulosa.

Ko'rinib turibdiki, ushbu usullarda, masala turiga qarab masalalarga yondashish mumkin. Masaladagi har bir jumlaning sintez qilish, o'quvchida mantiqiy, taxliliy ko'nikmalarni hosil qiladi.

Matematikada analiz deyilganda asosan, isbotlanayotgan da'vodan rostligi ilgari isbotlangan yoki isbotsiz qabul qilingan da'volarga olib keladigan fikrlashni tushuniladi. Analiz isbotning tuzilishiga emas, balki faqat uning g'oyasiga olib keladi. Sintez, bu topilgan isbotlash g'oyasi asosida rost da'volar shartida berilgan ma'lumotlardan qanday qilib isbotlanayotgan da'vo hosil bo'lishini ko'rsatuvchi fikrlashdir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti "Xalq ta'limi tizimidagi maktabdan tashqari ta'lim samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. Toshkent shahri, 2019 yil 30 sentabr
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi" Qonuni. Toshkent sh., 2020-yil 23-sentabr, O'RBQ-637-son.
3. Merajova Sh.B. Merajov N.I. Xoliqova m.q. matnli masalalarni yechish. - Buxoro: Durdona, 2022.
4. Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum. - Toshkent: O'qituvchi, 2004.