



## Matematika masalalarini yechishda uchraydigan muammolar

Уразалиева Улбике Турганбаевна

Ажиниёз номидаги Нукус давлат  
педагогика институтининг Таълим-тарбия  
назарияси ва методикаси (математика)  
мутахассислиги мустақил изланувчиси

**Annotatsiya:** mazkur maqolada matematika masalalarini yechish jarayonida talabalar va o'quvchilar duch keladigan asosiy muammolar tahlil qilinadi. Muammolar beshta asosiy toifaga ajratiladi: tushunish, yechish strategiyasi, hisoblash xatoliklari, mantiqiy fikrlash va psixologik omillar. Har bir toifa bo'yicha aniq misollar keltiriladi. Shuningdek, maqolada ushbu muammolarni bartaraf etish yo'llari bo'yicha tavsiyalar beriladi, masalan, asosiy tushunchalarni mustahkamlash, yechish strategiyalarini o'rganish, ko'proq mashq qilish, xatolarni tahlil qilish va psixologik to'siqlarni yengish. Maqola matematika o'qituvchilari, talabalar va o'quvchilar uchun foydali bo'lishi mumkin, chunki u muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha amaliy maslahatlar beradi.

**Kalit so'zlar:** Matematika masalalari, Yechish muammolari, Matematik qiyinchiliklar, Tushunish, Yechish strategiyasi, Hisoblash xatoliklari, Mantiqiy fikrlash, Psixologik omillar, Ta'lim, O'qitish metodlari, Yechimlar, Muammolarni bartaraf etish.

Matematika masalalarini yechishda talabalar va o'quvchilar duch keladigan muammolar juda xilma-xil bo'lishi mumkin. Ularni bir necha asosiy toifalarga ajratish mumkin:

### 1. Tushunish bilan bog'liq muammolar:



- Masala shartini tushunmaslik: Bu eng ko'p uchraydigan muammolardan biri. Talaba masala nima so'rayotganini, berilgan ma'lumotlar nimani anglatishini to'liq tushunmaydi. Ba'zan masala tili murakkab, mavhum yoki tanish bo'lmagan terminlar bilan ifodalangan bo'lishi mumkin.
- Asosiy tushunchalarni yetarli darajada bilmaslik: Masalani yechish uchun kerak bo'ladigan asosiy matematik tushunchalar (formulalar, teoremlar, qoidalar) yetarli darajada o'zlashtirilmagan bo'lsa, masalani yechish imkonsiz bo'ladi.
- Mavzuni tushunmaslik: Agar talaba mavzuni umuman tushunmasa, unda bu mavzuga oid har qanday masalani yechishda qiynaladi.

## 2. Yechish strategiyasini tanlash bilan bog'liq muammolar:

- Yechish yo'lini aniqlay olmaslik: Talaba masala shartini tushunsa ham, uni yechish uchun qanday yo'l tutishni bilmasligi mumkin. Masalan, qaysi formulani qo'llash kerak, qanday amallarni bajarish kerak.
- Noto'g'ri yechish strategiyasini tanlash: Ba'zan talaba yechish uchun noto'g'ri strategiyani tanlaydi, bu esa noto'g'ri natijaga olib keladi.
- Yechish rejasini tuzishda qiynalish: Masalani bosqichma-bosqich yechish rejasini tuzish ko'pchilik uchun qiyinchilik tug'diradi.

## 3. Hisoblash xatoliklari bilan bog'liq muammolar:

- Arifmetik xatoliklar: Qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallarida xatolarga yo'l qo'yish.
- Algebraik xatoliklar: Tenglamalarni yechishda, ifodalarni soddalashtirishda xatoliklar.
- Geometrik xatoliklar: Geometrik shakllarning xususiyatlarini noto'g'ri qo'llash, o'lchovlarda xatoliklar.

## 4. Mantiqiy fikrlash bilan bog'liq muammolar:



- Mantiqiy xulosalar chiqarishda qiynalish: Masala shartidan to'g'ri mantiqiy xulosalar chiqarish, dalillash qobiliyati yetarli emasligi.
- Abstrakt fikrlashda qiynalish: Matematik tushunchalar ko'pincha abstrakt bo'ladi, shuning uchun abstrakt fikrlash qobiliyati yetarli bo'lmasa, masalani yechish qiyinlashadi.
- Kreativlik yetishmasligi: Ba'zi masalalarni yechish uchun kreativlik, original yechim topish qobiliyati talab etiladi.

### 5. Psixologik muammolar:

- Qo'rquv va stress: Matematikadan qo'rqish, masalani yechish paytida stress holatida bo'lish.
- O'ziga ishonchsizlik: O'z qobiliyatiga ishonmaslik, muvaffaqiyatga erisha olmaslik hissi.
- Diqqatni jamlay olmaslik: Diqqatni masala yechimiga jamlashda qiynalish, chalg'ituvchi omillarga berilish.
- Motivatsiya yetishmasligi: Matematikani o'rganishga motivatsiya yo'qligi, qiziqishning sustligi.

### Muammolarni bartaraf etish yo'llari:

- Asosiy tushunchalarni mustahkamlash: Nazariy materiallarni takrorlash, misollar yechish orqali.
- Yechish strategiyalarini o'rganish: Masalalarni yechishning turli usullari bilan tanishish.
- Ko'proq mashq qilish: Turli xil masalalarni yechish orqali tajriba orttirish.
- Xatolarni tahlil qilish: Xatolarni diqqat bilan o'rganib, ularning sabablarini aniqlash.
- O'qituvchidan yordam so'rash: Tushunmagan savollarga o'qituvchidan javob olish.
- Mantiqiy o'yinlar o'ynash: Mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradigan o'yinlar o'ynash.
- Psixologik to'siqlarni yengish: O'ziga ishonchni oshirish, qo'rquvni yengish, stressni boshqarish.



Matematika masalalarini yechishda duch keladigan muammolar tabiiy holdir. Muhimi, ularni aniqlash va bartaraf etish uchun harakat qilishdir. Muntazam mashq qilish, to'g'ri yechish strategiyalarini o'rganish va o'ziga ishonchni oshirish orqali muvaffaqiyatga erishish mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Bruner, J. S. (1960). The Process of Education. Harvard University Press. (Bu kitob ta'limning kognitiv nazariyasiga asoslanadi va bolalar matematikani qanday o'rganishi haqida tushuncha beradi.)
2. Dienes, Z. P. (1960). Building Up Mathematics. Hutchinson Educational. (Dienes matematik tushunchalarni bloklar va manipulyativ vositalar orqali o'rgatishga oid yondashuvi bilan mashhur.)
3. Freudenthal, H. (1973). Mathematics as an Educational Task. D. Reidel Publishing Company. (Freudenthal matematikani kundalik hayot bilan bog'lash muhimligini ta'kidlaydi va realistik matematik ta'limni targ'ib qiladi.)
4. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). Principles and Standards for School Mathematics. NCTM, 2000. (Bu standartlar to'plami matematik ta'limda nimalarga erishish kerakligini belgilaydi.)
5. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press. (Vygotskiyning sotsiokultural nazariyasi matematika o'rganishda ijtimoiy o'zaro ta'sirning rolini ta'kidlaydi)