

MANTIQUIY MASALALAR YECHISH

Qurbonqulova Nazira Abdurashidovna*Toshkent viloyati Bo'ka tumani XTB ga qarashli**5-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabining**Matematika fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada mantiqiy masalalarni hal qilish mavzusi muhokama qilinadi. Unda mantiqiy fikrlashning ahamiyati, mantiqiy masalalarning umumiy turlari va ushbu masalalarni hal qilish usullari haqida umumiy ma'lumot beriladi. Maqolada mantiqiy muammolar va ularni qanday hal qilish misollari ham keltirilgan.

Kalit so'zlar: mantiqiy fikrlash, mantiqiy masalalar, muammolarni hal qilish, deduktiv fikrlash, induktiv fikrlash, xatolar, tanqidiy fikrlash.

Annotation: this article discusses the topic of solving logical issues. It provides an overview of the importance of logical thinking, the general types of logical problems and methods of solving these issues. The article also provides examples of logical problems and how to solve them.

Keywords: logical thinking, logical issues, problem solving, deductive thinking, inductive thinking, errors, critical thinking.

Аннотация: В данной статье будет рассмотрена тема решения логических задач. В нем дается обзор важности логического мышления, общих видов логических задач и способов решения этих задач. В статье также представлены примеры логических задач и способы их решения.

Ключевые слова: логическое мышление, логические проблемы, решение проблем, дедуктивное мышление, индуктивное мышление, ошибки, критическое мышление.

Ushbu maqolani prezidentimizning bir so'zlari bilan boshlamoqchiman: Matematika hamma aniq fanlarga asos bu fanni yaxshi bilgan bola aqilli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi degan gaplari bejiz emas buning isboti o'laroq O'zbekiston Respublikasi prezidentining qarori, 09.07.2019 yildagi pq-4387-son qaroriga da matematika ta'limi va fanlarini yanada rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, o'zbekiston respublikasi fanlar akademiyasining v.i. romanovski nomidagi matematika instituti faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida qarori qabul qilindi ¹

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 7 майдаги ПҚ-4708-сон qarori bilan Mamlakatimizda matematika 2020 yildagi ilm-fanni rivojlantirishning

¹ O'zbekiston respublikasi prezidentining qarori, 09.07.2019 yildagi pq-4387-son qarori

ustuvor yoʻnalishlaridan biri sifatida belgilandi. Oʻtgan davr ichida matematika ilm-fani va taʼlimini yangi sifat bosqichiga olib chiqishga qaratilgan qator tizimli ishlar amalga oshirildi:

birinchidan, ilgʻor ilmiy markazlarda faoliyat yuritayotgan vatandosh matematik olimlarning taklif qilinishi va xalqaro ilmiy-tadqiqotlar olib borilishi uchun zarur shart-sharoit yaratildi;

ikkinchidan, xalqaro fan olimpiadalarida gʻolib boʻlgan yoshlarimiz va ularning murabbiy ustozlari mehnatini ragʻbatlantirish tizimi joriy etildi;

uchinchidan, oliy taʼlim va ilmiy-tadqiqotlarning oʻzaro integratsiyalashuvini taʼminlash maqsadida Talabalar shaharchasida Fanlar akademiyasining V.I.Romanovskiy nomidagi Matematika institutining (keyingi oʻrinlarda – Institut) yangi va zamonaviy binosi barpo etildi. Matematika sohasidagi fundamental tadqiqotlarni moliyalashtirish hajmi bir yarim barobarga oshirildi, byudjet mablagʻlari hisobidan superkompyuter, zamonaviy texnika va asbob-uskunalar xarid qilindi;

toʻrtinchidan, ilmiy darajali kadrlarni tayyorlashning birlamchi bosqichi sifatida stajyor-tadqiqotlik instituti joriy etildi;

beshinchidan, ilm-fan sohasidagi ustuvor muammolarni tezkor bartaraf etish, fan, taʼlim va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish masalasini Hukumat darajasida belgilash maqsadida Oʻzbekiston Respublikasining Bosh vaziri raisiligidagi Fan va texnologiyalar boʻyicha respublika kengashi tashkil etildi.²

Mantiqiy fikrlash-bu ob'ektiv faktlar va dalillar asosida mulohaza yuritish va qaror qabul qilish qobiliyati. Bu muammolarni hal qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish uchun deduktiv va induktiv fikrlashdan foydalanishni o'z ichiga oladi. Mantiqiy fikrlash hayotning barcha sohalarida, qaror qabul qilishdan tortib, muammolarni hal qilishgacha muhim ahamiyatga ega va bu fan, muhandislik va matematika kabi sohalarda ayniqsa muhimdir.

Matematik fikrlash-bu matematik muammolarni hal qilish uchun mantiqiy fikrlashdan foydalanish qobiliyati. Bu mantiqiy xulosalarga kelish uchun deduktiv va induktiv fikrlashdan foydalanishni o'z ichiga oladi. Matematik fikrlash ko'plab sohalarda, jumladan, fan, muhandislik va moliya sohalarida muhim mahoratdir.

Oddiy arifmetik xatolardan tortib murakkab geometrik dalillarga qadar matematik mantiqiy muammolarning ko'p turlari paydo bo'lishi mumkin. Matematik mantiqiy muammolarning ayrim keng tarqalgan turlariga so'zli masalalar, algebraik tenglamalar va geometrik isbotlar kiradi. Bu muammolar ayniqsa qiyin bo'lishi mumkin, chunki ular matematik ko'nikmalarni ham, mantiqiy fikrlashni ham talab qiladi. Uning ahamiyatiga qaramay, mantiqiy fikrlash har doim ham oson emas. Fikrlashdagi oddiy xatolardan tortib murakkabroq xatolargacha paydo bo'lishi mumkin bo'lgan mantiqiy

² Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 7 maydagi PQ-4708-son qarori

masalalarning ko'p turlari mavjud. Mantiqiy masalalarning ayrim keng tarqalgan turlariga dumaloq fikrlash, soxta dixotomiyalar, ad hominem hujumlari va Somonchining dalillari kiradi. Bu muammolarni hal qilish ayniqsa qiyin bo'lishi mumkin, chunki ular nozik va aniqlash qiyin bo'lishi mumkin.

Mantiqiy masalalarni hal qilish uchun avval ko'rib chiqilayotgan masalani aniqlash muhimdir. Bu mantiqiy nuqson qaerda ekanligini aniqlash uchun argument yoki bayonotni tahlil qilishni o'z ichiga olishi mumkin. Muammo aniqlangandan so'ng, uni hal qilish uchun bir nechta usullardan foydalanish mumkin.

Mantiqiy masalalarni hal qilish usullaridan biri deduktiv fikrlashdan foydalanishdir. Bu bir qator binolardan boshlash va xulosaga kelish uchun mantiqiy qadamlardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Deduktiv fikrlash, ayniqsa, matematik yoki ilmiy muammolarni hal qilishda foydalidir.

Mantiqiy masalalarni hal qilishning yana bir usuli-induktiv fikrlashdan foydalanish. Bunga umumiy xulosaga kelish uchun kuzatuvlar va dalillardan foydalanish kiradi. Induktiv fikrlash, ayniqsa, bir nechta omillarni hisobga olish mumkin bo'lgan Real muammolarni hal qilishda foydalidir.

Tanqidiy fikrlash ham mantiqiy masalalarni hal qilishning muhim usuli hisoblanadi. Bu uning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash uchun dalil yoki bayonotni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Bu savollar berish, taxminlarni aniqlash va dalillarni baholashni o'z ichiga oladi.

Ushbu usullarni tasvirlash uchun mantiqiy masalaning misolini ko'rib chiqamiz. Aytaylik, kimdir barcha siyosatchilar buzuv deb ta'kidlaydi. Bu shoshqaloq umumlashtirish deb nomlanuvchi mantiqiy xatolikning keng tarqalgan namunasidir. Ushbu muammoni hal qilish uchun biz barcha siyosatchilar buzuv emas degan fikrdan boshlab deduktiv fikrlashdan foydalanishimiz mumkin. U erdan biz asl bayonot noto'g'ri degan xulosaga kelish uchun mantiqiy qadamlardan foydalanishimiz mumkin.

Shu bilan bir qatorda, biz buzuv bo'lmagan siyosatchilarning dalillarini ko'rib chiqish orqali induktiv fikrlashdan foydalanishimiz mumkin. Bu halollik va halollik bilan harakat qilgan siyosatchilarning misollarini o'rganishni o'z ichiga olishi mumkin va nihoyat, biz tanqidiy fikrlashdan foydalanib, asl bayonotni tahlil qilib, uning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashimiz mumkin. Biz bayonot haqida savollar berishimiz mumkin, masalan: "ushbu da'voni tasdiqlovchi qanday dalillar mavjud?" va "bu bayonotga qarshi misollar bormi?"

Matematik mantiqiy muammolarni hal qilish uchun avvalo mavjud muammoni aniqlash muhimdir. Bu mantiqiy nuqson qaerda ekanligini aniqlash uchun matematik bayonot yoki muammoni tahlil qilishni o'z ichiga olishi mumkin. Muammo aniqlangandan so'ng, uni hal qilish uchun bir nechta usullardan foydalanish mumkin.

Matematik mantiqiy masalalarga misollarni ko'rib chiqsak:

Savol:1 ta bakteriya 1 sekunda 2 taga ko'payadi. O'sha 1 ta bakteriyani 1 bomka (idish)ga solganimizda 1 soatda to'la bo'ldi(idish to'la bo'ldi).Qancha vaqtda bakteriya Bomka (idish) ni yarmiga kelgan.

Javob:59 minut 59 sekunda bomka yarim bo'ladi, yana 1 sekunddan keyin esa hamma bakteriya 2 taga ko'payib banka toladi.

Savol:Daraxtning 4 ta shoxi bor, xar bir shoxida yana 4 tadan shoxchalar bor,bu shoxchalar ham yana 4 tadan mayda shoxchalarga bolingan va ularni har birida bittadan olma bor barcha olmalar sonini hissoqlang.

Javob: $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$

Savol:Sinfda 30 ta o'quvchi o'qiydi.ularni 20tasi rus tilini biladi. 18 tasi ingliz tilini biladi Savol: nechitasi har ikkala tilni biladi.

Javob: 12 ta rus tilini biladi, 10 tasi ingliz tilini biladi, 8 tasi har ikkala tilni biladi.

Matematik mantiqiy muammolarni hal qilish usullaridan biri deduktiv fikrlashdan foydalanishdir. Bu bir qator binolardan boshlash va xulosaga kelish uchun mantiqiy qadamlardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Deduktiv fikrlash, ayniqsa, matematik dalillar va mantiqiy dalillar bilan ishlashda foydalidir.

Matematik mantiqiy muammolarni hal qilishning yana bir usuli-induktiv fikrlashdan foydalanish. Bunga umumiy xulosaga kelish uchun kuzatuvlar va dalillardan foydalanish kiradi. Induktiv fikrlash, ayniqsa, bir nechta omillarni hisobga olish mumkin bo'lgan haqiqiy matematik muammolarni hal qilishda foydalidir.

Tanqidiy fikrlash ham matematik mantiqiy muammolarni hal qilishning muhim usuli hisoblanadi. Bu kuchli va zaif tomonlarini aniqlash uchun matematik bayonot yoki muammoni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Bu savollar berish, taxminlarni aniqlash va dalillarni baholashni o'z ichiga oladi.

Xulosa.

Mantiqiy masalalarni hal qilish to'g'ri qarorlar qabul qilish va mantiqiy xulosalarga kelish uchun juda muhimdir. Mantiqiy masalalarning ko'p turlari mavjud, ular fikrlashdagi oddiy xatolardan tortib murakkab xatolargacha. Ushbu masalalarni hal qilish uchun ko'rib chiqilayotgan masalani aniqlash va deduktiv fikrlash, induktiv fikrlash va tanqidiy fikrlash kabi usullardan foydalanish muhimdir. Ushbu usullarni qo'llash orqali biz mantiqiy fikrlash qobiliyatimizni oshirishimiz va ko'proq ma'lumotli qarorlar qabul qilishimiz mumkin.

Matematik mantiqiy masalalarni yechish ham matematik ko'nikmalarni, ham mantiqiy fikrlashni talab qiladi. Matematik mantiqiy muammolarning ko'p turlari mavjud, jumladan so'zli masalalar, algebraik tenglamalar va geometrik dalillar. Ushbu muammolarni hal qilish uchun mavjud muammoni aniqlash va deduktiv fikrlash, induktiv fikrlash va tanqidiy fikrlash kabi usullardan foydalanish muhimdir. Ushbu usullarni qo'llash orqali biz matematik fikrlash qobiliyatimizni oshirishimiz va ko'proq ma'lumotli qarorlar qabul qilishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar:

1. O‘zbekiston respublikasi prezidentining qarori, 09.07.2019 yildagi pq-4387-son qarori
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 7 maydagi PQ-4708-son qarori
3. “Umumiy tipdagi davlat va nodavlat maktabgacha ta’lim tashkilotlari to‘g‘risida” Nizom. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil
4. Roziqova M,Umarova K,Murodova N.Maktabgacha ta’lim muasasalarining tarbiyalanuvchilari uchun rivojlantiruvchi o‘yinlar majmuasi.- Toshkent,2013y.
5. O‘zbekiston respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni.
6. Ahmedov M., Mirzamuhammedova D. „Masalalar yechish metodikasi” „Boshlang‘ich ta’lim” №6 2004 yil 42-44 bet
7. Axler S., F.W. Gehring: Graduate Texts in the Mathematics. Springer. March, 2009.
8. John. C. Sparks: The handbook of Essential mathematics. Air Force Publication. March, 2006.
<https://uz.wikipedia.org>
<https://arboblar.uz/uz/people/abu-rajkhan-beruni>