

MULOHAZALAR VA PREDIKATLAR USTIDA AMALLAR MAVZUSI BO‘YICHA BA‘ZI MASALALARNI YECHISHNING SODDA YO‘LLARI

Toshboyeva Saidaxon Rahmonberdiyevna,
Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchisi

Usmonova Sabohatxon Isroiljon qizi,
Farg‘ona davlat universiteti talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada mulohazalar va predikatlar ustida amallar mavzusi haqida dastlabki tushunchalar va ularning bir biriga o‘xshash tomonlari, shuning bilan o‘quvchilarga qay usulda tushuntirish yo‘llari ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: mulohaza, predikat, tushuntirish, o‘xshashlik

SIMPLE WAYS OF SOLVING SOME PROBLEMS ON THE SUBJECT OF ACTIONS ON CONSIDERATIONS AND PREDICATES

ABSTRACT

This article explains the basic concepts of the subject of actions on considerations and predicates and their similarities, as well as ways.

Keys words: Considerations, predicate, explanation, similarity

O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.M.Mirziyoyev bugungi kunda yosh avlodni barkamol ruhda tarbiyalash, ularning yuqori salohiyatga ega bo‘lishini ta‘minlashda umumiy o‘rta ta‘lim va oliy ta‘lim tizimiga bir qator muhim vazifalar qo‘yilib, hukumat qarorlari va prezident farmonlari qabul qilindi. Shu munosabat bilan prezident maktablari tashkil etilib, iqtidorli yoshlarni o‘qitish, ularga yuqori tezlikda bilim berish maqsadida xalqaro toifadagi mutahassislar jalb qilindi. Bunga yaqqol misol qilib, prezidentning 2020-yil 7-mayda "Matematika sohasidagi ta‘lim sifatini oshirish va ilmiy-tatqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi" qarori qabul qilindi.

Bunga ko‘ra: 2020-2023-yillarda O‘zbekiston Respublikasida matematika fanlari bo‘yicha ta‘lim sifatini yaxshilash, ilmiy-tatqiqotlarning natijadorligi va amaliy ahamiyatini oshirishning maqsadli dasturi tasdiqlandi. Ya‘ni har bir tuman (shaharda) matematika fanini chuqurlashtirib o‘qitishga ixtisoslashtirilgan maktablarni bosqichma-bosqich tashkil etish nazarda tutilgan. Yurtboshimiz bizga shunday

imkoniyatlar yaratib beradigan bir paytda nega bu sharoitlardan foydalanmasligimiz kerak. Iqtidorli yoshlarga eng so'ngi nomdor stipendiyalardan biri prezidentning "Muhammad al-Xorazmiy" nomidagi xalqaro mukofoti ta'sis etildi. Matematika sohasidagi fundamental va amaliy ilmy izlanishlari natijalariga ko'ra amaliyotdagi muayyan muammoning yechimini taklif etgan olimlar u bilan mukofotlanadi.

Mantiq jarayoni turli matematik belgilar bilan ifodalashga intilish Arastu asarlaridayoq ko'zga tashlanadi. XVI-XVII asrlarga kelib, mexanika va matematika fani rivojlanishi bilan matematik metodni mantiqqa tadbiiq etish imkoniyati kengaya bordi. Nemis faylasufi Leybnits har xil masalalarni yechishga imkon beruvchi mantiqiy matematik metod yaratishga intilib, mantiqni matematiklashtirishga asos soldi. Mantiqiy jarayonni matematik usullar yordamida ifodalash asosan XIX asrlarga kelib rivojlana boshladi. Matematik mantiqning boshlang'ich tushunchalaridan biri mulohaza tushunchasidir. Rost yoki yolg'onligi bir qiymatli aniqlanadigan darak gaplar mulohazalar deyiladi. Har qanday mulohaza yo rost yoki yolg'on bo'ladi. Hech bir mulohaza bir vaqtning o'zida ham rost, ham yolg'on bo'la olmaydi. So'roq yoki his hayajon gaplar mulohaza bo'la olmaydi. Rost yoki yolg'onligi bir qiymatli aniqlanmaydigan noma'lum qatnashgan gaplar, ta'riflar ham mulohaza bo'la olmaydi. Masalan: "2 soniga bo'linuvchi son juft son deyiladi" degan ta'rif mulohaza bo'la olmaydi. Ammo "agar butun son 2 ga bo'linsa, u holda bu son juft son bo'ladi" degan darak gap mulohaza bo'ladi. Bu mulohaza—Rost

Masalan: " $5 > 3$ "—rost mulohaza, " $2 \times 2 = 5$ "—yolg'on mulohaza. Matematik mantiq fanini mulohazani bayon qilish emas, faqat rost yoki yolg'onligi qiziqtiradi.

Rost mulohaza—"R" yoki "1", yolg'on mulohaza "Y" yoki "0" bilan belgilanadi.

Predikatlar—o'zgaruvchi qatnashgan va o'zgaruvchi o'rniga qiymatlar qo'yilgandagina rost yoki yolg'on mulohazaga aylanadigan darak gapga aytiladi. Predikatlar tarkibiga kirgan o'zgaruvchi qabul qilishi mumkin bo'lgan barcha qiymatlar to'plami predikatning aniqlanish sohasi deyiladi. O'zgaruvchi o'rniga qo'yilganda predikatni rost mulohazaga aylantiruvchi qiymatlar predikatning rostlik to'plami deyiladi.

Masalan: $A(x)$ predikatning aniqlanish sohasi X to'plam bo'lsa, rostlik to'plami $T(A)$ bilan belgilanadi. Misol uchun: $A(x)$: "haftaning x kunidan keyin juma kun keladi". Bunda X ya'ni predikatning aniqlanish sohasi: $X = \{\text{dushanba, seshanba, chorshanba, payshanba, shanba, yakshanba}\}$ bo'lsa, bu yerda rostlik to'plami, ya'ni $T(A) = \{\text{payshanba}\}$ bo'ladi. 4-sinf matematika darsligida mulohazalar mavzusiga quyidagi mulohazalarni keltirib o'tgan.

- Toshkent—O'zbekistonning poytaxti
- $9 + 6 = 15$ ekani noto'g'ri
- 11 eng kichik ikki xonali son

Mulohazalarga x noma'lum qo'shsak predikatga aylanadi. Masalan: "Toshkent shahri–O'zbekistonning poytaxti" bu rost mulohaza. Buni predikatga aylantirsak $A(x)$: " x shahar–O'zbekistonning poytaxti", bunda predikatning aniqlanish sohasi $X=\{\text{Buxoro, Samarqand, Toshkent, Xiva}\}$ bo'lsa, rostlik to'plami $T(A)=\{\text{Toshkent}\}$ bo'ladi.

Mulohazalar ustida amallarga doir misollar.

1°. Mulohazalar inkori: A mulohaza inkori deb, A rost bo'lganda yolg'on, yolg'on bo'lganda rost bo'luvchi mulohazaga aytiladi.

Masalan: 1°. A =eng kichik tub son ikki.

Uning inkori quyidagicha: \bar{A} =eng kichik tub son 2 emas yoki eng kichik tub son 2 ekanligi yolg'on.

2°. A =hozir bahor fasli.

\bar{A} = {hozir bahor fasli emas yoki hozir bahor fasli ekanligi yolg'on}

2°. Mulohazalar konyunksiyasi: Uning tarkibiga kirgan mulohazalar rost bo'lgandagina rost qolgan hollarda yolg'on bo'ladi. $A \wedge B$ ko'rinishida yoziladi, "A va B" deb o'qiladi.

Masalan: 1°. A : " $3^2=9$ bo'ladi". Rost mulohaza (R)

B : "9 soni 15 sonining bo'luvchisi". Yolg'on mulohaza (Y)

$A \wedge B$: " $3^2=9$ bo'ladi va 9 soni 15 sonining bo'luvchisi"—yolg'on mulohaza bo'ladi.

2°. A : "2– tub son"—(R) B : " $2 < 5$ "—(R)

$A \wedge B$: "2 tub son va u 5 dan kichik"—rost mulohaza (R).

3°. Mulohazalar dizyunksiyasi: Uning tarkibiga kirgan mulohazalarning hech bo'lmaganda bittasi rost bo'lganda, rost bo'ladi. " $A \vee B$ " ko'rinishida yoziladi, "A yoki B" tarzida o'qiladi.

Masalan: 1°. A : "Farg'ona davlat universiteti Farg'ona shahrida joylashgan"—Rost (R)

B : "Farg'ona davlat universiteti Toshkent shahrida joylashgan"—Yolg'on (Y)

$A \vee B$: "Farg'ona davlat universiteti Farg'ona yoki Toshkent shahrida joylashgan"—Rost (R)

2°. A : "7 juft son"—Yolg'on (Y) B : "2,5 butun son"—Yolg'on (Y)

$A \vee B$: "7 juft son yoki 2,5 butun son emas"—Yolg'on (Y)

4°. Mulohazalar implikatsiyasi: Implikasiya A rost B yolg'on bo'lgandagina yolg'on qolga hollarda rost bo'ladi. " $A \rightarrow B$ " ko'rinishida yoziladi "Agar A bo'lsa, u holda B bo'ladi" deb o'qiladi.

Masalan: 1° A : "yoz faslidan keyin kuz keladi"—rost (R)

B : "kuz fasli sentabr, aprel, noyabr oylaridan iborat"—yolg'on (Y)

$A \rightarrow B$: "Agar yoz faslidan keyin kuz kelsa, u holda kuz fasli sentabr, aprel, noyabr oylaridan iborat bo'ladi"—yolg'on (Y)

2°. A : "oxirgi raqami 0 yoki 2 bilan tugagan son 5 ga bo'linadi"— Y . B : "5 toq son"— R

A→B: "Agar oxirgi raqami 0 yoki 2 bilan tugagan son 5 ga bo'linsa, u holda 5 toq son bo'ladi"—Rost (R)

5°.Mulohazalar ekvivalensiyasi: Ekvivalensiya A va B mulohazalarning qiymati bir xil bo'lgandagina bo'ladi. **A↔B** ko'rinishida yoziladi, "A faqat va faqat B bo'lgandagina bo'ladi" deb o'qiladi.

Masalan: 1°A: "5×5=20"—Y. B: "5+5=15"—Y.

A↔B: "5×5=20 faqat va faqat 5+5=15 bo'ladi"—Rost (R)

2°.A: "9 butun son"—R. B: "49 ni 9 ga bo'lganda 3 qoldiq qoladi"—Y

A↔B: "9 butun son faqat va faqat 49 ni 9 ga bo'lganda 3 qoldiq qoladi"—Yolg'on (Y)

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" qarori.

2. 4-sinf matematika darsligi N.U.Bikbayeva, E.Yangabayeva, K.M.Girfanova—O'qituvchi nashriyot-matbaa ijodiy uyi-2017

3. N.Hamedova, T.Tasetov "Matematika kursi nazariyasining asoslari"

4. Toshboyeva, S. R., & Turg'unova, N. M. (2021). THE ROLE OF MATHEMATICAL OLYMPIADS IN THE DEVELOPMENT OF INDIVIDUAL CONSCIOUSNESS. *Theoretical & Applied Science*, (4), 247-251.

5. Raxmonberdiyevna, T. S., & Shavkatjonqizi, S. M. (2021). Methods for the development of stochastic competence in mathematics lessons at school. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 863-866.

6. Rahmonberdiyevna, T. S., & Soxibovna, A. M. (2021). Techniques for Teaching Elementary Students Rational Numbers and Convenient ways to Perform Operations on Them. *International Journal of Culture and Modernity*, 11, 283-287.

7. Toshboyeva, S. R., & Shavkatjonqizi, S. M. (2021). Specific ways to improve mathematical literacy in the process of sending students to higher education. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 234-240.

8. S.R.Toshboyeva "Competent approach in teaching probability theory and mathematical statistics" EPRA International Journal of Research and Development (IJRD) November 2020.

9. Toshboyeva, S.R. (2020). "Competent approach in teaching probability theory and mathematical statistics" EPRA International Journal of Research and Development (IJRD), November 2020.