

BOSHLANG'ICH SINFLARDA O'QUVCHILARNI KOMBINATORIKA MASALALARINI YECHISHGA O'RGATISHNING INNOVATSION USULLARI

Tolipov Rustamjon Mamasoliyevich

Qo'qon DPI Boshlang'ich ta'lim kafedrası o'qituvchisi

Jamoliddinova Gulruh

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 101-kurs talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqola "Boshlang'ich sinflarda o'quvchilarni kombinatorika masalalarini yechishga o'rgatishning innovatsion usullari" deb nomlanib unda kombinatorika masalalari tushunchasining ta'rifi, uning rivojlanish bosqichlari va hissa qo'shgan olimlar hamda kombinatorika masalalarini o'rgatishning innovatsion usullari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: kombinatorika, kombinatorika masalalari, chekli to'plam, yig'indi qoidasi, ko'paytma qoidasi, innovatsion usullar.

Абстрактный

Данная статья озаглавлена «Иновационные методы обучения учащихся решению задач по комбинаторике в начальных классах» и содержит информацию об определении понятия задач по комбинаторике, этапах ее разработки и вкладе ученых и иновационных методик обучения задач по комбинаторике.

Ключевые слова: комбинаторика, задачи комбинаторики, конечное множество, правило сумм, правило умножения, иновационные методы.

Annotation

This article is entitled "Innovative methods of teaching students to solve combinatorics problems in elementary grades" and it contains information about the definition of the concept of combinatorics problems, the stages of its development and the contributing scientists and innovative methods of teaching combinatorics problems. given

Keywords: combinatorics, combinatorics problems, finite set, sum rule, multiplication rule, innovative methods.

Elementlarning turli kombinatsiyalari va ularning sonini topish bilan bog'liq masalalar kombinatorika masalalari deyiladi. Bunday masalalar matematika fanining tarmog'i — kombinatorikada o'rganiladi. Kombinatorika asosan, XVII—XIX asrlarda mustaqil fan

sifatida yuzaga kelgan bo'lib, uning rivojiga B.Paskal, P.Ferma, G.Leybnis, Y.Bernulli, L.Eyler kabi olimlar katta hissa qo'shganlar.

Kombinatorikada, asosan, chekli to'plamlar, ularning qism to'plamlari, chekli to'plam elementlaridan tuzilgan kortejlar va ularning sonini topish masalalari o'rganilgani uchun uni to'plamlar nazariyasining bir qismi sifatida qarash mumkin.

Ko'pgina amaliy masalalar bevosita yoki bilvosita kombinatorika masalalariga keltirilib yechiladi. Hozirgi kunda kombinatorika usullaridan foydalanib yechiladigan zamonaviy masalalarga 5turi masalalar mavjud

Yig'indi qoidasi.

Kombinatorikada to'plamlar birlashmasi elementlari sonini hisoblash masalasi yig'indi qoidasi deb ataladi.

Agar $A \cap B = \emptyset$ bo'lsa, $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$ (1) bo'ladi.

Ya'ni kesishmaydigan A va B to'plamlar birlashmasi elementlari soni shu to'plamlar elementlari sonlarining yig'indisiga teng.

Masalan, savatda 6 ta olma va 12 ta nok bor bo'lsa, 1 ta mevani

$6 + 12 = 18$ usul bilan tanlash mumkin.

Ko'paytma qoidasi

Chekli to'plamlarning dekart ko'paytmasi elementlari sonini topishga imkon beradigan qoida ko'paytma qoidasi deyiladi.

Ko'paytma qoidasiga oid kombinatorika masalasining umumiy ko'rinishi: «Agar x elementni m usul, y elementni n usul bilan tanlash mumkin bo'lsa, $(x;y)$ tartiblangan juftlikni mn usul bilan tanlash mumkin».

Umumlashgan ko'paytma qoidasi: «Agar x elementni m usul bilan, y elementni, x ni tanlab bo'lgandan so'ng, n usul bilan tanlash mumkin bo'lsa, $(x;y)$ juftlikni mn usul bilan tanlash mumkin».

Masalalardan namunalar. Nechta turli raqamlar bilan yozilgan ikki xonali sonlar bor?

1.A shahardan B shaharga 2 yo'l bilan, B shahardan C shaharga 4 yo'l bilan borish mumkin bo'lsa, A shahardan C shaharga necha xil usul bilan borish mumkin?

2.To'rt xil bolt va uch xil gaykadan bittadan olib necha xil juftliklar tuzish mumkin?

3.3 ta kitob, 4 ta daftar va 5 ta qalam bor. Ulardan bittadan olinib komplektlar tuzilmoqda. Bu ishni necha xil usul bilan qilish mumkin?

4.30 talabasi bo'lgan guruhdan boshliq, yordamchi va kotib necha xil usul bilan saylanishi mumkin?

ta har xil kitobdan 3 tasi necha xil usul bilan tanlanishi mumkin?

xil kitobni 7 o'quvchiga necha usul bilan tarqatish mumkin?

7.20 kishi ichidan 5 vakilni necha usul bilan saylash mumkin?

Maktab boshlang'ich sinf matematika darslarida berilgan kombinatorika elementlariga oid quyidagi masalalar berilgan.

Kombinatorika va mantiqiy masalalar.

Kombinatorik masalalarda berilgan topshiriqni nechta usulda bajarish mumkinligi aniqlanadi. Masalan: 9, 0, 4 raqamlari berilgan. Bu raqamlardan foydalanib nechta uch xonali son hosil qilish mumkin? Namuna: 409; 490; ...

2. Sinfda to'rtta o'quvchi bir-biri bilan qo'l berib ko'rishmoqda. Ko'rishishlar soni nechta bo'ladi?

3. Bo'riining inidan tulkinining iniga 3 ta, tulkinining inidan ayiqning iniga 4 ta yo'l bor. Bo'ri mehmonga borish uchun tulki inidan o'tib, ayiqnikiga nechta yo'l orqali bora oladi? Chizma chizib ko'rsating.

4. Ikki ota va ikki o'g'il yo'lda ketayotib, 3 ta olma topib olishdi. Ularning har biriga bittadan olma tegdi. Bu qanday sodir bo'ldi?

5. Yog'ochni 12 bo'lakka bo'lish uchun uni necha marta arralash kerak?

6. 4 ta 4 sonidan turli matematik (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish) amallarini bajarib 20 sonini chiqaring.

7. Qo'llarda 10 ta barmoq bor. 10 ta qo'lda nechta barmoq bor?

8. Avtobusda 15 yo'lovchi ketayotgan edi. Birinchi bekatda 3 yo'lovchi chiqdi, keyingi bekatda 2 yo'lovchi tushib qolib, 4 yo'lovchi chiqdi, keyingi bekatda 4 yo'lovchi tushib 7 yo'lovchi chiqdi, keying bekatda esa 1 yo'lovchi tushib 6 yo'lovchi chiqdi. Avtobus necha bekat yurdi?

9.a) $2 \cdot 5 = 10$ $2 \cdot 6 = 12$ $2 \cdot 7 = 14$ $2 \cdot 8 = 16$ $2 \cdot 9 = 18$

b) $4 \cdot 8 = 32$ $4 \cdot 9 = 36$ c) $6 \cdot 7 = 42$ $6 \cdot 8 = 48$ d) $7 \cdot 6 = 42$ $7 \cdot 7 = 49$

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari bu berilgan topshiriqlarni o'quvchilarga yechish metodikasini tushuntirish kerak. Bunday masala va topshiriqlar o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga o'rgatadi. Boshlang'ich sinflarda kombinatorikaga oid masalalarni dasr jarayonida o'quvchilar bilan amaliy tarzda yechib ko'rsatilsa o'quvchilarda kambinatorika masasalarini yechishga bo'lgan ko'nikma va malakalar paydo bo'ladi. Kombinatorikaga oid mantiqiy masalalar.

1. Ikki ota va ikki o'g'il yo'lda ketayotib, 3 ta olma topib olishdi. Ularning har biriga bittadan olma tegdi. Bu qanday sodir bo'ldi?

2. Yog'ochni 12 bo'lakka bo'lish uchun uni necha marta arralash kerak?

3. 4 ta 4 sonidan turli matematik (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish) amallarini bajarib 20 sonini chiqaring.

4. Qo'llarda 10 ta barmoq bor. 10 ta qo'lda nechta barmoq bor?

5. Avtobusda 15 yo'lovchi ketayotgan edi. Birinchi bekatda 3 yo'lovchi chiqdi, keyingi bekatda 2 yo'lovchi tushib qolib, 4 yo'lovchi chiqdi, keyingi bekatda 4 yo'lovchi tushib 7 yo'lovchi chiqdi, keying bekatda esa 1 yo'lovchi tushib 6 yo'lovchi chiqdi. Avtobus necha bekat yurdi?

6.a) $3 \cdot 5 = 15$ $3 \cdot 6 = 18$ $3 \cdot 7 = 21$ $3 \cdot 8 = 24$ $3 \cdot 9 = 27$

b) $5 \cdot 8 = 40$ $5 \cdot 9 = 45$ c) $6 \cdot 7 = 42$ $6 \cdot 8 = 48$ d) $7 \cdot 6 = 42$ $7 \cdot 7 = 49$

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mamadalievich, Y. M., & Mamasolievich, T. R. (2022). THE NEWSPAPER" SADOI FERGHANA" IS THE NEWSPAPER OF THE FERGHANA REGION. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(12), 1236-1240.
2. Tolipov, R., & Yusupov, M. (2022). THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE FORM OF EDUCATION IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THE LESSON. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(12), 1633-1637.
3. Tolipov, R. (2022). Characteristics of the levels of formation of the control action in younger schoolchildren. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(11), 92-99.
4. Yusupov, M. M. (2022). FEATURES OF THE ORGANIZATION AND CONDUCT OF EDUCATIONAL PRACTICE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11(06), 195-200.
5. Normatov, A. A., Tolipov, R. M., & Musayeva, S. H. Q. (2022). MAKTABLARDA MATEMATIKA FANINI O 'QITISHNING DOLZARB MASALALARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(5), 1068-1075.
6. Толипов, Р. М. (2023, February). СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ИНДУКЦИИ, ДЕДУКЦИИ И АНАЛОГИИ ПРИ РЕШЕНИИ ПРИМЕРОВ И ЗАДАЧ В МЛАДШИХ КЛАССАХ. In E Global Congress (Vol. 2, pp. 36-46).
7. Mamasoliyevich, T. R. (2023). BOSHLANG 'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA DIDAKTIK O 'YINLAR ORQALI DARSLARNI TASHKIL ETISH DARS SAMARADORLIGINI MUHIM OMILI. Ustozlar uchun, 19(2), 195-201.
8. Mamasolievich, T. R. (2023). PECULIARITIES AND TYPES OF ORGANIZING EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN MATHEMATICS IN ELEMENTARY GRADES. Conferencea, 102-107.
9. Mirhojiddinovna, J. D., Shavkatovna, A. M., & Alijonovna, M. D. (2022). Lingupoetic Features Of Unconventional Combinations And Agricultural Terms In Literary Texts. Journal of Positive School Psychology, 6(11), 1599-1604.
10. Abdulkhayeva, M. The Role of Dictations in the Development of Students' Written Speech in the First Class. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology.
11. Abdulyayeva, M. (2023). ONA TILI VA O 'QISH SAVODXONLIGI DARSLARIDA DIDAKTIK METODLARNING TUTGAN O 'RNI. Scienceweb academic papers collection.
12. Musharrafa, A. (2023). Relationship of Mother Language and Reading Literacy with Natural Science. World of Science: Journal on Modern Research Methodologies, 2(3), 78-82.
13. Abdulyayeva, M. (2023). AKTdan foydalangan holda diktant olish metodikasi. Scienceweb academic papers collection.

14. Abdulxayeva, M. (2023). O'Z DIKTANT YOKI YODDAN YOZUV DIKTANTI. Interpretation and researches, 1(1).
15. Azamovna, K. F. (2022). THE TRUTH BEHIND THE IMAGE. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(12), 718-720.
16. Muhammadrahimovna, S. M., & Azamovna, K. F. (2022). FOLKLORE AND WRITTEN LITERATURE RELATIONS. International Journal of Early Childhood Special Education, 14(7).
17. Qurbonova, F. (2021). Classic traditions and folklore motivations in the stories of Isajan Sultan. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(3), 492-495.
18. Toshboltaeva, T. (2019). The king of words of his time. Theoretical & Applied Science, 11, 90-92.
19. Khujaeva, D. Z. S. (2023). CREATIVE HISTORY OF ALISHER NAVOI'S WORK "NAZM UL JAVAHIR. Journal of Modern Educational Achievements, 5(5), 436-441.
20. Khujaeva, D. Z. S. (2023). HAMZA HAKIMZODA'S FAITHFUL POETRY. Journal of Modern Educational Achievements, 5(5), 429-435.
21. Xo'jaeva, S. (2023). ALISHER NAVOIY IJODIDA IYMON TALQINI. Academic research in educational sciences, 4(Conference Proceedings 1), 180-187.
22. Muhammadrahimovna, S. M., & Azamovna, K. F. (2022). FOLKLORE AND WRITTEN LITERATURE RELATIONS. International Journal of Early Childhood Special Education, 14(7).
23. Надим, М. Х. (2021). SHIMOLIY AFG 'ONISTON O 'ZBEKLARI ETNOGRAFIK LEKSIKASI O 'ZIGA XOSLIGINI BELGILOVCHI OMILLAR. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА, 4(3).
24. Eshtemirovich, K. U., Nodira, X., Abdusafievna, P. N., Khusanovna, S. D., & Jasur, S. (2018). Ecological situation of the type of Poeta bulbosae-cariceta pachystylis pastures. European science review, (1-2), 32-34.
25. Xanxodjayeva, N., Ermatova, S. M., Muradova, U. D., & Sadinov, J. S. (2017). ANTHROPOGENIC IMPACT OF CHEMICALS ON SOIL. ISJ Theoretical & Applied Science, 4(48), 216-219.
26. Zohidova, D. (2022). FAZLI FOREWORD TO AMIRI GAZELLE. Journal of Modern Educational Achievements, 1, 167-171.
27. Lutfullaevna, D. Z. (2021). Writing art in uwaysi poetry. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(5), 468-471.
28. Yigitaliyeva, S. (2023). KONSEPT VA UNING LINGVISTIKADAGI TALQINI. Scienceweb academic papers collection.
29. Yigitaliyeva Shohsanam Isog'ali qizi. HISTORY OF THE FORMATION OF COGNITIVE LINGUISTICS 302-306 JournalINX.A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal

30. Alijonovna, M. D., & Gozalkhan, Y. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERDISCIPLINARITY IN THE TEACHING OF READING AND NATURAL SCIENCES. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(12), 1628-1632.
31. Alijonovna, M. D. (2023). Terms-language wealth. INTERNATIONAL JOURNAL OF INCLUSIVE AND SUSTAINABLE EDUCATION, 2(3), 58-62.

