

**BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA KOMBINATORIKA MASALALARI
USTIDA ISHLASH**

R.M.Tolipov
QDPI o'qituvchi
M.S.Xusanova
QDPI talabasi

Elementlarning turli kombinatsiyalari va ularning sonini topish bilan bog'liq masalalar *kombinatorika masalalari* deyiladi. Bunday masalalar matematika fanining tarmogi — 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.

Hisoblash, almashtirish va kombinatsiyalar bilan bog'liq muammolar ko'pincha yosh o'quvchilarni chalkashtirib yuboradi, bu esa mavzuni asta-sekin va ravshanlik bilan kiritishni hal qiluvchi ahamiyatga ega qiladi. Boshlang'ich sinflarda kombinatorika o'zining mavhum tabiati va murakkab masalalarni yechish usullari tufayli o'quvchilar uchun qiyin bo'lishi mumkin. Murakkab kombinator masalalarni soddaroq qismlarga ajratish va ko'rgazmali qurollardan foydalanish orqali o'qituvchilar o'quvchilarga kombinatorika asoslarini samarali o'zlashtirishlariga yordam beradi. Manipulyatorlar yoki ko'rgazmali qo'llanmalardan foydalanish kabi amaliy mashqlar bolalar uchun kombinatorikani yanada aniqroq qiladi. Haqiqiy hayot misollari va interaktiv o'yinlar ham tushunishni kuchaytiradi. Qiziqarli tadbirlar o'quv jarayonini qiziqarli va qulay qilishga yordam beradi. Hikoya yoki guruhli hamkorlik kabi ijodiy usullarni o'z ichiga olgan holda, o'qituvchilar kombinatsion muammolarga qiziqish uyg'otishi va yosh o'quvchilarda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishi mumkin.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun kombinatsion fikrlashni yanada aniq va qiziqarli qilish uchun o'qituvchilar amaliy mashg'ulotlar va ko'rgazmali qurollardan foydalanishlari mumkin. Muammoli o'yinlar va boshqotirmalarni joriy etish bolalarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi va kombinatsion masalalarga qiziqarli va interaktiv tarzda yondashadi. Boshlang'ich sinflarda kombinatorika masalalari qiyin bo'lishi mumkin, bu ularni hal qilish uchun tanqidiy fikrlash qobiliyatini talab qiladi. Ushbu mashqlar yosh o'quvchilarda muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini kombinatorikaga jalb qilish ularga matematikada mustahkam poydevor yaratishga yordam beradi va muammolarni hal qilishga bo'lgan muhabbatni uyg'otadi. Ushbu tanqidiy fikrlash mashqlari ularning kognitiv rivojlanishini oshiradi. Kombinatorika boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun qiyin mavzu bo'lishi mumkin, bu ko'pincha chalkashlik va umidsizlikka olib keladi. Interfaol o'yinlar bolalarda kombinatorlik ko'nikmalarini oshirishning qiziqarli va qiziqarli usulini taqdim etadi. O'quv dasturiga o'yinga asoslangan o'quv faoliyatini kiritish orqali o'qituvchilar o'quvchilarga asosiy kombinator tushunchalarini yaxshiroq tushunishga yordam berishi mumkin.

Ushbu interfaol o'yinlar o'rganishga amaliy yondashuvni taklif etadi, bu esa murakkab g'oyalarni yosh o'quvchilar uchun qulayroq qiladi. Interfaol o'yinlardan foydalangan holda, o'qituvchilar tadqiqot va tajribalarni rag'batlantiradigan rag'batlantiruvchi muhitni yaratishi mumkin. Amaliy o'rganishning bunday yondashuvi nafaqat o'quvchilarning kombinatorlik ko'nikmalarini oshiribgina qolmay, balki yoshligidan matematikaga bo'lgan mehrni

uyg'otadi. Kombinatorlik matematikasida kuchli poydevor bo'lmasa, boshlang'ich sinf o'quvchilari ob'ektlarni tizimli ravishda sanash va tartibga solish tamoyillarini tushunishda qiynalishi mumkin. Kombinatorika bilan bog'liq muammolarni erta yoshda hal qilish orqali o'qituvchilar o'zlarining akademik faoliyati davomida talabalarga foydali bo'lgan matematik tushunchalarni mustahkam tushunishga yordam berishlari mumkin.

Masalan: a) 1, 2, 0 raqamlardan har xil uch xonali sonlar tuizing. Nechta son hosil bo'ladi?

b) 4, 6, 7 raqamlaridan uch xonali sonlar tuzing. Nechta son hosil bo'ladi? Qanday sonlar ko'proq chiqdi: juft sonlarmi yoki toq sonlarmi?

v) Savatda 4 ta anor, 5 ta nok va 6 ta olma bor. Savatdan bitta meva tanlashni necha usulda amalga oshirish mumkin?

k) Savatda 4 ta anor, 5 ta nok va 6 ta olma bor. Savatdan bittadan anor, nok va olmani tanlashni necha usulda amalga oshirish mumkin?

m) Dskada 10 ta ot, 6 ta fe'l va 9 ta sifat yozilgan. Gap tuzish uchun har bir so'z turkumidan bittadan olish kerak. Buni necha xil usul bilan amalga oshirish mumkin?

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Tolipov R., Yusupov M. THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE FORM OF EDUCATION IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THE LESSON // Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 12. – C. 1633-1637.

2. Normatov A. A., Tolipov R. M., Musayeva S. H. Q. MAKTABLARDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHNING DOLZARB MASALALARI // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 5. – C. 1068-1075.

Mamasoliyevich T. R. PECULIARITIES AND TYPES OF ORGANIZING EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN MATHEMATICS IN ELEMENTARY GRADES // Conferencea. – 2023. – C. 102-107.

3. Толипов Р. М. СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ИНДУКЦИИ, ДЕДУКЦИИ И АНАЛОГИИ ПРИ РЕШЕНИИ ПРИМЕРОВ И ЗАДАЧ В МЛАДШИХ КЛАССАХ // E Global Congress. – 2023. – №. 2. – C. 36-46.

Mamasoliyevich T. R. BOSHLANG 'ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR ORQALI DARSLARNI TASHKIL ETISH DARS SAMARADORLIGINI MUHIM OMILI // Ustozlar uchun. – 2023. – T. 19. – №. 2. – C. 195-201.

4. Tolipov R. 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. – 2022. – T. 11. – №. 11. – C. 92-99.

5. R.M T. et al. BOSHLANG 'ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSLARIDA TARIXIY MATERIALLARDAN FOYDALANISH VA XUSUSIYATLARI // Current Issues of Bio Economics and Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany). – 2023. – C. 116-122

6. R.M T., Roziqova Z. O., Yusubjonova D. Q. KOORDINATLAR SISTEMASI ORQALI TO'G'RI CHIZIQ VA TEKISLIK ORASIDAGI MASOFALARNI TOPISHGA DOIR BA'ZI BIR AMALIY MASALALAR YECHIMLARI // INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 24. – C. 371-376.

7. R.M T. UCHBURCHAK VA AYLANA DOIR TUSHUNCHALAR VA ULARGA DOIR BA'ZI AMALIY MASALALAR YECHISH // INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 24. – C. 377-384.

8. Mamasoliyevich T. R., Gulruh J. BOSHLANG 'ICH SINFLARDA O'QUVCHILARNI KOMBINATORIKA MASALALARINI YECHISHGA O'RGATISHNING INNOVATION USULLARI // Conferencea. – 2023. – C. 63-68.

9. Tolipov R. THE CONCEPT OF INTEGRATION IN THE APPROACH TO MATHEMATICS // Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. B3. – C. 284-288.

10. Raxmankulova N., Mirzanazarova S. DIDAKTIK OYINLAR-BILISHGA QIZIQISHNI

UYGOTISH VOSITASI //International journal of conference series on education and social sciences (Online). – 2022. – T. 2. – №. 1.

11. Rakhmonkulova N. K. The Importance of Solving Mathematical Problems in Primary Grades //International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology.

12. Rahmankulova N. X. Formation of a Scientific Worldview in Children of Primary School Age //World of Science: Journal on Modern Research Methodologies. – 2023. – T. 2. – №. 3. – S. 41-46.