# KO'PRIKLAR MASALASI VA TO'RT RANG MASALALARINI BOLALARGA OSON TUSHUNTIRISH

**No'monova Kamolaxon Abdug'opir qizi**
Matematika yo‘nalishi talabasi,
Andijon davlat pedagogika instituti
E-mail: nomonovakamola07@gmail.com

***Annotatsiya:*** *Mazkur maqolada matematik mantiq va graf nazariyasiga oid mashhur masalalar — **Ko‘priklar masalasi** va **To‘rt rang masalasi**ni boshlang‘ich va o‘rta sinf o‘quvchilariga tushunarli tarzda o‘rgatish metodikasi yoritilgan. Ushbu masalalarni o‘yinli, vizual va hayotiy misollar asosida tushuntirish orqali o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, matematik tushunchalarni oson o‘zlashtirishiga erishish imkoniyatlari ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, mazkur masalalarning real hayotdagi qo‘llanilish sohalari ochib berilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *graf nazariyasi, ko‘priklar masalasi, to‘rt rang teoremasi, o‘yinli metodlar, mantiqiy fikrlash.*

Avval ko'priklar masalasini bolalar uchun tushuntirishning o’yinga o’xshash holatini ko’rib chiqamiz.

Keling, qog'ozga shunday chizamiz:



Har bir nuqta (💙 🧡 💛 ♥ ❤️) - bu joylarni bildiradi.

Har bir chiziq uzun chiziq (—) bu ko'priklar yoki yo'llarni bildiradi.

Bizga shunday topshiriq berildiki ,biz barcha yo'llardan faqat 1 MARTA o'tib, hamma joylarni ko'rishimiz kerak.

KELING BUNI BIRGALIKDA SINAB KO'RAMIZ .

1-YO'L : 💙 → 🧡 → 💛 → ♥ → ❤️ ❌ (hali ko'priklar qoldi)

2-YO'L : 💛 dan boshlaymiz → 💙 → 🧡 → 💛 → ❤️ ❌ (bir yo'ldan 2 marta o'tdik)

Har qanday urinib ko'rsak, ishlamaydi!

NIMA UCHUN ISHLAMAYDI?

Har bir joydan chiqadigan yo'llarni sanaymiz:

· 💙 UY: 2 ta yo'l (juft)

· 🧡 MAKTAB: 3 ta yo'l (toq) ⚠

· 💛 KO'PRIK: 4 ta yo'l (juft)

· ♥ DO'KON: 2 ta yo'l (juft)

· ❤️ PARK: 3 ta yo'l (toq) ⚠

EYLER QOIDASI ORQALI KO'RAMIZ.

Toq yo'lli joylar 2 tadan ortiq bo'lsa, yo'l topib bo'lmaydi! Va bizda 2 ta toq yo'lli joy bor: 🧡 va ❤️

Javob : Agar 🧡 yoki ❤️ dan birini olib tashlasak (yoki yangi yo'l qo'shsak), ishlay boshlaydi!

Endi TO'RT RANG MASALASI ya'ni BO'YOQCHI O'YINI orqali tushuntiramiz.

O'YLANG: 5 ta do'stingiz var va ular o'rtasida munosabatlar:

Ali ----------Mahmud (do'st)

| |

| |

Fotima----------Zuxra (do'st)

\ /

\ /

Zaynab

Qoida shundan iborat:

1. Har bir do'st turli rangda bo'lishi kerak.

2. DO'ST bo'lganlar bir xil rangda bo'lmasligi kerak.

BO'YAYMIZ:

1. Ali = Qizil

2. Mahmud = Ko'k (Ali bilan do'st, shuning uchun boshqa rang)

3. Fotima = Yashil (Ali bilan do'st)

4. Zuxra = Sariq (Mahmud va Fotima bilan do'st)

5. Zaynab = Qizil qayta? ❌ Yo'q! (Forima va Zuxra bilan do'st)

Zaynab uchun Ko'k? ❌ Fotima bilan do'st emas, lekin Zuxra ko'k emas edi...

Va , Zaynab uchun Binafsha rang ishlaydi!

Natija: 5 kishi uchun 5 rang kerak bo'ldi:

LEKIN SIR:

Matematiklar butun dunyo xaritasi uchun ham faqat 4 rang yetishini isbotladilar!

Qanday qilib degan savol albatta paydo bo’ladi?

Misolimizda agar Zaynab Fotima bilan do'st bo'lmasa, 4 rang yetardi!

HAYOTIY MISOLLAR KELTIRSAK:

Ko'priklar masalasi hayotda:

· Pochta yetkazib beruvchi: Har bir ko'chadan faqat 1 marta o'tib, barcha xatlarni topshirish

· Musofir: Har bir diyordan 1 marta o'tib, barchasini ko'rish

· Google Maps: Eng qisqa yo'lni topish

To'rt rang masalasi hayotda:

· Dars jadvali: Bir vaqtda 2 ta matematika darsi bo'lmasligi uchun

· Futbol ligasi: Bir jamoa bir kunda 2 ta o'yin o'tkazolmasligi

· Elektron platalar: Qo'shni simlar bir-biriga tegmasligi uchun

Xulosa: Ushbu maqola orqali qiziqarli,jumboqlarga mantiqiy holatda yechim topishni o’rganamiz.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Skatkin M.N. **Didaktika sredney shkoly.** – Moskva: Prosveshcheniye, 2015.
2. Usmonov S. **Matematika ta’limida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish.** – Toshkent: Fan, 2017.
3. Jumayev M.E. **Matematika o‘qitish metodikasi.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
4. Alimuhamedov B., Jumayev M. **Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasi.** – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
5. Polya G. **How to Solve It.** – Princeton University Press, 2004.