

## BA'ZI MANTIQIY MASALALARNI ROSTLIK JADVALI YORDAMIDA YECHISH.

*Mavlyanov Muminjon Akramovich – Guliston davlat pedagogika instituti  
o'qituvchisi. E-mail: muminjonmavlyan@gmail.com*

*O'rozboyev Mirjalol Abdivosi o'g'li Guliston davlat pedagogika instituti o'qituvchisi  
E-mail: mirjalol0406@gmail.com*

**Anotatsiya** Ushbu maqolada, Oliy o'quv yurtlarida informatika va raqamli texnologiyalar kursidagi laboratoriya mashg'ulotlarida berilgan: mantiqiy masalalarni rostlik jadvali yordamida yechish yana 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.

**Kalitlar so'zlar.** Rostlik jadvali, MS Excel, funksiya, mantiqiy ifodalar, bitlar, formulalar, rost – yolg'on.

Bizga ma'lumki, mantiqiy elementlarni joylarda «VA», «YO'KI», «EMAS» kabi mantiqiy amallar bajariladi, axborotlar shu mantiqiy elementlar asosida 0 va 1 raqamlar bilan tavsifa etiladi. Axborotlarni 0 va 1 yordamida tasvirlash raqamli avtomatlarni sintezlashda juda ham qo'l keladi va ularni tahlil qilishni yengillashtiradi.

Ayrim mantiqiy masalalarni xal etishda rostlik jadvali yordamida xal etishni ko'rib chiqamiz.

**1 – masala:** Maktabda turli sinflarda 4 ta do'st o'qiydi: Ali, Bobur, Vali, va G'ani. Ular turli – xil yoshda va turli sinflarda o'qiydi (7-10 sinflarda) va turli to'garaklarga qatnashadi: Matematika, Rabotatexnika, Shaxmat va Futbol. Bizga quyidagilar ma'lum:

- Futbolchi G'anidan katta;
- Ali Validan katta shaxmatchi esa Alidan katta;
- Tanafusda Ali Futbolchi bilan Tennis o'ynadi, shu payt G'ani Rabotatexnik bilan ular qarshisida suxbatlashib o'tirar edi.

Kim Qanday to'garakga qatnashadi.

Masalaga mos rostlik jadvalini tuzib olamiz:

	Matematika	Robotatexnika	Shaxmat	Futbol
Ali				
Bobur				
Vali				
G'ani				

1-rasm. Masalaga mos rostlik jadvali

Muloxozalarga moslab jadvalni to'ldirib olamiz,  
 1-muloxaza Futbolchi G'anidan katta demak G'ani futbolchi emas, G'anini qatoridagi Futbolchi ustinig 0 raqamini kiritamiz.  
 2- muloxaz bo'yicha Ali Validan katta shaxmatchi esa Alidan katta G'ani Futbolchi emas, shaxmatchi Alixam emas Valixam emas. G'ani futbolchixam emas Rabotatexnik emas, rostlik jadvaliga mos raqamlarni qo'yib to'ldirib chiqamiz.

	Matematika	Robotatexnika	Shaxmat	Futbol
Ali		0	0	0
Bobur				
Vali			0	
G'ani		0		0

2-rasm. Masalani yechish mobaynida jadvalni ko'rinishi.

Bundan ko'rinib turibdiki Ali matematika bilan G'ani shaxmat bilan shug'ullanadi. Rostlik jadvalini to'ldirishni davom etamiz.

	Matematika	Robotatexnika	Shaxmat	Futbol
Ali	1	0	0	0
Bobur	0		0	
Vali	0		0	
G'ani	0	0	1	0

3-rasm. Masalani yechish mobaynida jadvalni ko'rinishi.

Shaxmatchi G'ani ekanligi va 1 – va 2 – muloxazalardan o'quvchilarni yoshini nisbatini o'sish tartibida joylab olamiz: Vali – Ali – G'ani – Futbolchi. Bundan ko'rinib turibdiki Bobur Futbolchi.

	Matematika	Robotatexnika	Shaxmat	Futbol
Ali	1	0	0	0
Bobur	0		0	1
Vali	0		0	
G'ani	0	0	1	0

Masalani keyingi qadamlari yanada osonlashdi, bo'sh kataklarni kerakli raqmlar bilan to'ldirib olsak, masalani to'liq yechimini qo'lga kiritamiz. Maslaga tuzilgan rostlik jadvali quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

	Matematika	Robotatexnika	Shaxmat	Futbol
Ali	1	0	0	0
Bobur	0	0	0	1
Vali	0	1	0	1
G'ani	0	0	1	0

4-rasm. Masalani yechish mobaynida jadvalni ko'rinishi.

**Masalaning javobi:** Vali 7 – sinf Rabotatexnika to'garagiga boradi, Ali 8 – sinf Matematika to'garagiga qatnashadi, G'ani 9 – sinf Shaxmat to'garagiga qatnaydi, Bobur 10 – sinf Futbol to'garagiga qatnaydi.

Mantiqiy masalalarni rostlik jadvali yordamida yechish o'z navbatida talabalarga, kompyuterda mantiqiy masalalarni qanday xal qilish bo'yicha tassavur xosil qiladi.

Keyingi masalani ko'rib chiqsak:

**2 - masala** Savdo firmasining 3 ta A, B, C bo'limlari tomonidan yil yakunida yuqori foyda olish bo'yicha raqobatlashishdi. Iqtisodchilar quyidagi muloxazalarni ilgari surishdi.

1. Agar A yuqori foyda olsa, B va C ham yuqori foyda oladi.

2. A va C bo'limlar bir vaqtning o'zida yuqori foyda olishadi yoki yo'q.

3. C bo'limning yuqori foyda olish sharti B bo'limning yuqori foyda olishidir.

Yil yakuniga ko'ra 3 muloxazadan biri yolg'on ikkitasi rost ekanligi ma'lum bo'ldi.

**Masala sharti:** qaysi bo'linma yuqori foyda olgan ?

Barcha taxminiy natijalarni tuzib chiqamiz.

“A” - yuqori foyda oladi:

“B” – yuqori foyda oladi:

“C” – yuqori foyda oladi.

Iqtisodchilarning muloxazalarini mantiqiy algebra tilida yozib olamiz:

$$1) F_1 = A \rightarrow B \& C;$$

$$2) F_2 = A \& C \vee \bar{A} \& \bar{C};$$

$$3) F_3 = C \rightarrow B$$

Masalani yechish uchun  $F_1, F_2, F_3$  lar uchun rostlik jadvalini tuzib olamiz:

Bo'linmalar uchun barcha variantlarni kiritib olamiz:

A	B	C	$F_1$	$F_2$	$F_3$
0	0	0			
0	0	1			
0	1	0			
0	1	1			
1	0	0			
1	0	1			
1	1	0			
1	1	1			

1-rasm. Rostlik jadvali.

Keyingi qadamlarda barcha muloxazalarga qarab rostlik jadvalini davom ettiramiz

A	B	C	$F_1$	$F_2$	$F_3$
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	0
0	1	0	1	1	1
0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1

2-rasm. Rostlik jadvali.

**Javob:** F1, F2, F3 uchta mulohazadan biri yolg'on, qolgan ikkitasi haqiqat bo'lib chiqadi. Bu holat jadvalning to'rtinchi qatoriga to'g'ri keladi. Demak bundan kelib chiqadiki masala yuqori foydani B va C bo'inmalalr qo'lga kiritadi.

### XULOSA

Xulosa qilib aytsak Mantiqiy masalalarni xal qilishda rostlik jadvalidan foydalanish masalalarni yechimiga tezroq olib kelish va masalalarni yechishda talabalarni barchasini qamrab olish bilan ajralib turadi. Mantiqiy masalalar kompyuterda qay tarzda xisoblanishi axbarotlarni kompyuterda tasvirlanishi va ularni mantiqiy asosi haqida ilk tassavurlarni beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Игошин В.И. Дидактическое взаимодействие логики и математики //Педагогика. 2002. № 1. С. 51-56.
2. Маркова АХ и др. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя/ А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б. Орлов. - М.: Просвещение, 1990. - 192 с. - (Психол. наука - школе)
3. Jumayev M.E. « Matematika o'qitish metodikasidan praktikum». – T . 2003-yil.
4. Z. Ilyasova, U Asanova, Informatika O'quv qo'llanma. Toshkent 2018 y.