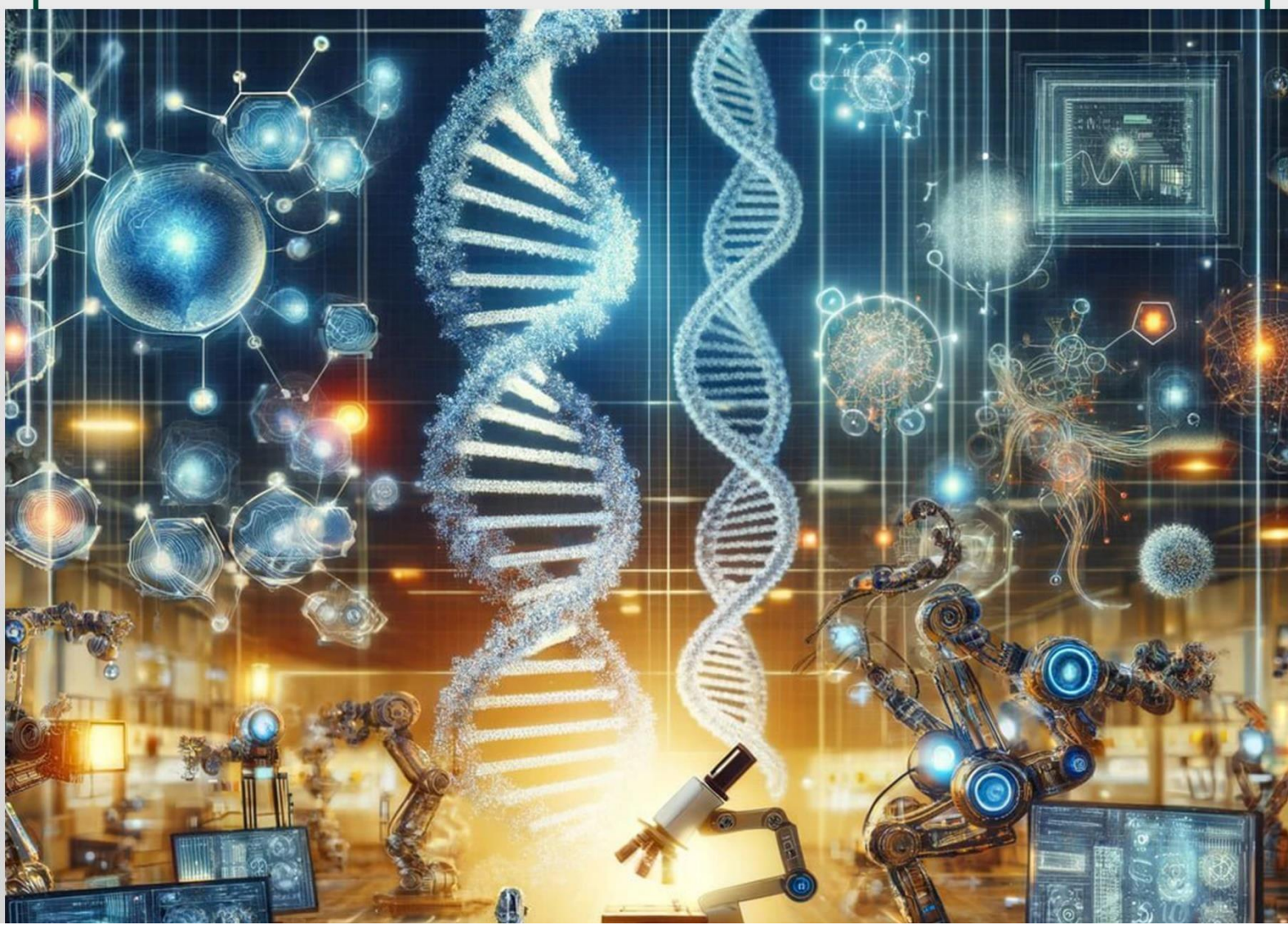
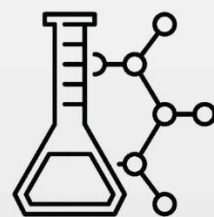
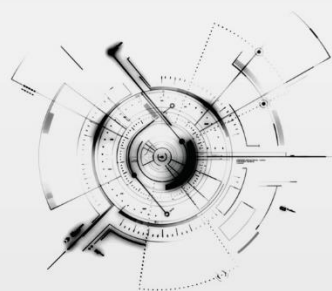


DEVELOPMENT OF SCIENCE

2024/1

VOLUME 2



Development of science

VOLUME 2

ISSN 3030 -3907

MAY 2024

1

ISSN 3030 - 3907

Bosh muharrir:**Temirov Alisher Hoshim o'g'li**

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Bosh muharrir o'rinbosari:**Izzatov Diyor Hikmatillo o'g'li****Dizayner:****Bozorov Azamat Nazarovich****Tahrir hay'ati:****Tahririyat hay'ati raisi:****Bozorov G'ayrat Rashidovich**

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor

Tahririyat hay'ati a'zolari:**Do'stov Hamro**

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor

Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor

Saidaxmedova Nodira Ilxomovna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor

Panoyev Erali Rajabboyevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Fozilov Sadridin Fayzullayevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor

Qurbonov Mingniqul Jumagulovich

Qarshi davlat Universiteti, dotsent

Ruziyev Davron Yuldashevich

Buxoro Davlat Universiteti, professor

Umarov Baqo Bafoyevich

Buxoro Davlat Universiteti, professor

Kodirov Abduxad Abduraximovich

Qarshi davlat Universiteti, professor

Siddiqova Sadoqat G'afforovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Yuldashev Narbek Xudonazarovich,

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Ataullayev Sherzod Nabiullyevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Hayitov Ruslan Rustamjonovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor

Tursunov Kaxor Shonazarovich

Qarshi davlat Universiteti, professor

Axmedov Voxid Nizomovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor

Panoyev Nodir Shavkatovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

G'aybullayev Saidjon Abdusalimovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Murodov Malik Negmurodovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Safarov Bahri Jumayevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Jumayev Qayum Karimovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.

Komilov Murodillo Zoirovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Muxsinov Bekzod Toxirovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Kasimov Sherzod Abdurazimovich

Termiz Davlat Universiteti, professor.

Aliqulov Rustam Valiyevich

Termiz Davlat Universiteti, professor.

Tilloev Lochin Ismatilloevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Narziyev Umid Zaripovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Gaffarov Laziz Hasanovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Ruzmetov Baxtiyar

Urgench davlat universiteti, professor.

Jumaeva Zulfiya Qayumovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Hojiyev Aziz Xolmurodovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Olimov Bobur Bahodir o'g'li

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

To'raqulova Marjona Qiyom qizi

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Sapashov Ikramjan Yaumitbayevich

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti, dotsent.

Sharipov Baxtiyor Zaripovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Naubeev Temirbek Xasetullayevich

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti, dotsent.

Muradova Firuza Rashidovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.

Muradova Zarina Rashidovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Yusupova Lola Azimovna

Toshkent kimyo texnologiya instituti, professor

To'rayev Tolib Bozorovich

Toshkent kimyo texnologiya instituti, professor

Axmedova Ozoda Bahronovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Toshev Sherzod Orziyevich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Xujaqulov Kamoliddin Ramazonovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Shodiyev Jahongir Jo'raqulovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent

Zoyirov Erkin Xalilovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, DSc, professor

Murodov Sanjar Aslonovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Berdiyev Dorob Murodovich

Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika

Universiteti, professor

Nizamov Aslitdin Badreddinovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.

Hikmatov Doniyor Nematovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Xaydarov Axtam Amonovich

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Navro'zova Gulchixra Nigmatovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.

Navro'zova Gulchixra Nigmatovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.

Yunusova Gulandon Samiyevna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.

To'xtayeva Zebo Sharifovna

Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.

TENGLAMA VA UNING YECHIMLARI MAVZUSINI INTERFAOL USULLAR YORDAMIDA O'QITISH.

Rashidov Anvarjon Sharipovich

Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrası dotsenti

Email: anvar.rashidov@bk.ru

Tel: +998 91-311-16-05

To'yboyeva Zarina Avez qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi

Email: toyboyevazarina@gmail.com

Tel: +998 97-308-14-74

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim tizimida turli ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda o'quv mashg'ulotlari samaradorligini oshirish haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, maqolada o'quvchilarga tenglama tushunchasi va ularni qanday yechish usullari turli zamonaviy metodlar orqali tushuntirilib, o'quvchilar bilimini yanada oshirish, mavzuni qiziqarli, samarali o'tkazish maqsadida interfaol metodlardan foydalanilgan.

Kalit so'zlar: Pedagogik texnologiya, interfaol metodlar, interfaollik, tenglama, maqsad sari bir qadam, sehrli baraban, omadli baliqchalar, ... bilar edim, ... bilib oldim, ... bilmoqchiman, enerjayzer.

ИНТЕРФЕЙС ПО ПРЕДМЕТУ УРАВНЕНИЯ И ЕГО РЕШЕНИЯ ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ.

Анваржон Шарипович Рашидов

доцент Бухарского государственного педагогического института

Туйбоева Зарина Авез кизи

**Студентка 3 курса Бухарского государственного педагогического
института.**

Аннотация: В данной статье представлена информация о повышении эффективности учебной деятельности с использованием различных образовательных технологий в системе образования. Также в статье объясняется учащимся понятие уравнений и способы их решения с помощью различных современных методов, улучшающих знания учащихся. для того, чтобы сделать тему интересной и эффективной.

Ключевые слова: Педагогическая технология, интерактивные методы, интерактивность, уравнение, один шаг к цели, волшебный барабан, счастливая рыбка, ... я знал, ... я узнал, ... я хочу знать, энержайзер.

INTERFACE ON THE SUBJECT OF THE EQUATION AND ITS SOLUTIONS

TEACHING WITH THE HELP OF METHODS.

Anvarjon Sharipovich Rashidov

Associate professor of Bukhara State Pedagogical Institute

To'yboyeva Zarina Avez qizi

3rd level student of Bukhara State Pedagogical Institute

Annotation: This article provides information on improving the effectiveness of educational activities using various educational technologies in the educational system. Also, the article explains to students the concept of equations and how to solve them through various modern methods, improving students' knowledge. interactive methods were used in order to make the topic interesting and effective.

Key words: Pedagogical technology, interactive methods, interactivity, equation, one step towards the goal, magic drum, lucky fish, ... I knew, ... I found out, ... I want to know, energizer.

“Agar mendan sizni nima qiynaydi?”- deb so‘rasangiz, “Farzandlarimizning ta’lim va tarbiyasi”,- deb javob beraman.

Shavkat Mirziyoyev.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim jarayonida ilg'or pedagogik texnologiyalarni mukammal egallagan mutaxassis va uni amalda qo'llay olish natijasida ta'limning sifat va samaradorligini oshirish, uni tahlil qilish bugungi kunning dolzarb vazifasi bo'lib qolmoqda.

Bugungi kunda ko'pchilik o'qituvchilarimizda dolzarb muammo “O'quvchilar darsga quloq solmaydi, uyga vazifa bajarishmaydi, bolalar juda sho'x”,- deb barcha ayb o'quvchiga yuklanadi. Hech o'ylab ko'rganmisiz, balki, o'qituvchi shunga sharoit yaratib berayotgandir, uning eskicha metodlari o'quvchilarda zerikish va darsga bo'lgan qiziqishni yo'qotgan bo'lishi mumkin. O'quvchilarga mehr berib, darsda turli o'yinlar, interfaol metodlarni qo'llasak, maqsadga erishgan bo'lamiz.

Bugungi kunda bir qancha rivojlangan mamlakatlarda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi zamonaviy texnikalarni qo'llash borasida katta tajriba asoslarini tashkil etuvchi “Interfaol metodlar” nomi bilan yuritilmoqda, shu kabi interaktiv o'yinlar ham dars davomida tashkil qilinadi. Interaktiv o'yinlar – nazariy, amaliy, rolly, jismoniy, ishchanlik va bir qancha turlarga bo'linadi. Bunda o'quvchilar o'lchash, hisoblash, tahlil qilish, sinash, solishtirish, xulosa chiqarish, nutq o'stirish, mustaqil qaror qabul qilish kabi bilimlarni o'rganadi. Hozirda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarning o'quv jarayonida

qo'llanilishi tushuniladi. Interfaollik - bu o'zaro ikki kishi faolligi, ya'ni o'quv – biluv jarayoni o'zaro suhbat tariqasida, dialog shaklida (kompyuter aloqasi) yoki o'quvchi va o'qituvchining o'zaro muloqoti asosida kechadi. Interfaollik – o'zaro faollik, harakat, ta'sirchanlik, u o'quvchi va o'qituvchi muloqotlarida sodir bo'ladi. Interfaol usulning bosh maqsadi: O'quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. U o'zining intellektual salohiyatini, imkoniyatlarini namoyon etadi, o'quv sifati va samaradorligini oshiradi. Interfaollik asosida o'tgan darsni tashkil etish shunday kechadiki, bu jarayonda birorta ham o'quvchi chetda qolmaydi, ya'ni ular ko'rgan, bilgan, o'ylagan fikrlarini ochiq - oydin bildirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Hozirgi davrda o'quv jarayoniga pedagogik yangiliklarni kiritish, innovatsion usul hamda metodlardan foydalanib ta'limning samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar qo'llanilmoqda.

Ushbu maqolada umumta'lim maktablarining Matematika kursidan ma'lum bo'lgan "Tenglama va uning yechimlari" mavzusini o'qitishda turli xil zamonaviy metodlar va interaktiv o'yinlar keltiriladi, uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

Adabiyotlar tahlili.

[3] maqolada matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

[4] maqolada o'quv fanlarini o'rganishda tarixiy yondashuv ma'lum darajada o'quv jarayonini ilmiy bilimga yaqinlashtirishi hamda o'qituvchining matematika tushunchalari bilan tanishar ekan, dars jarayonida ularning tarixi va rivojlanishi (asosan, buyuk ajdodlarimiz xizmatlari) haqida so'z yuritishi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishi, ona Vatanga muhabbatini tarbiyalashi haqida fikr yuritilgan.

[5] maqolada matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanilinish masalasi tahlil qilingan. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqligi qayd qilingan. O'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlashi, ularni hayotga tadbiq eta olishga tayyorlanashi haqida so'z yuritilgan.

[6] maqolada bugungi fan va texnika rivojlangan davrda talabalar bilimini mustahkamlashda mustaqil ta'limning o'rni alohida ahamiyat kasb etishi qayd qilingan. Shu nuqtai nazardan mustaqil ta'limni bajarishda talabalarda o'ziga bo'lgan ishonchni oshirish, mustaqil bilim olish, mustaqil ishlash va mustaqil o'z ustida ishlashga o'rgatish bugungi kunda juda muhimligi ta'kidlangan. Hamda talabalar mustaqil ta'limni tashkil etishda e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan jihatlar, talabalarga berilishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar haqida qisqacha to'xtalib o'tilgan.

[7] maqolada ishga doir mantli masalalar va ular qanday turlarga bo'linishi, ularni yechish bosqichlari, bu kabi masalalarda uchraydigan asosiy qonuniyatlar haqida

qisqacha tushunchalar keltirilgan. Ishga doir matnli arifmetik masalalarni yechishda qanday tasdiqlarga e'tibor berishimiz kerakligi haqida mulohazalarni umumlashtirib, mavzu bo'yicha masalalar yechimlari namuna sifatida keltirilgan. Keltirilgan tasdiqlar va mulohazalar bilan yechilgan masalalar o'quvchilar hamda fanni mustaqil o'rganuvchilarga matnli masalalarni qiyinchiliklarsiz o'zlashtirishga yordam berishi ta'kidlangan.

[8] maqolada talabalarni ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun bir qator nazariy va mantiqiy asoslar taqdim etilgan, ularsiz ko'rsatkichli tenglamalar va tengsizliklarni to'g'ri yechish imkonsizligi ta'kidlangan. Ko'rsatkichli tenglamalarning tipik variantlari va tengsizliklar, shuningdek, bunday muammolarni hal qilish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

[9] maqolada ta'lim sohasini rivojlantirishda ilg'or tajribalardan foydalanib tengsizliklarni yechishda asosiy bilimlarga ega bo'lish va yechimlarni umumlashtirishda xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun nimalarga e'tibor qaratish lozimligi to'g'risida muhim ma'lumotlar keltirilgan. Algoritmik usul yordamida kasr-ratsional, irratsional, logarifmik va trigonometrik funksiyalarga doir tengsizliklarga oid misollarning yechimi keltirilgan.

[10-26] maqola o'quv jarayoni sifatini oshirish vositasi sifatida interfaol texnologiyalar samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Bugungi kunda o'quv jarayonida interfaol usullardan foydalanish keng joriy etilayotgani, bu esa o'quv jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish va erkinlashtirishni talab qilishi qayd qilingan. Darslarda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarga mo'ljallangan ko'nikmaga asoslangan yondashuvni rivojlantirishga, o'z qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi, bu ularga ta'lim maskanlarida malakali, professional shaxsga aylanish imkonini beradi. Interfaol usullar katta vaqt va jismoniy kuch sarflamasdan, qisqa vaqt ichida yuqori natijalarga erishishga qaratilganligi, o'quvchiga nazariy bilimlarni o'rgatish, muayyan faoliyat turlari bo'yicha ko'nikma va malakalarni egallash, axloqiy fazilatlarini shakllantirish, o'quvchi bilimni nazorat qilish va baholash katta mahorat va epcchillikni talab qilishi haqida so'z yuritilgan.

Asosiy qism.

Bizga maktab 7- sinf Matematika kursidan yaxshi ma'lumki, "Chiziqli tenglamalar" bobining birinchi mavzusi "Tenglama va uning yechimlari" mavzusi bo'lib, o'quvchilar oldingi darslarda algebraik kasrlar va ular ustida amallar, algebraik kasrlarni umumiy maxrajga keltirish haqida tushunchalarga ega bo'lishgan.

Yangi mavzu bayoniga o'tishdan oldin o'tilgan darsni o'quvchilar hukmiga **"Maqsad sari bir qadam"** metodini havola qilish mumkin. Metodni qo'llashdan

oldin butun sinf 3 guruhga ajratiladi. Bu dars davomida o'zlarining guruhlarini himoya qilib darsga ishtirok etadilar.



1-rasm

Sinf o'quvchilarini dars davomida savollarga javob berganiga, faolligiga, tartibiga qarab guruhlarga rag'bat kartochkalari berib boriladi va dars oxirida umumiy ball hisoblanib g'alaba qozongan guruh e'lon qilinadi.



2-rasm

Birinchi metodimiz "Maqsad sari bir qadam" metodiga 3 ta guruhdan 3 kishi chiqadi. Pastdagi sanab o'tilgan savollarga javob beradilar. To'g'ri javob bergan o'quvchi bir qadam oldinga yuradi, eng oldinda bo'lgan o'quvchi g'alaba qozonadi.

Guruhga ball beriladi. Bu jarayonda o'qituvchi javobning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligiga qarab izoh va to'ldirishlar qilishi mumkin.

Savollar:

1. Algebraik kasr nima?
2. Algebraik kasrlarni umumiy maxrajga keltirish deganda nimani tushunasiz?

3. Quyidagi kasrni qisqartiring? $\frac{9-9z}{(z^2-2z+1)}$

4. Algebraik kasrlarni umumiy maxrajga keltiring?

$$\frac{1}{(a+b)^2}; \frac{2}{a^2+ab}; \frac{5}{ab+b^2}$$

5. Quyidagi algebraik kasrni qo'shing?

$$\frac{5a}{x+y} + \frac{2b}{x+y} + \frac{3a-b}{x+y} =$$

6. Algebraik kasrlarni ko'paytiring?

$$\frac{4x-y}{4x} \cdot \frac{1}{(4x-y) \cdot (4x+y)}$$

7. Algebraik kasrlar qanday qo'shiladi?

8. Algebraik kasrlar qanday bo'linadi?

9. Quyidagi algebraik kasrni bo'ling?

$$\frac{a^2-4a+4}{a^2+4a+4} : \frac{(a-2)^3}{(a+2)^3} =$$

Yangi dars bayoni:

Harf bilan belgilangan noma'lum sonni o'z ichiga olgan tenglik **tenglama** deyiladi.

Noma'lum son tenglamaning **noma'lumi (o'zgaruvchisi)** deb ataladi.

Odatda noma'lumlar (o'zgaruvchilar) lotin alifbosi harflari bilan belgilanadi.

1-misol. $4x - 15 = x + 15$ – noma'lum son x , qachon to'g'ri tenglikka aylanadi:
 $x = 10$;

2-misol. $a \cdot 173 = 1730$ – noma'lum son a , qachon to'g'ri tenglikka aynaladi:
 $a = 10$;

3-misol. $435 - 3y = -3y$ – noma'lum son y , hech qachon to'g'ri tenglikka aylanmaydi.

Tenglamaning ildizi deb noma'lumning tenglamani to'g'ri tenglikka aylantiruvchi qiymatiga aytiladi.

4-misol. $5x = 20$ – tenglama bitta ildizga ega. Tenglama ildizi 4 soni.

5-misol. $4x - 15 = x + 15$ tenglama bitta ildizga ega. Tenglama ildizi 10 sonidir.

Tenglamani yechish – uning hamma ildizlarini topish yoki ildizi yo'qligini ko'rsatish demakdir. Son tenglamaning ildizi ekanini bilish uchun tenglamadagi o'zgaruvchi o'rniga uni qo'yishingiz va to'g'ri tenglikka erishishingiz kerak.

6-misol. Tenglamani yechmasdan sonlardan qaysi biri uning ildizi ekanini aniqlang?
 $-3(x + 3) = 4x + 5$

1) -2 2) 0 3) 1 4) 2 .Bu tenglamani yechmasdan turib 4 ta javobni x ni o`rniga qo`yib ko`rish mumkin. Demak javob $x = 2$.

Aynan bir xil ildizga ega bo`lgan tenglamalar **teng kuchli tenglamalar** deyiladi.

Ildizga ega bo`lmagan tenglamalar ham teng kuchli tenglamalar hisoblanadi.

7-misol. $x + 5 = x$ va $3x - 3(x + 1) = 0$ bu tenglama ham teng kuchli tenglama hisoblanadi.

Chunki: $x + 5 = x$

$$x - x = -5$$

$$0 = -5$$

$$3x - 3(x + 1) = 0$$

$$3x - 3x - 3 = 0$$

$$0 = 3$$

Bunday bo`lishi mumkin emas. Demak, tenglama yechimga ega emas. Shu sababli bu ikkita tenglamamiz teng kuchli tenglama hisoblanadi.

Mavzu tushuntirilgandan so`ng madaniy hordiq olish va o`quvchilarning bilimni charxlab, chuqurroq fikrlashga undash maqsadida mantiqiy savollarni o`quvchilarga beramiz, bunda biz **“Sehrli baraban”** deb nomlangan metodni qo`llaymiz.



3-rasm

Metod tahlili: Bu barabanimizda 12 ta savol uchun joy bor, ammo o‘yin yanada qiziq bo‘lishi uchun bonuslar ham bor “+5” bal hisoblanadi. Guruhlardan ketma - ket o‘quvchilar chiqib barabanni aylantiradilar, qaysi son tushsa, shu savolga javob beradilar. Savollar 9 ta bo‘lib, qolgan 3 tasi bonus savoli bo‘ladi.

Savollar:

1. Bu shaxmat donasi sabab o‘rta asrlarda arab shohlari bu o‘yinni o‘ynashni istashmagan. U nima?
2. Tuxumni balandlikdan tashlab yuborishdi. U pastga tomon 3 metr tushganda ham yorilmadi. Buning sababi nimada?
3. Haydovchi yuk mashinasini haydab ketayotgandi. Mashinaning yoritgichlari (faralari) o‘chgan, osmonda oy ham ko‘rinmasdi. Shu vaqt yo‘lni bir ayol kesib o‘ta boshladi, haydovchi u ayolni uzoqdan ko‘ra oldi. Haydovchining bunday muvaffaqiyati nimaga bog‘liq edi?
4. Kim o‘tirgan holda yuradi?
5. Qanday holatda 3 ta yosh bola, 4 ta katta yoshli odam, 1 ta mushuk va 1 ta it bittagina soyabon tagida turib, yomg‘ir ostida nam bo‘lmaydi?
6. Yerdan osonlikcha ko‘tarish mumkin, lekin uni uzoqqa otib bo‘lmaydi. Bu nima?
7. Ikki ota va ikki farzand ketishayotgandi. Do‘kondan uchta olma xarid qilishdi. Bo‘lmadilar, kesmadilar, teng bo‘lib oldilar. Qanday qilib?
8. Bu harf deyarli dunyoning barcha alfabitlarida 1 xil yozilishi bilan rekord o‘rnatgan. Bu qaysi harf?
9. Yomg‘ir paytida qarg‘a qanday daraxtga qo‘nadi?

Javoblar;

1. Ot, sababi: islom dinida hayvon tasviri mumkin emas.
 2. Tuxum 10 metr balandlikdan tashlangandi. 3 metr o‘tgach, sinishi uchun yana 7 metr masofa qolgandi.
 3. Chunki o‘sha vaqt kunduzi edi.
 4. Shaxmatchilar.
 5. Yomg‘ir yog‘mayotgan bo‘lsa.
 6. Qush pati.
 7. Ketayotgan bobo, ota va bola bo‘lib, har biri bittadan olma olishgan.
 8. “O” harfi.
 9. Nam bo‘lgan daraxtga.
- Endi yangi mavzuni mustahkamlash uchun **“Omadli baliqchalar”** metodini qo‘llaymiz.



4-rasm



5-rasm

“Omadli baliqchalar” orqasida yashiringan savollar:

- 1)Tenglama deb nimaga aytiladi?
- 2)Tenglamani ildizi deganda nimani tushunasiz?
- 3)Tenglamani yechish nima?
- 4) $2(x + 1) - 1 = 3 - (1 - 2x)$ tenglamani yeching?
- 5) $5x + 3(3x + 7) = 35$ tenglamani yeching?
- 6) $1,1x = 4$ va $11x = 40$ tenglamalar teng kuchlimi?
- 7) $435 - 3y = 3y$ tenglama ildizga egami?
- 8) $4(x - 8) = 16$ va $x - 8 = 4$ tenglamalar teng kuchlimi?

9) $9x - 23 = 5x - 11$ tenglamani yeching?

Metodning tahlili: **“Omadi baliqchalar”** metodini ko‘rgazmali metodga kiritamiz. Tasavvur qilamiz daryoda 9 ta baliqcha bor va 3 ta baliqchalarni parvarishlaydigan idish bor, ular doskaga yopishtiriladi. Baliqchalarning orqasida bugungi mavzuga doir tenglamalar va savollar yozilgan. O‘quvchilarning vazifasi mana shu daryodan baliqlarni olib, savolga javob berib, idishga solishdan iborat. Uchta guruhda galma-galdan almashinib, 3 tadan o‘quvchi chiqadi. Baliqchalarni tanlab orqasida yashiringan savollarga javob berishadi. Agar savolga javob berolmasa yoki yecholmasa, o‘sha baliqcha omadsiz baliqchaga aylanadi, idishga solinganlar esa omadi baliqchalar bo‘ladi. O‘quvchilarni to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri yechganligiga qarab guruhga ball berib boriladi. Darsni oxirida guruhlar to‘plagan umumiy ball hisoblanib, o‘quvchilar rag‘batlantiriladi.

Mana o‘tilgan yangi mavzuni ham mustahkamlab oldik. Endigi metod **“ ... bilar edim, ... bilib oldim, ... bilmoqchiman ”** deb nomlanadi. Bu metodimiz suhbat metodiga kiradi, ya‘ni o‘quvchilar bilan muloqot qilishdir. Metodimiz 3 qismdan iborat, birinchi qism **“... bilar edim”** hammadan tenglama mavzusi haqida nimalarni o‘rganganligini so‘rab chiqamiz, so‘ng ikkinchi qism **“... bilib oldim”** bunda o‘quvchilarga shu 1 soat dars davomida nimalar bera oldik, bilimni oshira oldikmi yoki yo‘qmi kabi savollarga javob olamiz, ya‘ni hammadan nimani o‘rganganligini bir so‘z bilan aytishini so‘raymiz, 3 qismda **“...bilmoqchiman”** bunda esa o‘quvchilar nimalarni tushunmaganini va shu mavzuga doir qanday savollar tug‘ilsa, savollarini beradi. Bu metod o‘qituvchi uchun juda muhim hisoblanadi. O‘qituvchi barchani fikrini eshitib, savollarga javob beradi.

So‘ng o‘quvchilar zerikib qolmasligi uchun o‘yin tashkil qilamiz.

Bu **“Enerjayzer”** metodi hisoblanadi. Bu o‘yinimiz ilgari **“20-30 daqiqalik dam – olishlari”** deb atalardi. Biz esa buni qisqa vaqtda o‘tkazib olamiz. Bu uchun sinfxonadan bir o‘quvchini tashqariga chiqarib yuboramiz, o‘quvchilar esa 3 ta qatorda turishgan bo‘ladi. Shuning uchun matematikaga oid 3 bo‘g‘inli so‘zni olamiz. Har bir qator bir vaqtning o‘zida o‘zlariga berilgan bo‘g‘inni baland ovozda aytadi, tashqaridagi o‘quvchi esa uni topadi. Unga uch urinish beriladi, shu urinishlarda topa olishi kerak bo‘ladi. Masalan:

Berilgan so‘zimiz

Tenglama.

1-qator

la

2-qator

teng

3-qator

ma

Bu metodimiz ham o‘quvchilarni diqqatli bo‘lishiga va darsdan zerikib qolmasligiga yordam beradi. Shu qiziqarli o‘yin va metodlar orqali darsni mazmunli va samarali o‘tkazish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, maktab o'quvchilariga Matematika kursining "Tenglama", "Tenglama va uning yechimlari" mavzusini o'qitish jarayonida maqolada keltirilgan ma'lumotlardan foydalanish orqali, o'tilgan mavzuni mustahkamlash, yangi mavzuni bayon qilish, mavzu bo'yicha olingan bilimlarni mustahkamlash qismlarini tashkil etish zarur. Ushbu maqolada o'tgan mavzuni mustahkamlash uchun "Omadli baliqchalar" metodidan foydalanildi, bu metodning afzallik taraflari o'quvchilarning fikrini bilib olishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son.
2. To'laganov T. P. Elementar matematika: Arifmetika, algebra: Ped. in-tlari va un-tlar uchun o'quv qo'llanma. – T.: O'qituvchi, 1997. -272 b
3. A. Sh. Rashidov Matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet
4. A.Sh. Rashidov Ijtimoiy-gumanitar ta'lim yo'nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Science and Education №9. C 283-291
5. O.O.Халлоқова. А.Рашидов Пороговое собственное значение модели Фридрихса. Молодой ученый, 2015 №15. С. 1-3
6. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelennyy integral i yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya. № 34:3. C 21-24
7. A. Sh. Rashidov Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat 2021 yil №7. 114-116 bet.
8. A.Sh. Rashidov. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Fan va jamiyat №3. C 45-46
9. A.Sh. Rashidov замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илмий тажрибалар. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet 8-14
10. A.Sh. Rashidov. M.F. Faxridinova. O'quvchilarning bilimini baholashda xalqaro baholash dasturlari. "Fizika, matematika va informatsion texnologiyalarning innovatsion rivojlanishdagi o'rni" mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjuman. Buxoro. 222-227 bet.
11. A.Sh. Rashidov. S.A. Mehmonova. Matematik analiz fanini o'qitishda interfaol metodlar: "KEYS-STADI" metodi "Fizika, matematika va informatsion texnologiyalarning innovatsion rivojlanishdagi o'rni" mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjuman. Buxoro. 165-169 bet.
12. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot o'g'li Options for Working with Files in the Python Programming Language International Interdisciplinary Research Journal Volume 2 Issue 3, Year 2023 ISSN: 2835-3013 c. 371-375.

39	Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish	262
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Ismatova Donoxon</i>	
40	Proporsiya asosiy xossasining tatbiqlari	269
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Orifova Farida</i>	
41	Har xil ishorali sonlarni qo‘shish	281
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Rajabov Mirabbos</i>	
42	Yig‘indining va ayirmaning kvadrati mavzusini o‘qitishda interfaol metodlarning o‘rni	291
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>Sharopova Mehribonu</i>	
43	Tenglama va uning yechimlari mavzusini interfaol usullar yordamida o‘qitish.	299
	<i>Rashidov Anvarjon</i> <i>To‘yboyeva Zarina</i>	
45	Harakatga doir masalalar mavzusini o‘qitishda interfaol metodlarning o‘rni	288
	<i>Yuldashova Sanobar</i>	