PROPORSIYA ASOSIY XOSSASINING TATBIQLARI

Faxridinova Mehribon Faxridin qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich talabasi
Email:faxridinovamehribon@gmail.com
Tel: +99891-979-22-01

Annotatsiya. Mazkur maqolada proporsiya asosiy xossasining tatbiqlari mavzusida ta'lim jarayonining turli texnologiyalaridan foydalangan holda O'quv mashg'ulotlari samaradorligini oshirish haqida ma'lumotlar keltirilgan. O'quv mashg'ulotlari jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, ta'lim jarayonini o'yin, mehnat faoliyati bilan uyg'unlashtirish, o'qituvchi (pedagog) tomonidan muammoli metodlardan o'z o'rnida samarali foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lishni keng qo'llash, shuningdek, ta'lim jarayonini umumiy kasb mahoratini shakllantirishga yo'naltirilgan fanlararo modullardan foydalangan holda tashkil etilgan

Kalit so'zlar: proporsionallik,nisbat, proporsional miqdor interfaol, metodi

Аннотация: В данной статье представлена информация о повышении эффективности учебной деятельности с использованием различных технологий образовательного процесса на тему применения основного свойства пропорции. В ходе учебных занятий учащиеся должны иметь возможность активизировать свою познавательную деятельность, совмещать учебный процесс с играми и работой, приобрести навыки эффективного использования учителем (педагогом) проблемных методов, а также их широкого применения. Образовательный процесс организуется с использованием междисциплинарных модулей, направленных на формирование общепрофессиональных навыков.

Ключевые слова: пропорциональность, коэффициент, интерактивная пропорциональная величина, метод.

Abstract. This article provides information on improving the effectiveness of educational activities using various technologies of the educational process on the topic of applications of the main property of proportion. In the course of training sessions, students should be able to activate their cognitive activities, combine the

educational process with games and work, and acquire the skills of effective use of problematic methods by the teacher (pedagogue). wide application, as well as the educational process is organized using interdisciplinary modules aimed at the formation of general professional skills

Key words: proportionality, ratio, proportional quantity interactive, method

Kirish. Bugungi kunga kelib ta‘limni tashkil etishga qo‘yiladigan talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o‘quvchilarga yetkazib berish, ularda ma‘lum faoliyat yuzasidan ko‘nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o‘quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko‘nikma va malakalar darajasini baholash o‘qituvchilardan yuksak pedagogik mahorat hamda ta‘lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi. Matematika hamma aniq fanlarga asos. Ta‘limda pedagogik texnologiyalarning asosiy maqsadi o‘qitish tizimida o‘quvchini dars jarayonining markaziga olib chiqish, o‘quvchilarni o‘quv materiallarini shunchaki yod olishlaridan, avtomatik tarzda takrorlashlaridan uzoqlashtirib, mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirish, darsning faol ishtirokchisiga aylantirishdir. Pedagogik texnologiya o‘z mohiyatiga ko‘ra subyektiv xususiyatga ega. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat‘iy nazar texnologiyalar: pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi; o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasida o‘zaro hamkorlikni qaror toptirishi; o‘quvchilar tomonidan o‘quv predmetlari bo‘yicha puxta bilimlarning egallanishini ta‘minlashi; o‘quvchilarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishi; o‘quvchilarning o‘z imkoniyatlarini ro‘yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi; pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g‘oyalarining ustuvorligiga erishishni kafolatlashi zarur. Hozirda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta‘lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarining o‘quv jarayoniga qo‘llanilishi tushuniladi. Interfaol usulning bosh maqsadi o‘quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o‘quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. Ushbu maqolada

umumta‘lim maktablarining Matematika kursidan ma‘lum bo‘lgan “Har xil ishorali sonlarni qo‘shish ya‘ni Butun sonlarni qo‘shish“ mavzusini o‘qitish bo‘yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko‘rsatmalar beriladi .

Adabiyotlar tahlili.

[1] maqolada matematika darslarida ta’limning shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyalaridan foydalanish to‘g‘risida ma’lumot keltirilgan.

[2] 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.

[3] maqolada matematika fanini o‘rgatish jarayonida didaktik o‘yinlardan foydalanilanish 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.

[4-10] 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 fazilatlarni shakllantirish,

o‘quvchi bilimini nazorat qilish va baholash katta mahorat va epchillikni talab qilishi haqida so‘z yuritilgan.

Asosiy qism. Bizga 6-sinf algebra darsligidan ma’lumki “Proporsiya asosiy xossalari tatbiqlari” mavzusi bob yuzasidan o‘tiladi. Ushbu proporsiya tushunchasidan oldin o‘quvchi nisbat tushunchasi bilan tanishib chiqishi kerak. O‘quchilarga “Proporsiya asosiy xossalari” mavzusini o‘tishdan oldin albatta yuqorida keltirilgan mavzular haqida tushunchaga ega bo‘lishlari kerak. O‘tilgan mavzularni takrorlab olish maqsadida “Rangdor qirralar” metodini qo‘llaymiz.Bunda o‘quvchilarni uch guruhga bo‘lamiz, guruhlarga savollar beriladi va natijalar ofarin,barakallo va harakat qil kartochkalari bilan baholanadi.



1-guruh

1. Butun sonlar deb nimaga aytiladi?
2. Musbat va manfiy sonlarga misollar keltiring .

2- guruh

1. Sonlarning 9 ga bo‘linish belgilarini ayting?
2. Tub sonlar deb nimaga aytiladi?

3- guruh

1. Murakkab sonlar deb nimaga aytiladi?
2. Murakkab sonlarga misollar keltiring?

O‘quvchilar ushbu savollarga javob berishadi, o‘qituvchi o‘quvchilarni javoblarini tinglab, javoblariga qarab yuqorida keltirilgan kartochkalani ko‘ rsatadi. Bu metoddan foydalanishning afzalliklari o‘quvchilar fikrini ochiq namoyon qilishadi, o‘tgan mavzuni qay darajada tushunganliklarini bilib olish

mumkin. O‘qituvchi o‘quvchilarning yangi mavzuni o‘zlashtirishga tayyor ekanligiga ishonch hosil qilgach, yangi mavzu bayoniga o‘tishi mumkin. Ikki nisbatning tengligi proporsiya deyiladi. Proporsiyaning umumiy ko‘rinishi :

b ga nisbati c ning d ga nisbatiga teng”, yoki “a ning b ga nisbati c ning d ga nisbati kabidir” deb o‘qish ham mumkin. a:b=c:d bu ifodada b va c o‘rta hadlar, a va d chetki hadlar deyiladi. Proporsiyaning tashkil qiluvchi nisbatning hadlari proporsiyaning hadlari deyiladi.. Proporsiya to‘rtta haddan tashkil topadi: chetki va o‘rta hadlar. a·d=b·c tenglik proporsiyaning asosiy xossasini ifodalaydi. Proporsiyaning chetki hadlar ko‘paytmasi uning o‘rta hadlari ko‘paytmasiga teng. Miqdorlar orasida bog‘lanishning eng soddalari to‘g‘ri va teskari proporsionallikdir. Agar bir miqdor k marta ortganda ikkinchi miqdor ham k marta ortsa, bunday miqdorlar to‘g‘ri proporsional miqdorlar deyiladi. Agar o‘zaro bog‘langan ikki miqdordan birining bir necha marta ortishi (kamayishi) bilan ikkinchisi shuncha marta kamaysa (ortsa),bunday miqdorlar teskari proporsional miqdorlar deyiladi. Miqdorlar orasida bog ‘lanishning eng soddalari to ‘g ‘ri va teskari proporsionallikdir.]

To ‘g ‘ri proporsional miqdorlar haqida tanishamiz:

1- masala. Mashina 1 soatda 70 km yo‘lni bosadi.U shunday tezlik bilan 1,5; 2; 3;4 soatda necha kilometr yo‘l bosadi. Masalani yechimini ushbu jadval korinishida ko‘ramiz:

Vaqt (t)	1,5	2	3	4	
Tezlik(v)	70	70	70	70	
Bosib o`tilgan masofa	105	140	210	280	

Jadvalni tahlil qilib, shunday xulosaga kelamiz:

1- xulosa. Vaqt necha marta ortsa,berilgan tezlikda bosib o‘tilgan yo‘lham shuncha marta ortadi. Mashina 1.5 soatda 105 km yo‘l bosgan.Sarflanga vaqtni 2 marta orttiraylik: 1.5·2=3 (soat).U holda bosib o‘tilgan yo‘l ham 2 marta ortadi

210:105=2 (marta)

2- xulosa. O‘tilgan yo‘lning vaqtga nisbati – tezlik o‘zgarmaydi.

Agar bir mqdor k marta ortganda ikkinchi miqdor ham k marta ortsa,bunday miqdorlar to‘g‘ri **proporsional miqdorlar** deyiladi.

x va y to‘g‘ri proporsional miqdorlar bo‘lsa , ular orasidagi bog‘lanish $\frac{y}{x} = k$ yoki y = k · x formula yordamida beriladi,bu yerda k-to‘g‘ri proporsionallik koesffitsiyenti deyiladi.k –natural yoki kasr son.

3- masala 4 m mato uchun 12 000 so‘m to‘landi.Shu matoning 9 metri necha so‘m turadi?

Yechish.

1 – usul . Masalani proporsiya usuli bilan yechamiz

4 m -- 12 000 so‘m (4 m matoga 12 000 so‘m mos keladi)

9 m -- x so‘m (9 m matoga x so‘m mos keladi.)

Odatda, bir xil “yo‘nalishlar “ (↓↓) miqdorlar to‘g‘ri proporsional bog`lanishda bo‘lganda qo‘yiladi.

Proporsiyni tuzamiz :

teng, ya’ni y = 12:2,4 =5 marta kamayadi. Bunda to‘g‘ri to‘rtburchakning bo ‘yi va eni o‘zgarganiga qaramasdan, ularning ko‘paytmasi – to‘g‘ri to‘rtburchakning yuzi xy = 24 o‘zgarmasdan qolaveradi. O‘tilgan mavzuni takrorlashda “Mosini top” usulidan ham foydalanish yaxshi samara beradi. Bu usulda javoblar aralash shaklda bo‘lsada jadvalda o‘z aksini topgan bo‘ladi. Bu esa o‘quvchilarga to‘g‘ri javoblarni eslashda yoki mantiqiy fikrlab topishda biroz imkoniyat yaratadi. Chunki ko‘p hollarda javoblarni taqqoslash orqali ham bilimlarni mustahkamlar hamda o‘tilgan tushunchalarni mustahkamlash yaxshi samara beradi.

O‘quvchilarga taqdim qilinadigan aralash jadval:

1	Miqdorlar orasida bog‘lanishning eng soddalari …	A	Shuncha marta ortadi

2	Vaqt necha marta ortsa, berilgan tezlikda bosib o‘tilgan yo‘l ham …	B	To‘g‘ri va teskari proporsionallik
3	Agar bir miqdor k marta ortganda ikkinchi miqdor ham k marta ortsa,bunday miqdorlar	C	Ko‘paytmasiga teng.
4	Proporsiyaning chetki hadlari ko‘ paytmasi uning o‘rta hadlari	D	To‘g‘ri proporsional miqdorlar deyiladi.
5	Ikki nisbatning tengligi	E	Proporsiya deyiladi.

O‘quvchilar o‘z fikrlarini bildiradilar, bir-birlarining javoblarini to‘ldirib, o‘z-o‘zini nazorat qiladilar

O‘quvchilarga taqdim qilinadigan aralash jadvalning to‘g‘ri javoblari:

1	Miqdorlar orasida bog‘lanishning eng soddalari …	B	To‘g‘ri va teskari proporsionallik
2	Vaqt necha marta ortsa, berilgan tezlikda bosib o‘tilgan yo‘l ham …	A	Shuncha marta ortadi
3	Agar bir miqdor k marta ortganda ikkinchi miqdor ham k marta ortsa,bunday miqdorlar	D	To‘g‘ri proporsional miqdorlar deyiladi.
4	Proporsiyaning chetki hadlari ko‘ paytmasi uning o‘rta hadlari	C	Ko‘paytmasiga teng.
5	Ikki nisbatning tengligi	E	Proporsiya deyiladi.

Bundan tashqari “Impuls-plakat” metodini qo’llashimiz mumkin.

Har bir ishtirokchi uchun vatman varaqlari va markerlar kerak bo‘ladi.

1.Stollarning ustiga oxirigacha yetkazilmagan fikrlar yozilgan plakatlar qo‘ -yilgan: “Ushbu mavzuda meni hammasidan ko‘proq .... qiziqtiradi”, “Men shuni aniqlashtirmoqchi edimki, ...”, “Men orttirgan bilimlarimni .... qo‘llayman”, “Ushbu mavzuni o‘rganish jarayonida men.... erishdim”, “Men .... to‘g‘risida ko ‘proq bilib olmoqchi edim”, “Men uchun .... murakkab bo‘ldi”, “Menga ...yoqdi”.

2.Iloji bo‘lsa, mashq jarayonida xotirjam, past ovozda musiqa yangrab tursin.

3.Ishtirokchilarga barcha plakatlarni aylanib va ko‘rib chiqib, boshlab qo‘ yilgan fikrlar ustida o‘ylab ko‘rish va shu plakatlarning o‘zida davom ettirib oxirigacha yetkazish taklif etiladi.

4. Taxminan 15 daqiqadan so‘ng plakatlar ilib qo‘yiladi. Fikrlar eshittirib o‘qiladi, kerak bo‘lsa aniqlashtiruvchi savollar beriladi. Ishtirokchilar o‘z fikrlarining ostiga ismlarini yozish yoki anonim bo‘lib qolishni o‘zlari hal qiladilar.

Foydalanish doiralari: tabiiy va aniq fanlarni o`qitishda, o‘quvchilarning bilimlari, qiziqishlarini tekshirish va aniqlash uchun.

Afzalliklari: anonimlik o‘quvchilar boshqa vaziyatda sukut saqlashni afzal ko‘rib aytmagan fikrlarini bayon etishga yordam beradi. Bu mashqda bayon etilgan umidlar va istaklar o‘qituvchiga kelgusida mashg‘ulotlarni rejalashtirish va o‘ tkazish vaqtida o‘z harakatlarini to‘g‘rilashga imkon beradi.

Yangi mavzuning ma'ruza qismidan zerikib qilgan o'quvchilarni(asosan orqa partalarda o'tirgan o'quvchilarni) diqqatini jamlash uchun "Shulte jadvali " metodini qo'llaymiz . Buning uchun doskaga turli ranglar bilab yozilgan sonlar bilan to‘ldirilgan jadvalning surati qo'yilgan bo‘ladi (xonada elektron doska yoki televizor bo'lsa shu jihozlardan foydalaning).Shulte jadvali tasodifiy harflar yoki raqamlarni o‘z ichiga oladi.Eng keng tarqalgan jadvallar to‘rtburchak bo‘lib, besta qaqtor va besh ta ustusndanlardan iborat. Raqamli talqinda 25 ta raqam tasodifiy tartibda joylashtirilgan. U bilan ishlaydigan odamning vazifasi 1 dan 25ngacha bo‘lgan barcha raqamlarni topish. (2-rasm)(raqamlarni ketma-ket topish uchun 2 daqiqa vaqt ajrating)

9	12	18	14	16
10	21	5	15	7
23	17	24	20	1
6	4	19	11	8
25	22	3	13	2

2-rasm

Maqolada keltirilgan ma ‘lumotlarni shakllantirishda 6-sinf darsligidan foydalanildi. Bugungi kunda ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda ta‘lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llab quvvatlash borasida katta tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda. Interfaol ta‘lim metodlari hozirda eng ko‘p tarqalgan va barcha turdagi ta‘lim muassasalarida keng qo‘llanilayotgan metodlardan hisoblanadi. Shu bilan birga, interfaol ta‘lim metodlarining turlari ko‘p bo‘lib, ta‘lim-tarbiya jarayonining deyarli hamma vazifalarini amalga oshirish maqsadlari uchun moslari hozirda mavjud. Amaliyotda ulardan muayyan maqsadlar uchun moslarini ajratib tegishlicha qo‘llash mumkin. Bu holat hozircha interfaolta‘lim metodlarini ma‘lum maqsadlarni amalga oshirish uchun to‘g‘ri tanlash muammosini keltirib chiqargan.

Xulosa qilib aytganda, maktab o‘quvchilariga Matematika kursining “Proporsiyaning asosiy xossasining tatbiqlari” mavzusini o‘qitish jarayonida maqolada keltirilgan ma’lumotlardan foydalanish orqali darsning o‘tilgan mavzuni takrorlash, yangi mavzuni bayon qilish, mavzu bo‘yicha olingan bilimlarni mustahkamlash qismlarini samarali tashkil etish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.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.

2.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.

3. A.Rashidov; M.Faxridinova .Matematika darslarida EKUB va EKUKlarning o‘ziga xos xususiyatlari “Pedagogik mahorat”. Ilmiy – nazariy va metodik jurnal, № 5 son, 2-qism. Buxoro. 2023. – B. 127-134

4. A.Rashidov; S.Mehmonova O‘quvchilarni o‘qitishda test yaratuvchi dasturlardan foydalanish“Pedagogik mahorat”. Ilmiy – nazariy va metodik jurnal, № 5 son, 3-qism. Buxoro. 2023. – B. 112-117
5. M.F.Faxridinova. “Umum ta’lim maktablarida matematika fanini o`qitilishining asosiy maqsadlari” . “Fan, ta’lim va innovatsiyalar: nazariya, amaliyot, natijalar” mavzusida ilmiy-nazariy anjuman.Buxoro. 183-186 bet
6. A.Rashidov; M.Faxridinova. “Method of Teaching the Subject of Adding Numbers with Different Signs” MATEMATIKA VA FIZIKA TADQIQOTLARI ONLAYN ILMIY JURNALI Nashr 01 Son (2024) – B. 19-25
7.A.Sh.Rashidov. Use of differentiation technology in teaching mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8:3 (2020), Part II, pp. 163-167.
8.A.Sh.Rashidov. Interactive methods in teaching mathematics: CASE STUDY method. XXXIX Международной научно- практической заочной конференции «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия» (Москва, 2-3 августа, 2020 года) сс.18-21.