



# ILM-FAN, TA'LIM-TARBIYA VA INNOVATSION G'OYALAR



## RESPUBLIKA ILMIY – METODIK MAQOLALAR TO'PLAMI

Buxoro - 2018



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI**

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**ILM-FAN, TA'LIM-TARBIYA VA  
INNOVATSION G'OYALAR**

**respublika ilmiy-metodik maqolalar  
to'plami**

**“Durdona” nashriyoti  
Buxoro, 2018**

74r

I-40

Ilm-fan, ta'lim-tarbiya va innovatsion g'oyalar [Matn] / to'plovchi O'. H. Mavlonova. - Buxoro : Durdona nashriyoti, 2018. - 576 b.

**KBK 74r**

Ushbu to'plam O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016 yil 14 sentyabrdagi ŸPK – 406 – sonli “Yoshlarga oid davlat siyosati to'g'risida”gi qarori hamda “2018 yil Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili” dasturi ijrosini ta'minlashga bag'ishlangan bo'lib, unda Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev aytganidek, “iqtisodiyotimizning barcha sohalari taraqqiyotida ilm-fanning o'rni, ahamiyati katta ekanligi”, globallashuv davrida yoshlar ta'lim-tarbiyasiga jiddiy yondashish, yoshlarga bo'lgan qat'iy ishonch va qarashlarni shakllantirish, ularni qonunlarga, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida, zararli ta'sirlar va oqimlarga qarshi tura oladigan qilib tarbiyalash, zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda biz buyuk kelajagimizni aynan innovatsion g'oyalar, innovatsion yondashuv bilan barpo etishimiz lozimligi kabi bugungi kundagi dolzarb masalalar aks etgan. Mazkur ilmiy-metodik maqolalar to'plami ilm-fanning jahon taraqqiyotidagi ahamiyati, globallashuv davrida ta'lim-tarbiya masalalari, innovatsion g'oya va texnologiyalarning dolzarb muammolari kabi bo'limlarni o'z ichiga oladi.

<b>Mas'ul muharrir:</b>	O'.H.Mavlonova –	Buxdu Fakultetlararo chet tillar kafedrasida katta o'qituvchisi
<b>Taqrizchilar:</b>	L.P.Muxamedjanova –	BuxMTI Ijtimoiy fanlar kafedrasida dotsenti, Tarix fanlari nomzodi
	N.H.Mamatova –	BuxDU “matematika” kafedrasida mudiri, f.-m.f.n., dotsent
<b>Tahrir hay'ati:</b>	R.R.Raxmatov –	Buxoro tuman maishiy xizmat va servis kasb- hunar kolleji direktori
	T.H.Rasulov –	BuxDU Matematika kafedrasida dotsenti, Matematika fanlari nomzodi
	M.SSharipov –	BuxDU, Kimyo kafedrasida dotsenti, Texnika fanlari nomzodi
	D.H.Qodirov –	BuxDU Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi kafedrasida o'qituvchisi

**To'plamda nashr etilgan maqolalar va ulardagi ma'lumotlarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas'uldir.**

ISBN 978-9943-5183-5-3

1-misol:  $8 \cdot 66 + 1 = 529 = 23^2$ ;  $8 \cdot \delta_{11}^{(3)} + 1 = \delta_{2 \cdot 11 + 1}^{(4)} = \delta_{23}^{(4)}$

Demak, 66 soni uchun uch burchakli son.  $k$  – o’rindagi kvadrat son ketma-ket  $k$  ta toq sonlardan tuzilgan (1 dan boshlab) geometrik progressiyaning yig’indisidan iborat:

$$1 + 3 + 5 + \dots + (2k - 1) = \frac{1 + (2k - 1)}{2} \cdot k = k^2.$$

Quyidagi teorema o’rinlidir.

2-teorema: Har qanday son ikkita uch burchakli sonning yig’indisidan iborat; ularning biri shu kvadrat son qaysi o’rinda bo’lsa, ikkinchisi ham birinchi uch burchakli son dan oldingi uch burchakli son dir.

Bu teoremaning isboti ham juda oson:  $\frac{k(k-1)}{2}$  va  $\frac{k(k+1)}{2}$  lar ikkita ketma-ket joylashgan uch burchakli son dir. Shuning uchun

$$\frac{k(k-1)}{2} + \frac{k(k+1)}{2} = \frac{k^2 - k + k^2 + k}{2} = k^2.$$

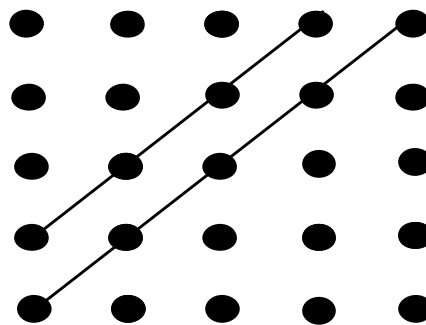
Masalan, 25 soni to’rt burchakli son:  $25 = 10 + 15$ , ya’ni ketma-ket ikki uch burchakli sonning yig’indisidan iborat. Teoremaning chizmadagi tasviri quyidagicha bo’ladi.

3-teorema: Har qanday kvadrat son uning kvadrat sonlar ketma-ketligidagi o’rning nomeri bilan nomeri shu kvadrat son bilan nomeri shu kvadrat son dan 1 ta kam bo’lgan uch burchakli son ikkilanmasining yig’indisiga teng.

Bu teoremani ham osonlik bilan isbotlash mumkin:

$$\delta_k^{(4)} = k + \frac{2k(k-1)}{2} = k + k^2 - k = k^2,$$

3 – chizma



Bunda  $\delta_k^{(4)}$  soni  $k$ -to’tr burchakli sonni,  $k(k-1)$  esa  $(k-1)$ -uch burchakli sonni belgilaydi. Bir vaqtda ham uch burchakli, ham kvadrat son bo’ladigan sonlarning (1 dan tashqari)

eng kichigi 36 bo'lib, undan keyingilari 1225, 41616, 1413721, 48024900 lar ekanligi aniqlangan. Bunday sonlarning cheksiz ko'p ekanligi isbotlanagan.  $n$  uch burchakli kvadrat son

$$\frac{(17+12\sqrt{2})^n + (17-12\sqrt{2})^n - 2}{32}$$

formula yordamida topiladi.

2-misol:  $n=2$  bo'lganda  $\frac{(17+12\sqrt{2})^2 + (17-12\sqrt{2})^2 - 2}{32}$  bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

10. M.Saxayev. Elementer matematika masalalar to'plami. I, II qismlar. Toshkent, "O'qituvchi" nashriyoti, 1970 yil.

11. Фаддаев Д. К., Соминский И. С. Сборник задач по высшей алгебре М. 1977.

12. Tojiev Sh. I. Oliy matematikadan masalalar yechish. Toshkent "O'zbekiston", 2002.

13. А.Н.Тихонов, А.Г.Ильин, В.А.Севешников. Matematik analiz asoslari. Toshkent, "O'qituvchi", 1981 yil.

14. Julanov Q.A. Matematika chuqur o'qitiladigan sinflarda geometriya. "O'qituvchi" nashriyoti, Toshkent, 1977 yil.

### **Ўсмирларнинг ахлокий тарбия масаласига янгича ёндашув**

*Алихан Афраимов, БухДУ, Жисмоний маданият факультети ўқитувчиси*

Тарбияда муҳитнинг аҳамияти катта. Бундан келиб чиқадиган хулоса шуки, биз баркамол инсонни вужудга келтиришимиз учун уни шунга мувофиқ келадиган муҳитда тарбиялашимиз керак. Яхши муҳитда яхши одам, ёмон муҳитда ёмон одам шаклланади. Бироқ буни мутлақ ҳақиқат ҳисоблаш ҳам қийин. Яхши муҳитда ўсаётган бола ота-она назоратидан четда қолса, ёмон одам бўлиб ўсиши ҳам мумкин.

Миллий тарбияда моддий ва маънавий асоснинг ўрни катта. Сабаби, моддий таъминланган оилалардаги фарзандлар кўп ҳолларда яхши таълим ва тарбия оладилар. Аммо ҳаётда бунинг акси ҳам бўлиб, моддий таъминланганлик болани ишқмас, танбал қилиб қўйиши ҳам мумкин. Бунинг аксича, кам таъминланган оилаларнинг болалари меҳнатсевар, одобли ва хушфеъл бўлиши ҳам мумкин.

Яна бир ажойиб удумимиз — ўзбекнинг саломи тўғрисида икки оғиз гапириш жойиздир. Ўйлаб қаралса, ўзбекнинг «Ассалому алайкум» деган каломида бир олам маъно борлигини кўриш мумкин. Албатта, салом бериш ва меҳмондўстлик барча миллатларда ҳам озми-кўпми бор. Аммо танишга ҳам, нотанишга ҳам салом бериш, танишни ҳам, нотанишни ҳам ўрни келганда уйга таклиф этиб, бир пиёла чой, бошпана бериш фақат бизнинг миллатимизга хос бўлган гўзал одат эди, десак нотўғри гапирмаган бўламиз. Таниш-нотанишга салом бериш, меҳмондўстлик кўрсатиш асли инсон кадр-кимматини юқори қўйиш натижасида келиб чиққан одатдир. Эндиликда шу гўзал одатларимиз ҳам дарз кетганлигини, минг тиллога арзигулик одам манфаатпарастлик оқибатида бир тийинга арзимас ҳолга тушиб қолаётганлигини кўриб энсанг қотади.

Ўзбекларда болаларни тарбиялашда дастурхон атрофи энг қулай жой саналган. Бу ерда катталар ёшларга панд-насихатлар қилиб, нима яхшию, нима ёмонлигини уқтириб боришган. Бундан ташқари бизда миллий тарбия асрлар мобайнида диний тарбияга қўшиб олиб борилганлиги ҳам сир эмас. Ота-она насихатини бажармаслик катта гуноҳ ҳисобланган, шунинг учун болалар нима қилиб бўлсада уни бажаришга интилганлар. Ёшлар оқар сувни булғамасликни, дарахт ўтқазишни, нон-ошни тўкмай, исроф қилмай ейишни, жониворларга озор бермасликни ота-оналаридан ўрганишган.

Тарбияда ота-онага муносабат алоҳида ўрин тутган. Масалан, отага тик бокма (у киблагох), охиратинг куйиб кетади; она волида, уни рози қилиш керак, деб уқтириб борилган.

Ҳозир эса ота-она ва болалар ўртасидаги «парда» анча кўтарилиб қолди. Уни бундан 60-70 йил аввалгисига киёслаб бўлмайди. Ота-онасини фақат ундан моддий ва маънавий манфаат кўраётганликлари учун ҳурмат қиладиган ёшлар тобора кўпайиб борапти. Ота-онага юзсизлик қилиш, уларни хўрлаб, қаровсиз қолдириш бугунги кунимизнинг оддий ходисасига айланиб қолди.

Албатта, миллий маданиятни ва тарбияни мутлақо ўзгармай турадиган нарса деб тушуниш ярамайди. Макон ва замондаги барча ўзгаришлар тарбияга, умуман маданиятга ҳам тааллуқлидир. Аммо бунда миллий ўлчовни унутмаслик керак...

Баъзан шундай савол туғилади: ёшлар муаммолари билан бутун бир тизим шуғулланмоқда, лекин баъзан уларнинг ёвуз ниятлилар тузоғига тушиб қолаётганлигига сабаб нима? Сабаб битта: ёшларнинг қизиқувчанлиги ва бекарорлиги. Ёвуз ниятлилар ёшларнинг ушбу хислати ҳамда ожизлигидан фойдаланишга уринишмоқда. Бирок биз бу ўринда ёшлар ва барчага битта "қурол" бермоғимиз зарур, бу ғоявий етукликдир. Бунга етишмоқ учун уларда аввало ўз-ўзига ишонч ҳиссини уйғотиш керак. Ўзига ишонган кишида яхшиликка интилиш ва ёмонликни рад этиш, унга қарши курашиш туйғуси пайдо бўлади. Бу туйғу унда соғлом тафаккурни шакллантиради. Одамларга, давлатга, жамиятга ва келажагига бўлган улкан меҳрни уйғотади. Шу маънода мафкуравий ғанимлар билан ғоявий курашга киришмоқ иштиёқи шаклланади. Бунинг яна бир сабаби глобаллашув даврида ахборот хуружларининг яшин тезлигидек кириб келишидир. Тан олиш керак, бугун жаҳон ягона ахборот майдонига айланиб улгурди. Истаймизми-йўкми биз бу жараённинг фаол иштирокчилари сифатида ҳар бир воқеа-ходисани кузатиб бориш имконига эгамиз. Афсуски, ахборот ҳар доим ҳам эзгуликка, бунёдкор ғояларга хизмат қилаётгани йўқ. Баъзан ана шу восита муайян вайронкор сиёсий кучлар, жинойтчилар, террорчилар кўлидаги қуролга айланиб, айникса, ёшлар онги ва қалбини нишонга олмоқдаки, ундан бутунлай ҳимояланиш имкониятлари тобора камайиб бормоқда. Шунинг учун ҳам кўплаб мамлакатлар ўз манфаатларига зид тарздаги шу каби ахборотларга нисбатан аҳолида иммунитет ҳосил қилиш мақсадида ОАВнинг таъсир кучини тўғри ўзанга солиш йўлини танламоқдалар.

Кези келганда яна бир нарсани таъкидлаш лозим: МДХ давлатлари орасида фақат Ўзбекистонгина ўз маънавий сиёсатига эга давлат ҳисобланади. Бу сиёсат Президентимиз томонидан миллий менталитетимизга асосан ишлаб чиқилган. Шу маънода бугун миллий тарбия жараёнини кучайтириш керак. Миллий тарбиянинг уч негизи бор: жисмоний тарбия, ақлий тарбия ва ахлокий тарбия. Таълим-тарбия ва маънавий маърифий соҳалардаги барча ишларимиз шахснинг ана шу жиҳатларини ўстиришга қаратилмоғи керак. Бунинг учун

биздан кўплар хавас қиладиган кучли бир пойдевор – улкан маънавий меросимиз бор. Уларни кунт билан изчил ўрганиб бориш улкан самаралар гаровидир. Тарихга назар солсак, барча даврларда ҳам шу даврнинг мутафаккирлари ўз прогрессив ғоялари билан тўғри йўлни кўрсатиб берганлар.

Очиғи кўп халқлар бу меросимизга хавас билан қарашади. Бугун-чи? Бугун биз шундай тўғри йўл кўрсатувчи маънавий меросга эгамизми? Албатта, бундай мерос бизда бор. Бу мустақиллик йилларидаги интилишларимизнинг яхлит ҳосиласи бўлган Президентимиз асарлари тўпламида мужассам этилган маънавий-ғоявий меросдир. Уларда янги жамият эҳтиёжлари, ғоялари ва мезонлари ўз аксини топган.

## Tenglamalar sistemasini yechishning sun'iy usullari

Z.Z.Rahimova, BuxDU, talaba

G'.D.Shukurov, BuxDU, o'qituvchi

Yuqorida elementar usullar bilan yechilmaydigan yoki yechilshi murakkab bo'lgan tenglamalar sistemasini juda ko'p uchraydi. Shuning uchun tenglamalar sistemasining tuzilishiga qarab turli xildagi yechishning “sun'iy” usullarini qo'llashga to'g'ri keladi.

O'quvchilar tenglamalar sistemasini yechishga urinmasdan turib, qaysi usul bilan osonroq yechilishini olishi kerak.

- b) Yordamchi noma'lumlar kiritib yechish. Ba'zan tenglamalar sistemasini soddalashtirgandan keyin noma'lumlarga nisbatan ikkinchi yoki uchunci darajali tenglamalar sistemasini hosil bo'lishi mumkin. Bun-day hollarda yordamchi noma'lumlar kiritib yechish ancha qulay bo'ladi.

$$1\text{-misol: } \begin{cases} \frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x} = \frac{9}{2} \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{3}{2} \end{cases} \text{ tenglamalar sistemasini yeching.}$$

Yechish: Sistemani soddalashtiramiz:

$$\frac{x^3 + y^3}{xy} = \frac{9}{2}, \quad \frac{x+y}{xy} = \frac{3}{2}. \text{ Bundan } 2(x^3+y^3)=9xy, \quad 2(x+y)=3xy \text{ hosil bo'ldi. } 2(x+y)(x^2 -$$

$$xy+y^2)=9xy, \quad 2(x+y)=3xy \text{ yoki } 3xy(x^2-xy+y^2)=9xy. \text{ Natijada } \begin{cases} x^2 - xy + y^2 = 3 \\ 2(x+y) = 3xy \end{cases}$$

Bu sistemaga  $x+y=u$ ,  $xy=p$  belgilashlar kiritib,  $\begin{cases} u^2 - 3p = 3 \\ 2u = 3p \end{cases}$  sistemani hosil qilamiz

.bundan  $u^2 - 2u - 3 = 0$  bo'ladi.  $u_1=1$ ,  $u_2=-1$ . Bularni 2-tenglamaga qo'yib,  $p_1=2$ ,  $p_2=\frac{2}{3}$

larni topamiz. Bulardan

$$\begin{cases} x+y=3 \\ xy=2 \end{cases} \begin{cases} x+y=1 \\ xy=-\frac{3}{2} \end{cases} \text{ sistemalar hosil bo'ladi. Bularni alohida-alohida yozsak,}$$

$$(2,1); (1,2); \left(\frac{-3-\sqrt{33}}{6}, \frac{-3+\sqrt{33}}{6}\right), \left(\frac{-3+\sqrt{33}}{6}, \frac{-3-\sqrt{33}}{6}\right).$$

“Sun'iy usullar” bilan yechiladigan tenglamalar sistemasini.

Allamurodov O, Z. Ashurova. Ta'lim jarayonida innovatsion g'oyalarni tadbiq etish .....	473
З.Ашурова, Инновацион ғоя ва технологияларнинг долзарб муаммолари .....	475
М.З.Орзиев, С.Н.Кенжаев, Ўрта Осиё йиртқич мушуксимонларинг маданий-моддий топилмалари ҳақида айрим маълумотлар .....	476
А.Ҳ.Ахматов, XIX асрнинг охири – XX аср бошларида Бухоро амирлигида сервис хизмати шаклланиши манбашунослигига доир .....	478
U.U.Umarova, Matematika fanining rivojlanish tarixi va bosqichlari .....	479
И.Э.Мирзоева, М.Ш.Нуралиева, География дарсларида инновацион фаолиятнинг ахамияти .....	482
Г.Д.Ниязова, С.Жўраева, Педагогик инновацияларни ҳаётга татбиқ этишнинг ташкилий асослари .....	484
А.Н.Нематов, Бухоронинг суғорилиш тарихида Амударёдан сув чиқариш масалалари .....	486
Н.Н. Turdiyev. G.S. Rajabova. Uch burchakli sonlar haqida qiziqarli faktlar.....	488
З.Д.Расулова, Технология фанини ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланиш имкониятлари .....	491
Toirova M. Zaripov N. LMS MOODLE tizimida kurs elementlaridan foydalanib testlar tashkil etish .....	493
Ф.М.Жураев, Об одном аналоге задача Геллерстедта для нагруженного уравнения параболо-гиперболического типа с одной линией вырождения ...	495
G'aniyeva A. Zaripov N. LMS MOODLEda kurs elementlaridan foydalanish.....	497
Файзиева Д. Дарс жараёнини ташкил этишда инновацион технологияларсоҳасидаги илғор тажрибалардан фойдаланиш.....	499
Т.Ҳ.Расулов, М.Э.Нуриддинова, Ишораси аниқланмаган ички кўпайтмалар	501
Г.С.Ҳалимова, А.Н.Нематов, Биосфера резервати – мамлакатимиздаги янгича типдаги муҳофаза этиладиган ҳудуд .....	503
G'iyosova I. Zaripov N. WEB interaktiv xizmatlardan AKM faoliyatida foydalanish .....	505
А.Н.Нематов, Ўзбекистонда алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудлар географияси (миллий боғлар) .....	507
Sh.V.Merajova, H.Sharopova, Matematik fizika tenglamalari uchun teskari masalaning qo'yilishi .....	509
BuxDU, talaba.....	509
Қосимова М. Қаххоров Ҳ. Замонавий мутахассисларни тайёрлашнинг муҳим омили.....	511
Меҳринисо Қойилова, Хирургия соҳасидаги инновациялар .....	513
Shukurov G'. Umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litseylar va kasb – hunar kollejlari parametrlil masalalarni o'rganishning o'ziga xos xususiyatlari .....	514
У.У.Умарова, Н.Холова, Деревья и сфера их применения.....	516
Shukurov G'. Geometrik tengsizliklarni isbotlashning har xil usullari haqida .....	518
Н.Н. Turdiyev, U.U. Umarova, To'rtburchakli sonlar haqida qiziqarli faktlar.....	520
Алихан Афраймов, Ўсмирларнинг ахлоқий тарбия масаласига янгича ёндашув .....	522
Z.Z.Rahimova, G'.D.Shukurov, Tenglamalar sistemasini yechishning sun'iy usullari .....	524
Алихан Афраймов, Таълим жараёнида инновацион-корпоратив ҳамкорлик .....	527