



МУҲАДИМ ХЭМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИҲ

илимий-методикалық журнал № 3/1



Нөкис - 2022

МУГАЛЛИМ ҲАМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИҶ



ISSN 2181-7138

№ 3/1 - 2022 жыл

Илимий-методикалық журнал

Редактор:
А. Тилегенов

Редколлегия аъзалары:
Маъсет АЙЫМБЕТОВ
Нафмет АЙЫМБЕТОВ
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ
Кеңесбай АЛЛАМБЕРГЕНОВ
Алишер АЛЛАМУРАТОВ
Дилшодхўжа АЙТБАЕВ
Тўлкин АЛЛАЁРОВ
Умида БАҲАДИРОВА
Фархад БАБАШЕВ
Аскар ДЖУМАШЕВ
Гўлнара ЖУМАШЕВА
Мырзамурат ЖУМАМУРАТОВ
Аскарбай НИЯЗОВ
Сабит НУРЖАНОВ
Уролбой МИРСАНОВ
Бахтиёр РАХИМОВ
Арзы ПАЗЫЛОВ
Барлықбай ПРЕНОВ
Қаххор ТУРСУНОВ
Тажибай УТЕБАЕВ
Саодат ТОШТЕМИРОВА
Амангелди УТЕПБЕРГЕНОВ
Ризамат ШОДИЕВ
Зафар ЧОРШАНБИЕВ
Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Гулрухсор ЭРГАШЕВА

Шўлкемлестириўшилер:
Қарақалпақстан Республикасы
Халық билимлендириў
Министрлиги, ӨЗПНИИ
Қарақалпақстан филиалы

Ўзбекстан Республикасы
Министрлер Кабинети
жанындағы Жоқарғы
Аттестация Комиссиясы
Президиумының 25.10.2007
жыл (№138) қарары менен
дизимге алынды

Қарақалпақстан Баспа сўз хэм
хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге
алынды №01-044-санлы гуўалық
берилген.

Мәнзил: Нөкис қаласы,
Ерназар Алакөз көшеси №54
Тел.: 224-23-00
e-mail: uzniipnkkf@umail.uz,
mugallim-pednauk@umail.uz
www.mugallim-uzliksiz-bilim.uz

Журналға келген мақалаларға жуўап қайтарылмайды, журналда жәрияланған мақалалардан алынған үзиндилер «Мугаллим ҳәм ўзликсиз билимлендириў» журналынан алынды, деп көрсетилиўи шәрт. Журналға 5-6 бет көлеминдеги материаллар еки интервалда TIMES NEW ROMAN шрифтинде электрон версиясы менен бирге қабыл етиледи. Мақалада келтирилген маглыўматларға автор жуўапкер.

11. Мавлонова Р.А. Теория и практика начального образования в Узбекистане: Дисс.док.пед.наук. – Т., 1989., – 53 с.

12. Мамбетакунов Э. Дидактические функции межпредметных связей в формировании у учащихся естественнонаучных понятий: Дис. на соиск. уч. степ. докт. пед. наук. – Бишкек, 1991. – 387 с.

РЕЗЮМЕ

Maqolada o'qituvchilarining kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirishning asosiy talablari va baholash metodikasi o'rganilgan. Baholash obyekti fan dasturining talabalar tomonidan o'zlashtirilishi bilan o'lchanadi, ya'ni kasbiy kompetentlikka oid barcha komponentlarining shakllanganlik darajasi o'lchanadi.

РЕЗЮМЕ

В статье исследуются основные требования к развитию когнитивных компетенций учителей и методы оценивания. Объект оценивания измеряется усвоением студентами научной программы, т.е. уровнем сформированности всех компонентов профессиональной компетентности.

SUMMARY

The article explores the basic requirements for the development of teachers' cognitive competencies and assessment methods. The object of assessment is measured by students' assimilation of the scientific program, i.e. the level of formation of all components of professional competence.

TENGSIZLIKLARNI KOORDINATALAR USULIDA YECHISH

Usmonov B.Z., Eshqorayev Q.A.

*Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Matematika va informatika"
fakulteti katta o'qituvchilari*

Eraliyeva M.M.

*Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Matematika va informatika"
fakulteti 4 bosqich talabasi*

Tayanch soʻzlar: koordinatalar sistemasi, funksiya grafigi, nuqta, tengsizliklar, koordinatalar usuli.

Ключевые слова: система координат, график функции, точка, неравенства, координатный метод.

Key words: coordinate system, function graph, point, inequalities, coordinate method.

Umumtalim maktablarining algebra va geometriya fanlarida algebraik va geometrik masalalarni yechishda bir qator usullardan foydalaniladi. Shu jumladan, tengsizliklarni yechishda baʼzi qiyinchiliklarga duch kelamiz. Bu qiyinchiliklarni hal etishda algebraik usullar har doim ham qulaylik hosil qilavermaydi. Bu maqolada tengsizliklarni koordinatalar usulini qoʻllab yechishni qarab chiqilgan. Koordinatalar usulini qoʻllab xar xil turdagi tengsizliklarni yechish mumkin. Shu kabi masalalarni shartli ravishda quyidagi ikki turga boʻlib koʻrib chiqamiz:

Koordinatalar usulidan foydalanib tenglama, tenglamalar sistemasi va tengsizliklarni geometrik nuqtai nazardan koʻrib chiqish mumkin boʻladi. Shuning uchun, geometriyani algebra va analizga qoʻllash imkoniyati paydo boʻladi. Bu turdagi masalalarda, grafikni tasvirlash orqali koordinatalar usuli tadbiiq etiladi.

Shakllarni tenglamalar koʻrinishida berilishi yordamida geometrik munosabatlarini koordinatalarda ifodalash orqali, algebrani geometriyaga tatbiq qilish mumkin.

Bundan tashqari bu maqolada fanlararo integratsiyalarga ham katta eʼtibor qaratilgan, yaʼni algebra va geometriya fanlari orasidagi integratsiyalardan foydalanilgan. Respublikamizda R.A.Kutlimurotov, B.Z.Usmonov va boshqa bir qator matematik olimlar ishlarida ham fanlararo ingratsiyalardan keng foydalanilgan.

Algebra kursida baʼzi bir tengsizliklar uchraydeki bu tengsizliklarni koordinatalar usuli yordamida yechishni qarab chiqamiz. Quyidagi tengsizliklarni yeching:

1-Misol

$$|2x - 4| \geq -x + 5$$

$$y_1 = |2x - 4|$$

x	0	2	-1	3
y	4	0	6	2

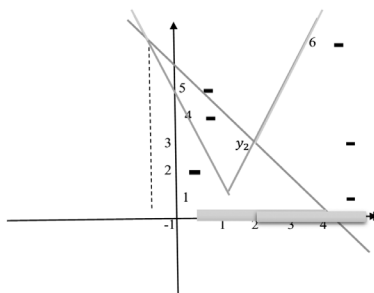
$$y_2 = -x + 5$$

x	0	3	-1
y	5	2	6

Funksiyalar grafiklarini yasaymiz.

y_1 funksiyaning y_2 funksiyadan yuqori qismini olamiz.

$$x \in (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$$



2-Misol

$$\begin{cases} x^2 + (y - 2)^2 \leq 4 \\ y \leq 2 - x \end{cases} \Rightarrow \text{Markazi } (0; 2) \text{ nuqtada, radiusi } R = 2 \text{ ga teng bo'lgan doira.}$$

$y = 2 - x$ to'g'ri chiziqdan quyi qismi.

$$x^2 + (y - 2)^2 = 4 \Rightarrow y = \pm\sqrt{4 - x^2} + 2$$

Funksiyalar grafiklarini yasaymiz

$$\begin{aligned} \pm\sqrt{4 - x^2} + 2 &= 2 - x \\ \pm\sqrt{4 - x^2} &= -x \end{aligned}$$

$$x = \pm\sqrt{2}$$

Bu tengsizliklar kesishmasida

$$x \in [-\sqrt{2}; \sqrt{2}]$$

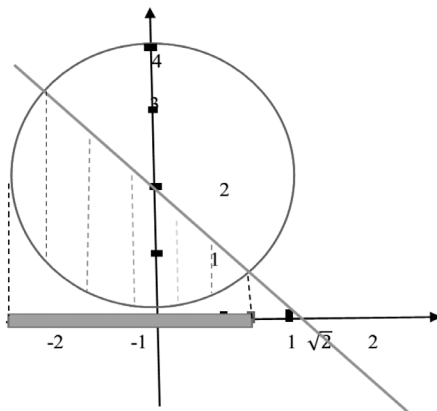
oraligni qabul qiladi.

3-Misol

$$x^2 - 2 \geq [x]$$

$$y_1 = x^2 - 2$$

$$y_2 = [x]$$



y_1, y_2 funksiyalar grafiklarini chizamiz

$$x^2 - 2 = \pm 1x > 0$$

$$x_{1,2} = \sqrt{3}, -1$$

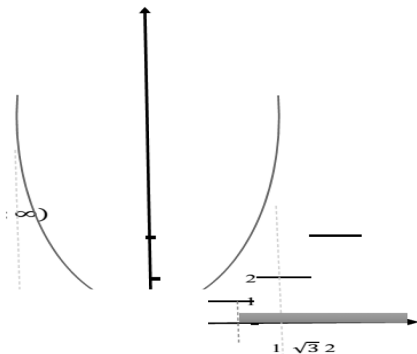
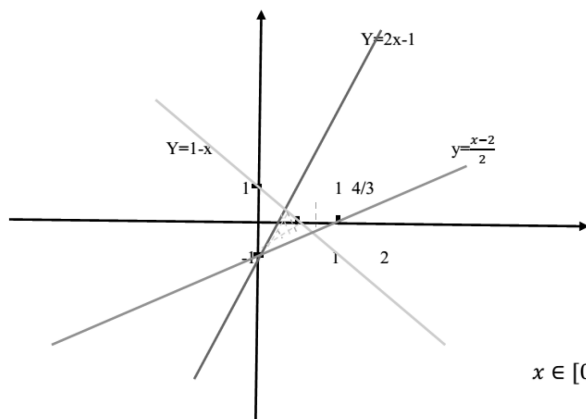
Paraboladan quyi qismida $x \in (-\infty; 1] \cup [\sqrt{3}; \infty)$

qiymatlarni qanoatlantiradi.

4-misol

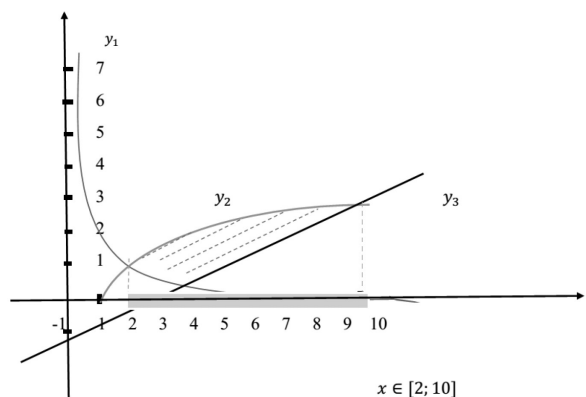
$$\begin{cases} 2x - y - 1 \geq 0 \\ 2y - x + 2 \geq 0 \\ 1 - x - y \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y \leq 2x - 1 \\ y \geq \frac{x-2}{2} \Leftrightarrow \frac{x-2}{2} \\ y \leq 1-x \end{cases}$$

$$= 1 - x -> x = \frac{4}{3}$$



$x \in [0; \frac{4}{3}]$ 5-misol.

$$\begin{cases} xy \geq 2 \\ \sqrt{x-1} \geq y \\ \frac{2x}{5} \leq y+1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y_1 \geq \frac{2}{x} \\ y_2 \leq \sqrt{x-1} \\ y_3 \geq \frac{2x}{5} - 1 \end{cases}$$



$x \in [2; 10]$

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, algebraik tengsizliklarni koordinatalar usuli yordamida yechish o'quvchilarga ancha qulayliklar olib kelar ekan. Ba'zi bir murakkab tengsizliklarni koordinatalar usulida yechish o'quvchilar tengsizliklar mavzusini tushunishda qo'shimcha imkoniyatlar hosil qilar ekan.

Adabiyotlar:

1. B.Z.Usmonov, G.Sh.Togayeva, M.A.Davlatova "O'zgarmas koeffitsientli ikkinchi tartibli bir jinsli differensial tenglamalarini o'qitishda matematik paketlarni o'rni"./ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 3 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
2. G.U.Suyunova., B.Z.Usmonov. "Biologiya fanini o'rgatishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o'rni va vazifalari". /Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 3 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
3. B.Z.Usmonov, T.A.Qobilov "Isbotlashlarda taqqoslamalar ning o'rni"./ Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 5 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
4. Kutlimurotov, R. A., Usmonov, B. Z., Toshbayeva, N. Y., & Eshqorayev, Q "Chekli zanjirli kasrlarni bazi masalalarga tatbiqi.""/ Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 5 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
5. B.Z.Usmonov, G.Sh.Togayeva, M.A.Davlatova "Bir jinsli tor tebranish tenglamasi uchun ii- chegaraviy masalani fure usulida yechishda matematik paketlarning roli"./ Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 4 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
6. Usmonov B.Z., Islomov S.M., Toshbayeva, N. Y. "Geometrik masalalarni yechishda birinchi tartibli differensial tenglamalarni roli" Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 6 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
7. Usmonov B. Z., Qobilov T.A., Begliyev I.G'. "Fizik masalalarni yechishda birinchi tartibli differensial tenglamalarni roli". / Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 6 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
8. Кутлимуротов А.Р., Усмонов Б.З., Дармонова А. "Решение геометрических задач методом комплексных чисел"./ Academic Research in Educational Sciences Volume 2 | ISSUE 6 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
9. Xaydarov I.Q., Usmonov B. Z., Begliyev I.G'. "Fizik jarayonlarda oddiy differensial tenglamalarni o'rni"/ "Экономика и социум" №8 (87) август 2021 в рубрике: Современные науки и образование. ISSN: 2225-1545
10. Сейтов А.Ж., Солаева М.Н., Эшқораев Қ.А. "Баъзи бир мисолларни ажойиб лимитлар ёрдамида ноанъанавий услублардан фойдаланиб ечиш усуллари"/ "Муғаллим ҳам узлуқсиз билимлендириў" № 5 (1) 2020. 106-109 бетлар:
11. Эшқораев К.А. "Вербальный интеллект как фактор успеха"/ "Социосфера" № 4 2021 в рубрике: Современные науки и образование. ISSN: 2078-7081

РЕЗИОМЕ

Maqolada algebraik tengsizliklarni Dekart koordinatalar usulida yechish keltirilgan. Algebraik usulda yechishda qiyinchiliklar hosil bo'lganda kordinatalar metodi yordamida yechish qulayiroq ekanligi keltirilgan.

РЕЗИОМЕ

В статье представлено решение алгебраических неравенств методом декартовых координат. Показано, что алгебраический метод сложнее решать координатным методом при наличии трудностей.

SUMMARY

The article presents the solution of algebraic inequalities by the Cartesian coordinate method. It has been shown that the algebraic method is more difficult to solve using the coordinate method when there are difficulties.

INFORMATIKADAN MAXSUS KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH ZARURATI

Abduqodirova P.T.

*AndDU Pedagogika instituti Informatika va aniq fanlarni
o'qitish metodikasi kafedrasida katta o'qituvchisi*

Tayanch so'zlar: kompetensiya, maxsus kompetensiya, axborot, fayl, internet, elektron pochta, texnologiya, multimedia.