

SOLVING PROBLEMS USING THE METHOD OF COORDINATES

N. Y. Toshboeva

Chirchik State Pedagogical University

n.toshboyeva@mail.ru

ABSTRACT

The article presents the solution of algebraic and geometric problems with the method of coordinates. Here, there is a scientific substantiation of the convenience of solving problems with the method of coordinates, when the complexity of solving problems in the algebraic method arises.

Keywords: Coordinate system, distance between two points, Pythagora theorem, surface, angle between doganals.

КООРДИНАТАЛАР УСУЛИ ЁРДАМИДА МАСАЛАЛАР ЕЧИШ

Н.Й. Тошбоева

Чирчиқ давлат педагогика университети.

n.toshboyeva@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада алгебраик ва геометрик масалаларни координаталар усулида баёни келтирилган. Алгебраик усулда ечишда қийинчиликлар ҳосил бўлганда координаталар методи ёрдамида ечиш қулайроқ эканлиги илмий асосланган.

Калит сўзлар: координаталар системаси, икки нуқта орасидаги масофа, Пифагор теоремаси, юза, диоганаллар орасидаги бурчак.

Аннотация:

В статье представлено решение алгебраических и геометрических задач с методом координат. Здесь научно обосновань удобность решение задач с методом координат, когда возникает сложность решение задач в алгебраическом методом.

Ключевые слова: система координат, расстояние между двумя точками, теорема Пифагора, поверхность, угол между диоганалями.

КИРИШ

Учбурчакларга оид баъзи масалаларни ечишда оддий усулларда ҳисоблаш қийинчилик туғдиради. Мақолада бундай масалаларни координаталар усули ёрдамида ечиш қулайликлари кўрсатилади. Умумтаълим мактабларининг алгебра ва геометрия фанларида алгебраик ва геометрик масалаларни ечишда бир қатор усуллардан фойдаланилади. Бу мақолада алгебраик ва геометрик масалаларни координаталар

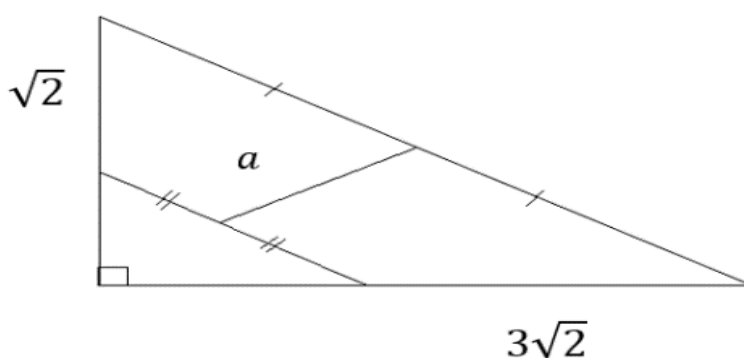
усулини қўллаб ечиш қараб чиқилган. Шунинг учун ҳам бу усул ўзига хослиги билан масалани қулайроқ ечимини топишда алоҳида ўрин тутати.

Асосий қисм. Мақолада, шу каби масалаларни шартли равишда қуйидаги икки турга бўлиб кўриб чиқамиз:

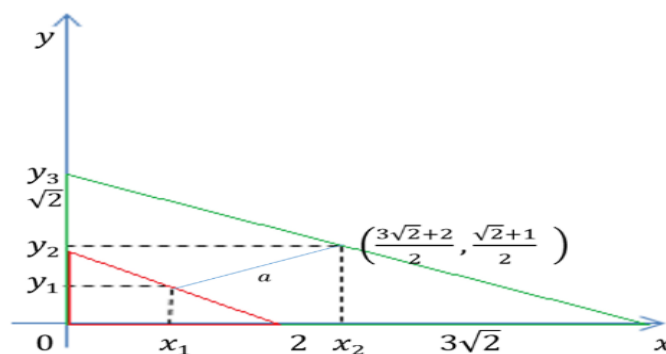
1. Координаталар усулидан фойдаланиб учбурчакка доир масалаларни геометрик нуқтаи назардан кўриб чиқиш мумкин бўлади. Шунинг учун, геометрияни алгебрага қўллаш имконияти пайдо бўлади. Бу турдаги масалаларда, графикни тасвирлаш орқали координаталар усули тадбиқ этилади.
2. Шаклларни тенгламалар кўринишида берилиши ёрдамида геометрик муносабатларни координаталарда ифодалаш орқали, алгебрани геометрияга тадбиқ қилиш мумкин.

Масалан, икки нуқта орасидаги масофани топиш формуласини координаталар орқали ифодаласак бўлади. Координаталар усули ёрдамида учбурчакларга доир масалаларни ечиш мумкин. Геометриядаги айрим учбурчакларга оид масалаларни ечишда бизга маълум бўлган геометриядаги формулалардан фойдаланиш ҳар доим ҳам юқори самарадорлик бермайди. Шунинг учун бундай масалалар анча қийинчиликлар туғдиради. Биз қуйида учбурчакка оид масалани Декарт координаталар текислигида ечимини топиш масаласини қараймиз.

1-масала. Тўғри буракли учбурчакнинг гипотенузасига параллел тўғри чизиқ ўтказамиз ва катетларидан $\sqrt{2}$ ва $3\sqrt{2}$ кесмалар ажратади. Кесманинг ўртасидан гипотенузанинг ўрталарини туташтирувчи кесма узинлигини топиш.



1 – чизма



2 – чизма

Ечиш: 1 – чизмада берилган тўғри бурчакли учбурчакнинг гипотунизаларининг ўрталарини туташтирувчи кесма узунлигини топишда координаталар методидан фойдаланиш учун берилган учбурчакни Декарт текислигига жойлаштирамиз. Натижада 2 – чизмадагидек ҳар бир нуқта координаталарини аниқлаймиз. Сўнгра икки нуқта орасидаги масофа формуласидан фойдаланиб гипотенуза ўрталарини туташтирувчи кесма узунлигини топамиз.

Хулоса қилиб атганда Координаталар усули ёрдамида масалалар ечиш ўқувчиларда масала ечиш тасаввурни шакллантириш масалани янада қулайроқ тушуниш мустақил фикрлашни ўргатади. Ҳамда ўқувчиларда индуктив фикрлашни шакиллантиради.

АДАБИЁТЛАР

1. Usmonov, B. Z., Islomov, S. M., & Toshbayeva, N. Y. (2021). 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), (5), 723.
2. Kutlimurotov, R. A., Usmonov, B. Z., Toshbayeva, N. Y. L., & Eshqorayev, Q. (2021). CHEKLI ZANJIRLI KASRLARNI BAZI MASALALARGA TADBIQI. Academic research in educational sciences, 2(5), 914-921.
3. Менгнарлов, Х. Э. (2022). Методика организации и управление микросредой учащегося на уроках математики. Mugallim, 1(5), 7-10.
4. Eshqoraev, Q. (2021). VERBAL INTELLEKT-KASBIY VA IJTIMOYIY KOMTETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 3), 428-432.
5. Тошбоева, Н. (2021). Развитие творческих способов студентов с помощью нестандартных вопросов. Academic research in educational sciences, 2(NUU Conference 1), 393-395.
6. Toshboeva, N. (2021, November). Development of Creative Competence Through Geometric Tasks. In " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 56-61).
7. Toshboeva, N. (2021). GEOMETRIK MUAMMOLI MASALALAR ASOSIDA TALABALARNING IJODIY QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 3), 183-188.
8. Usmonov, B. Z., Qobilov, T. A., & Aktamov, F. S. (2021). Calculation of some individual integrals with the use of eyler integrals. Экономика и социум, (8), 312-319.
9. Кобилов, Т. А. Экстент гиперпространства сходящейся под последовательностей. MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN, 135.
10. Ergashev, I. (2022). QIZIQARLI GEOMETRIK MASALALARNI YECHISHDA KREATIV YONDASHUV. Models and methods in modern science, 1(13), 90-92.
11. Ergashev, I. (2021, November). Processing of Study Results by Mathematical Statistical Methods. In " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 34-35).

12. Ergashev, I. A., & Hamdamov, A. H. (2021). KO 'P TIPLI GALTON–VATSON JARAYONLARI UCHUN LIMIT TEOREMALAR. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 3), 496-500.
13. Quromboev, H. (2022). Nostandart olimpiada masalalarini yechish usullari haqida. Академические исследования в современной науке, 1(13), 231-233.
14. Қуромбоев, Ҳ. (2022). I тип зигел соҳаси учун карлеман формуласи. Models and methods in modern science, 1(13), 52-56.
15. Куромбоев, Х. Н. (2019). МАТЕМАТИЧЕСКАЯ НАУКА К ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ. Экономика и социум, (2), 619-621.
16. Куромбоев, Х. Н. (2020). О ФОРМУЛЕ КАРЛЕМАНА. Мирская наука, (5), 278-282.
17. Kurombоеv, K. N., Allanazarov, K., & Shokirov, J. (2019). INDIVIDUAL ABILITIES OF STUDENTS IN TEACHING MATHEMATICS. Экономика и социум, (2), 622-625.
18. Куромбоев, Х. Н., Муродхужаев, Р., & Носирхужаев, Н. (2019). ПОНЯТИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ. Экономика и социум, (2), 625-626.
19. Исломов, С. М. d-сепарабельность гиперпространств. In РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ (p. 154).
20. Mashal-ogli, I. S. A. (2022, August). CLUSTER APPROACH: USING IN MATHEMATICS TEACHING: Islomov San'at Mashal-ogli Chirchik State Pedagogical Institute of Tashkent Region, Uzbekistan, email: islomovsanat9313@ gmail. com. In Научно-практическая конференция.
21. qizi Rustamova, S. A. (2022, September). INTERFAOL METODLAR ORQALI TALABALAR FAOLLIGINI OSHIRISH. In INTERNATIONAL CONFERENCES (Vol. 1, No. 11, pp. 41-46).
22. Mahkamov, E. M., & Quljonov, N. J. (2021). O'ZBEKISTON VA FINLANDIYA UMUMIY O'RTA TA'LIMDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHNING USLUBLARINI KAMCHILIK HAMDA YUTUQLARINI BA'ZI MISOLLARDA SOLISHTIRISH. Academic research in educational sciences, 2(12), 815-819.
23. Mahkamov, E. M., & Quljonov, N. J. (2021). FINLANDIYA O 'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA O 'QITISHNI TAHLIL QILISH (MATEMATIKA FAN MISOLIDA). Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 1), 146-149.