



ALGEBRA VA GEOMETRIYA FANLARINI O'ZARO BOG'LAB O'QITISHNING

*Qo`qon davlat universiteti Matematika kafedrasida assistent o`qituvchisi
pedagogika fanlar bo`yicha falsafa doktori PhD*

Tadjimatova Xosiyatxon Botirjon qizi

Qo`qon davlat universiteti Matematika yo`nalishi 2-bosqich talabasi

Adhamova Nurhayot Azizjon qizi.

METODIK ASOSLARI.

Annotatsiya. Ushbu maqola algebra va geometriya fanlarini o'zaro bog'lab o'qitishning metodik asoslariga, algebra va geometriya fanlari integratsiyasidan foydalanishning ahamiyatini yoritishga hamda algebraik tushunchalar yordamida geometrik masalalar, geometrik tushunchalar yordamida esa algebraik masalalar yechimini topishga bag'ishlangan. Unda algebra va geometriya fanlarini o'zaro bog'lab o'qitishning maqsadlari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: algebra, geometriya, integratsiya, algebraik tushunchalar, geometrik tushunchalar, algebraik masalalar, geometrik masalalar.

Аннотация. Данная статья посвящена методическим основам преподавания предметов во взаимной связи друг с другом, освещению значимости использования интеграции алгебры и геометрии, а также решению геометрических задач с использованием алгебраических понятий и решению алгебраических задач с использованием геометрических понятий. Статья предоставляет информацию о целях обучения предметов алгебры и геометрии во взаимной связи друг с другом.



Ключевые слова: алгебра, геометрия, интеграция, алгебраические понятия, геометрические понятия, алгебраические задачи, геометрические задачи.

Annotation. This article is devoted to the methodological foundations of teaching subjects in mutual connection with each other, highlighting the importance of using the integration of algebra and geometry, as well as solving geometric problems using algebraic concepts and solving algebraic problems using geometric concepts. The article provides information on the goals of teaching algebra and geometry in mutual connection with each other.

Key words: algebra, geometry, integration, algebraic concepts, geometric concepts, algebraic problems, geometric problems.

Kirish. Hozirgi kunda milliy innovatsion tizimni rivojlantirish hamda innovatsion potensialni takomillashtirish mamlakat iqtisodiy o'sishining eng muhim omillaridan hisoblanmoqda. Shu jihatdan uzluksiz ta'lim tizimiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, ta'lim tizimida matematika fanini o'qitishga chuqur yondashilmoqda. Zero, matematika bevosita amaliy tatbiqlaridan tashqari, yosh avlodni har taraflama rivojlangan, yetuk kishilar qilib tarbiyalashda alohida o'ringa ega. Tahliliy mulohaza, mantiqiy mushohada, fazoviy tasavvur, abstrakt tafakkur inson faoliyatining barcha sohasi uchun zarur qobiliyatlardirki, bular aynan matematikani o'rganish jarayonida shakllanib, chuqurlashadi. Shu nuqtai nazardan, umumta'lim muassasalarida matematika fanlarini o'qitishni sifat jihatidan yanada kuchaytirish, algebra va geometriya fanlarini o'zaro bog'lab o'qitishni yo'lga qo'yish asosida ta'lim-tarbiya sifatini tubdan takomillashtirish davr taqozosidir.

Abstract. Ushbu maqola algebra va geometriya fanlarini ozaro boglab oqitishning metodik asoslariga, algebra va geometriya fanlari integratsiyasidan foydalanishning ahamiyatini yoritishga hamda algebraik tushunchalar yordamida



geometrik masalalar, geometrik tushunchalar yordamida esa algebraik masalalar yechimini topishga bagishlangan. Unda algebra va geometriya fanlarini ozaro boglab oqitishning maqsadlari haqida malumotlar berilgan.

AI xulosasi Algebra va geometriyani o'zaro bog'lab o'qitishning asosiy metodik tamoyillari o'zaro aloqadorlik, vizualizatsiya va matematik abstraksiyani birlashtirishni o'z ichiga oladi. Bu o'quvchilarga mavhum algebraik tushunchalarni geometrik obrazlar orqali tushunishga yordam beradi va ularning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi. Metodik yondashuvlar orasida grafiklar, koordinatalar sistemalari, hamda geometrik va algebraik isbotlarni birgalikda qo'llash kiradi. Metodik asoslar Koordinata geometriyasi: Bu algebra va geometriyani birlashtiruvchi asosiy bo'limdir. Nisbatlar: Algebraik tenglamalar (masalan, $(y=kx+b)$) geometrik shakllarga (to'g'ri chiziq) aylantiriladi. Foydalanish:

O'quvchilar to'g'ri chiziq tenglamalarini tuzish va ularning o'zgarish qonuniyatlarini koordinatalar yordamida o'rganishadi. Vizualizatsiya: Algebraik nazariyalar va ularning geometrik tasvirlarini ko'rgazmali holga keltirish. Grafiklar: Funktsiyalar grafiklarini chizish orqali ularning o'zgarish jarayonlarini vizual ravishda ko'rsatish mumkin. Geometrik obrazlar: Algebraik formulalarni (masalan, kvadratik tenglamalar) parabolalar ko'rinishida tasvirlash. Isbotlash usullari: Qachonki algebraik va geometrik isbotlar bir-birini to'ldirib tursa. Algebraik isbotlar: Geometrik vazifalarni algebraik usullar bilan yechish. Geometrik isbotlar: Algebraik tenglamalarni geometrik shakllar yordamida isbotlash. Umumiy va xususiy qonuniyatlar: Geometrik tasavvurlar orqali umumiy algebraik qonuniyatlarni tushunish. Mavzu o'tishda: Geometrik shakllar va ularning xossalari haqida tushunchalar berib, so'ngra ularga tegishli algebraik formulalarni ochib berish. Algoritmash va tizimlashtirish: Algebra va geometriya darsliklarida algoritmashni tuzish va tizimlashtirish orqali, o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish. Amaliy dastur O'quvchilarga algebraik muammolarni yechishda



koordinatalar sistemasidan foydalanishni o'rgatish. Geometrik vazifalarni algebraik usullar bilan yechishga o'rgatish. Funktsiyalar grafiklarini chizish va ularning o'zgarish jarayonlarini tahlil qilishni o'rgatish. Mavzularni umumlashtirishda grafiklar va geometrik shakllardan foydalanish. Matematik g'oyalarni tushunishda vizual va amaliy usullardan foydalanish.

Xulosa. Algebra va geometriya fanlarini o'zaro bog'lab o'qitishda algebraik tushunchalar yordamida geometrik masalalar, geometrik tushunchalar yordamida esa algebraik masalalar yechimini topish mumkinligini ko'rsatishga alohida ahamiyat berish zarur. Ushbu metod o'quvchilarning algebra va geometriya fanlarini hamda bu fanlarda o'rganiladigan tushunchalarni chuqur o'zlashtirishlariga, shuningdek, algebra va geometriya fanlari elementlari tatbiqlari to'g'risida mukammalroq tasavvurga ega bo'lishlariga olib keladi. Algebraik masalalarni geometrik usulda yechishdan dars davomida, ayniqsa matematik to'garaklarda, o'quvchilarni matematik olimpiadalarga tayyorlashda foydalanilsa yanada yaxshiroq samara beradi. Geometrik bo'lmagan masalalarni geometrik usulda yechish o'quvchilarga fanlararo bog'liqlikni teran tushunib yetishga imkon beradi, ularning ilmiy tafakkuri, dunyo qarashi hamda ijodiy ishlash ko'nikmasini shakllantiradi. Vektorlarni qo'llab maktab geometriya kursida uchraydigan ko'pgina masalalarni osonlikcha yechish mumkin. Hisoblashga oid masalalarni vektorlarni qo'llab yechish, konstruktiv yondashishga, ya'ni qo'shimcha yasash hamda elementar algebra va trigonometriya apparatlarini qo'llashga nisbatan ancha qulay.

Vektorlar yordamida geometrik masalalarni samarali yechishda, nafaqat vektor algebra qonunlarini qo'llay bilish, balki geometrik masalani vektor "tili"ga o'girish va masala yechish usulini to'g'ri tanlay olish hamda uni yechish rejasini to'g'ri tuzish talab etiladi. Tajriba shuni ko'rsatadiki, geometrik masalalarni algebraik tengsizliklar yordamida yechish o'quvchilarda chuqur bilimni va matematik didni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Bu matematikani chuqur



o'rganuvchi sinflarda fakultativ darslarda o'quvchilarni ijodkorlik qobiliyatini chuqurlashtiradi va ularni olimpiadalarga tayyorlashga katta yordam beradi

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Терехина Л.И., Фикс И.И. Высшая математика, учебное пособие. Часть 1, Томск, 2002. - 224 с
2. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры М.: Наука, 1988. - 320 с.
3. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия. М.: Наука, 1988. - 224 с.
4. Абдуллаева Б.С. Фанлараро алоқадорликнинг методологик-дидактик асослари (Ижтимоий-гуманитар йўналишлардаги академик лицейларда математика ўқитиш мисолида): Пед. фан. докт. дисс. автореф. Т.: 2006, - 49 б.
5. Останов К., Тураев У.Я., Рахимов Б.Ш. Об обучении учащихся основным методам решения квадратных неравенств //European science. – 2020. – №. 1 (50).
6. Останов К., Тураев У.Я., Рахимов Б.Ш. Изучение понятия «Случайная величина» и законы ее распределения //ББК 72 С127. – 2019.