

МУҒАЛЛИМ ҲАМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ



Илимий-методикалық журнал

2024

2/1-сан

*Ўзбекистан Республикасы Министрлер Кабинети жанындагы
Жоқарғы Аттестация Комиссиясы Президиумының
25.10.2007 жыл (№138) қарары менен дизимге алынды*

*Қарақалпақстан Баспа сөз ғәм хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге алынды.
№01-044-санлы ғуўалық берилген.*

Нөкис

2/1-сан 2024

март

Шөлкемлестіріушілер:

*Қарақалпақстан Республикасы Халық билимлендириу Министрлиги,
ӨЗПИИИ Қарақалпақстан филиалы*

Редактор:

А. Тилегенов

Редколлегия ағзалары:

Мақсет АЙЫМБЕТОВ
Нағмет АЙЫМБЕТОВ
Айтмурат АЛЬНИЯЗОВ
Сапардурды АБАЕВ
Адхамжон АБДУРАШИТОВ
ХАЙРУЛЛА АЛЯМИНОВ
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ
Алишер АЛЛАМУРАТОВ
Дилшодхўжа АЙТБАЕВ
Интизар АБДИРИМОВА
Тўлкин АЛЛАЁРОВ
Марифжон АХМЕДОВ
Умида БАҲАДИРОВА
Фархад БАБАШЕВ
Ботир БОЙМЕТОВ
Гулзода БОЙМУРОДОВА
Шахло БОТИРОВА
Маманазар ДЖУМАЕВ
Асқар ДЖУМАШЕВ
Алишер ЖУМАНОВ
Гүлнара ЖУМАШЕВА
Холбой ИБРАГИМОВ
Шохида ИСТАМОВА
Умида ИБРАГИМОВА
Лола ИСРОИЛОВА
Меруерт ПАЗЫЛОВА
Асқарбай НИЯЗОВ
Сабит НУРЖАНОВ
Захия НАРИМБЕТОВА
Хушбоқ НОРБЎТАЕВ
Улфат МАҲҚАМОВ
Уролбой МИРСАНОВ

Сафо МАТЧОН
Шукурилло МАРДОНОВ
Камаладин МАТЯКУБОВ
Раъно ОРИПОВА
Бахтиёр РАХИМОВ
Фуркат РАЖАБОВ
Арзы ПАЗЫЛОВ
Барлықбай ПРЕНОВ
Дилшода САПАРБАЕВА
Феруза САПАЕВА
Зайниддин САНАҚУЛОВ
Қаххор ТУРСУНОВ
Амина ТЕМИРБЕКОВА
Нурзода ТОШЕВА
Қуанишбек ТУРЕКЕЕВ
Тажибай УТЕБАЕВ
Амангелди УТЕПБЕРГЕНОВ
Мамбеткерим ҚУДАЙБЕРГЕНОВ
Амангелди КАМАЛОВ
Вохид КАРАЕВ
Гулмира ҚАРЛЫБАЕВА
Ризамат ШОДИЕВ
Зафар ЧОРШАНБИЕВ
Рустам ФАЙЗУЛЛАЕВ
Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Тармиза ХУРВАЛИЕВА
Умид ХОДЖАМҚУЛОВ
Жавлонбек ХУДОЙБЕРГЕНОВ
Гулрухсор ЭРҒАШЕВА
Гавхар ЭШЧАНОВА
Қонысбай ЮСУПОВ



Абдурахмонова Х.Г. Бошқарув маданиятининг тушунчаси, моҳияти ва асосий жиҳатлари	187
Абдуолимова М.А. Педагогик фаолиятда мулоқот этикасининг ўзаро фалсафий муносабатлари ва хусусиятлари	193
Gadayev D.R. Tayanch kompetensiyalarning pedagogik jarayondagi roli	198
Muhamediyeva N.Q. Milliy hunarmandchilikni rivojlantirish mexanizmlari	206
Mamajonova K.A. Ta'lim tizimi va ishlab chiqarish korxonalari integratsiyasida maqsadli kasbga tayyorlash imkoniyatlari	212
Ro'ziyeva N.A. Talaba-yoshlarni oilaviy hayotga tayyorlashda jadid ma'rifatparvarlarining ijtimoiy-axloqiy qarashlari	219
Saliyeva N.S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning ta'lim tizimidagi roli	227
Raimov S.S. Zahiradagi ofitserlarning xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish pedagogik jarayon sifatida	236
Karimova N.X. Pedagogik muloqot tushunchasi adabiyotlarda o'rganilishi	242
Safarov F.S. Innovatsion texnologiyalarni o'quv jarayonlarida qo'llash va loyihalashni takomillashtirish	248
Yakubova M., Maxarova R. Bo'lajak tarbiyachilarning axborot komitentligini rivojlantirishning mazmuni	255
Пўлатов Ш.П. Умумий ўрта таълимни муассасасини инновацион бошқаришда кластерли ёндашув стратегияси ва модели	258
Muxamedjanova S., Ostonova N. Loyiha texnologiyalarining madaniyatlararo kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishdagi roli	267
Ғаффарова М.Қ. Коммуникатив тўсиқларнинг психолингвистик аспекти	273
Каримова Ф.Н. Формирование когнитивной компетенции у студентов	278
Rukhiddinov Kh. Theoretical foundations of improving the listening comprehension of blind students through interactive methods	284
Ravshanova G. Technology for development of creative competence of future teachers	295

МИЛЛИЙ ИДЕЯ ҲАМ РУЎХИЙЛИК ТИЙКАРЛАРИ, ТАРИЙХ, ФИЛОСОФИЯ

Sharipova O.A. Abdurauf Fitrat ilmiy merosida oila va xotin-qizlar masalasi	300
Atadjanova D.U. Imom Moturidiy va Abul Muin Nasafiylarning asarlarida xulqiy go'zallikni qaror toptirishning tarbiyaviy usul va vositalari	305
Qahharova M.L. Uchinchi Renessans sharoitida talabalarni kasbga qiziqtirishda hadislardan foydalanishning tarbiyaviy ahamiyati	310
Karimova N.R., Ibroximjonovna Sh.B. Amir Temur ahloqiy qarashlarining tarbiyaviy ahamiyati	315
Turemuratova A.B., Erjanova V.Q., Kubeyisnova N.M. Talabalarining milliy qadriyatlarga asoslangan dunyoqarashini oshirishning tarbiyaviy ahamiyati va pedagogik tahlillari	321
Mamadaliev M. Mutafakkirlar ilmiy merosida olamni anglash va yoshlar ma'naviyatini shakllantirish masalalari	326
G'aniev D.G'. Bo'lajak mutaxassislarida oilaviy qadriyatlarni shakllantirishning ijtimoiy-pedagogik zarurat sifatida	332
Каримова Н.Я. Воспитание молодежи на основе национальных и религиозных ценностей как социальная необходимость	338

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

Rahmonov Z. Oliy ta'lim muassasalarida raqamli texnologiyalaridan foydalanib o'qitishning o'ziga xos kompetensiyaviy asoslari	344
Islomov S.M., Dolliyeva D.A. To'g'ri burchakli uchburchakda medianalar va bissektisalar keshishgan nuqtalari orasidagi masofani topish usullari	348
Axmedova M.T. Elektron ta'lim muhitida talabalarni libos dizayni bo'yicha yetuk mutaxassis qilib tayyorlash	352



TO'G'RI BURCHAKLI UCHBURCHAKDA MEDIANALAR VA BISSEKTRISALAR KESISHGAN NUQTALARI ORASIDAGI MASOFANI TOPISH USULLARI

*Islomov S. M.
Dolliyeva D.A.
CHDPU*

Tayanch soʻzlar: to'g'ri burchakli uchburchak, koordinata, mediana, bissektisa.

Ключевые слова: прямоугольный треугольник, координата, медиана, биссектриса.

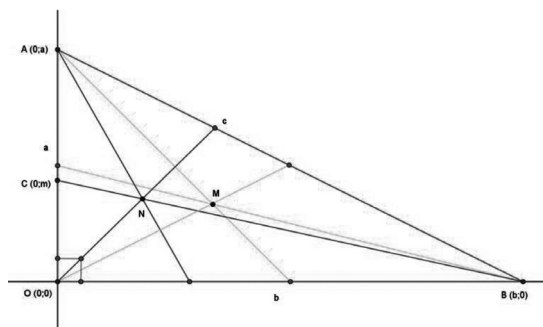
Key words: right-angled triangle, coordinate, median, bisector.

Bizga ma'lumki, elementar matematikada uchrab turadigan bir nechta geometrik masalalar odatdagidek ishlanavermaydi. Shunday geometrik masalalar borki ularni ishlash uchun o'quvchi ham geometrik tushunchalarga, ham algebraik tushunchalarga murojaat qiladi. Biz bu maqolada xuddi shunday maxsus yo'l bilan ishlanadigan bir nechta masalalarni tahlil qilamiz. Odatda o'quvchilar uchun geometrik shakllarni elementlari, uchburchakka tashqi va ichki chizilgan aylanalar markazlari orasidagi masofani topish, trapetsiyani diagonallarning o'rta chiziqdan ajratgan kesmalari orasidagi masofani topish va tog'ri burchakli uchburchakning medianalari va bissektisalari kesishish nuqtalari orasidagi masofani topish murakkab hisoblanadi.

Biz to'g'ri burchakli uchburchakning medianalari va bissektisalari kesishgan nuqtalari orasidagi masofani topishning bir nechta usullarini ko'rib, taxlil qilib chiqamiz.

1-usul.

Dekart koordinatalar sistemasida to'g'ri burchakli uchburchakni yasab olamiz. Koordinata boshini to'g'ri burchakli uchburchakning uchi qilib belgilab olamiz ya'ni $O = (0, 0)$ nuqta qilib, y o'qidan $A = (0, a)$ nuqtani, x o'qidan esa $B = (b, 0)$ nuqtani olamiz. A va B nuqtalarni birlashtirib to'g'ri burchakli uchburchakni hosil qilamiz.





To'g'ri burchakli uchburchakning bissektressalar kesishish nuqtasini topamiz, ixtiyoriy uchburchakda bissektressalar kesishish nuqtasi in markazi deyiladi. Koordinata boshidan bissektressa chiqaramiz, bissektressa burchakni teng ikkiga bo'lganligi uchun koordinata boshidan chiqqan to'g'ri chiziq $y = x$ to'g'ri chiziq bo'ladi. B uchidan ham bissektressa chiqaramiz u y o'qini $C = (0, m)$ nuqtada kesib o'tadi. m ni bissektressaning asosiy xosasidan foydalanib (ixtiyoriy uchburchakda bissektressa ajratgan kesmalar qolgan tomonlarga mos ravishda

proporsional bo'ladi) topamiz. $\frac{c}{a-m} = \frac{b}{m} \Rightarrow m = \frac{ab}{b+c}$, c - bu yerda gipotenuza. Ikki nuqta berilganda to'g'ri chiziq tenglamasini topish formulasidan keyinigi burchak bissektressasining tenglamasini topamiz.

$$B = (b, 0), C = \left(0, \frac{ab}{b+c}\right) \Rightarrow y = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1) + y_1 \Rightarrow y = -\frac{a}{b+c}x + \frac{ab}{b+c};$$

Keyin esa bu ikki tenglamani tenglamalar sistemasi qilib kesishish nuqtasini topamiz. Ikki bissektressani kesishish nuqtasi to'g'ri burchakli uchburchakni bissektressalar kesishish nuqtasidir.

$$\begin{cases} y = x \\ y = -\frac{a}{b+c}x + \frac{ab}{b+c} \end{cases} \Rightarrow y = y \Rightarrow x = \frac{ab}{a+b+c}; y = \frac{ab}{a+b+c}$$

Demak bissektressalar kesishish nuqtasining koordinatasi $N = \left(\frac{ab}{a+b+c}, \frac{ab}{a+b+c}\right)$. Endi esa to'g'ri burchakli uchburchakning medianalar kesishish nuqtasini topamiz. Ixtiyoriy uchburchakda medianalar kesishish nuqtasi og'irlik markazi deyiladi. Koordinatalari berilganda

uchburchakning medianalar kesishish nuqtasining koordinatasini $M = \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$

formula orqali topamiz. Bundan $M = \left(\frac{b}{3}, \frac{a}{3}\right)$ ekanligi kelib chiqadi. Natijada esa biz ikki nuqta berilganda ular orasidagi masofani topa olamiz.

$$N = \left(\frac{ab}{a+b+c}, \frac{ab}{a+b+c}\right), M = \left(\frac{b}{3}, \frac{a}{3}\right) \quad |MN| = \sqrt{\left(\frac{ab}{a+b+c} - \frac{b}{3}\right)^2 + \left(\frac{ab}{a+b+c} - \frac{a}{3}\right)^2}$$

Ya'ni

2-usul.

To'g'ri burchakli uchburchakda bissektressalar kesishish nuqtasi va medianalar kesishish nuqtasi orasidagi masofani topish hamda uni gipotenuza va uchburchakka ichki chizilgan aylana radiusiga bog'liqligi. Bu yerda biz kosinuslar teoremasidan foydalanib ular orasidagi masofani topamiz. Avval tekislikda $\square ABC$ - to'g'ri burchakli uchburchakni yasab olamiz. C - uchi to'g'ri burchak, AB gipotenuzadan K, L nuqtalarni olamiz (CK - bissektressa, CL - mediana), M - medianalar kesishish nuqtasi, N - bissektressalar kesishish nuqtasi, $\angle KCL = \angle NCM = \alpha$.



$$\frac{2r^2 + \frac{c^2}{9} - MN^2}{\frac{r}{3}} = \frac{4r(r+c) + c^2}{2r+c} \cdot 2 \Rightarrow \frac{2r^2 + \frac{c^2}{9} - MN^2}{\frac{r}{3}} = \frac{(2r+c)^2}{2r+c} \cdot 2 \Rightarrow$$
$$2r^2 + \frac{c^2}{9} - MN^2 = \frac{4r^2}{3} + \frac{2cr}{3} \Rightarrow MN^2 = \frac{6r^2 - 6cr + c^2}{9} \Rightarrow |MN| = \sqrt{\frac{6r^2 - 6cr + c^2}{9}}.$$

Xulosa. Yuqoridagi masaladan ko‘rinib turibdiki, to‘g‘ri burchakli uchburchakka oid misollarni yechish uchun, avvalo, uning chizmasini tasavvur qilish kerak va shunga mos grafikni yasash kerak. Bunda, albatta, tasavvur muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar:

1. М.И. Сканави “Сборник задач по математике” Ташкент-1975. стр 166
2. А. Г. Мякишев “Элементы геометрии треугольника” Москва.- Издательство Московского центра непрерывного математического образования. М.:2002.
3. С. Н. Федин, Е. Д. Куланин Избранные задачи по геометрии. Треугольник Москва. Издательство Илекса 2016.

РЕЗЮМЕ

Maqolada to‘g‘ri burchakli uchburchaklarda medianalar va bessiktrisalarning kesishgan nuqtalari orasidagi masofani topishning yo‘llari ko‘rsatilgan.

РЕЗЮМЕ

В статье показаны способы нахождения расстояния между точками пересечения медиан и биссектрис в прямоугольных треугольниках.

SUMMARY

The article shows ways to find the distance between the intersection points of medians and bisectors in right triangles.