

Ilm-fan va
texnologiyalar

Наука и
технологии

Science and
technologies

2024
№ 1 / 1


Google Scholar

JURNAL HAQIDA

Jurnalga O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan ommaviy axborot vositasi davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risida 076526 raqamli guvohnoma berilgan.

"Ilm-fan va texnologiyalar" ilmiy-metodik jurnaliga taqdim etilgan ilmiy maqolalarga qo'yiladigan asosiy talablar falsafa doktori (PhD), fan doktori (DSc) dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini xalqaro standartlar va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Oliy attestatsiya komissiyasi to'g'risidagi Nizom talablari, shu jumladan elektron ilmiy-texnik jurnallarga qo'yiladigan talablar tizimi hisoblanadi.

«Наука и технологии» международный научно-методический журнал. Основные требования к научным статьям, представляемым в международном научно-методическом журнале «Наука и технологии» являются научные труды, рекомендованные для публикации основных научных результатов докторских (PhD), (DSc) диссертаций в соответствии с международными стандартами и «Положением о Высшей аттестационной комиссии» при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в частности требования к электронным научно-техническим журналам

About the magazine "Science and technologies" international scientific-metodical journal The main requirements for scientific articles submitted to the international scientific-metodical journal " Science and technologies " are scientific publications recommended for the publication of the main scientific results of doctoral (PhD), (DSc) dissertations in accordance with international standards and the "Regulation on the Higher Attestation Commission" Under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, including from templates in the system of requirements for electronic scientific and technical journals.

**ILM-FAN VA TEKNOLOGIYALAR
HAYKA И ТЕХНОЛОГИИ
SCIENCE AND TECHNOLOGIES**



Muassislar:

Fan va inovatsiya HNM MCHJ,
Buxoro davlat universiteti

Bosh muharrir:

Qahhorov Siddiq Qahhorovich

Jamoatchilik kengashi raisi: Xamidov Obidjon Xafizovich,
Buxoro davlat universiteti rektori

Tahririyat kengashi raisi: Jo'rayev Husniddin Oltinboyevich

Ma'sul kotib:

Kasimov Feruz Fayzulloevich

Texnik muharrir:

Hazratov Fazliddin Xikmatovich

Tahririyat manzili:

Buxoro shahar, Q.Murtazoyev ko'chasi, 1/2 uy

Email: admin@sciencetech.uz

Jurnalning elektron manzili:

sciencetech.uz

ILM-FAN VA TEKNOLOGIYALAR

JAMOATCHILIK KENGASHI A'ZOLARI

Muqimov Komil Muqimovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor.

Axatov Jasurjon Saidovich, texnika fanlari doktori.

Olimov Qahramon Tanzilovich, pedagogika fanlari doktori, professor.

Jumayeva Dilnoza Jo'rayevna, texnika fanlari doktori, professor.

Sharipov Shavkat Safarovich, pedagogika fanlari doktori, professor.

**TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI
XORIJ OLIMLARI**

Verbenko Il'ya Aleksandrovich, kimyo fanlari doktori.

Veslov Gennadiy Yevgen'evich, texnika fanlari doktori, dotsent.
Madzigon Vasiliy Nikolayevich, pedagogika fanlari doktori, professor.

BILOGIYA FANLARI

Artikova Hafiza To'ymurodovna, biologiya fanlari doktori, professor.
Bo'riyev Sulaymon Bo'riyevich, biologiya fanlari doktori, professor.
Xolliyev Askar Ergashevich, biologiya fanlari doktori, professor.
Yoziyev Lutfillo, biologiya fanlari doktori, professor.
Norboyeva Umida Toshtemirovna, biologiya fanlari doktori, professor.

FALSAFA FANLARI

Namozov Bobir Bahriyevich, falsafa fanlari doktori, dotsent.
Sharipov Abduhakim Ziyavutdinovich, falsafa fanlari doktori, dotsent.
Salomova Hakima Yusupovna, falsafa fanlari doktori, professor.
Sharipova Oygul Tursunovna, falsafa fanlari doktori, professor.
Siddikov Ilyosjon Baxromovich, falsafa fanlari doktori, dotsent.

FIZIKA-MATEMATIKA FANLARI

Djurayev Davron Raxmonovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor.
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).
Durdiyev Umidjon Durdimurodovich, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.
Turayev Ergash Yuldashevich, fizika-matematika fanlari doktori, professor.
Kutliyev Uchqun Otaboyevich, fizika-matematika fanlari doktori, dotsent.
Jalolov Ozodjon Isomiddinovich, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent.
Nuriddinov Javlon Zafarovich, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).
Fayziyev Shaxobiddin Shavkatovich, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.

FILOLOGIYA FANLARI

Rajabov Dilshod Zaripovich, filologiya fanlari doktori, professor.
Rasulov Zubaydillo Izomovich, filologiya fanlari doktori, professor.
O'rayeva Darmon Saidaxmedovna, filologiya fanlari doktori, professor.
Kilichev Bayramali Ergashevich, filologiya fanlari nomzodi, dotsent.
Nosirov Otabek Timurovich, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

GEOGRAFIYA FANLARI

Hayitov Yozil Qosimovich, geografiya fanlari doktrori, dotsent.
Toshev Xudoynazar Ramazonovich, geografiya fanlari nomzodi, dotsent.
Halimova Gulshan Subxonovna, geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent.

IQTISODIYOT FANLARI

Navro'zzoda Baxtiyor Negmatovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor.
Salimov Nutfullo Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent.
Jo'rayev Abror Turobovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Norov Asror Egamberdiyevich, fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.
Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor.
Yavmutov Dilshod Shoyimardonqulovich, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Xudoyberganov Dilshod Tuxtabayevich, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.

KIMYO FANLARI

Do'stov Hamro, kimyo fanlari doktori, professor.
Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor.
Umarov Baqo Bafoyevich, kimyo fanlari doktori, professor.
Nazarov Sayfullo Ibodullayevich, texnika fanlari nomzodi, dotsent.
Niyozov Erkin Dilmurodovich, texnika fanlari nomzodi, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI

Abilova Gulbaxar Jalgasbayevna, pedagogika fanlari doktori, dotsent.
Adizov Baxtiyor Raxmonovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Ajiyeva Muhabbat Baxtibayevna, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent.
Alimov A'zam Anvarovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.
Bozorova Saodat Djamolovna, pedagogika fanlari doktori, professor.
Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna, pedagogika fanlari doktori, professor.
Jo'rayev Akmal Razzoqovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor.
Kurbaniyazova Zamira Kalbayevna, pedagogika fanlari doktori, dotsent.
Lutfillayev Mahmud Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Ro'ziyev Erkin Iskandarovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Shodiyev Rizamat Davronovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Tursunov Qahhor Shonazarovich, pedagogika fanlari doktori, dotsent.
Himmataliyev Do'stnazar Omonovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Xodjayev Begzod Xudoyberdiyevich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Shomirazyev Maxmatmurod Xuramovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Mirzaahmad Qurbonov, pedagogika fanlari doktori, professor.
Hamidov Jalil Abdurasulovich, pedagogika fanlari doktori, professor.
Xazratov Fazliddin Xikmatovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD).

TEXNIKA FANLARI

Jo'rayev Turob Doniyorovich, texnika fanlari nomzodi, professor.
Toirov Olimjon Zuvurovich, texnika fanlari doktori, professor.
Syitnazarov Kuanishbay Kenesbayevich, texnika fanlari doktori, dotsent.
Mansurov Tohirjon Muxtorjonovich, texnika fanlari doktori, dotsent.

Maxmudov Maxsud Idrisovich, texnika fanlari doktori, professor.

Mo'minov Bahodir Boltayevich, texnika fanlari doktori, professor.

Raxmatov Ilhom Ismatovich, texnika fanlari nomzodi, professor.

Murtazoyev Azizbek Nusrat o'gli, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.

Eshonqulov Hamza Ilxomovich, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.

Shafiyev Tursun Rustamovich, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.

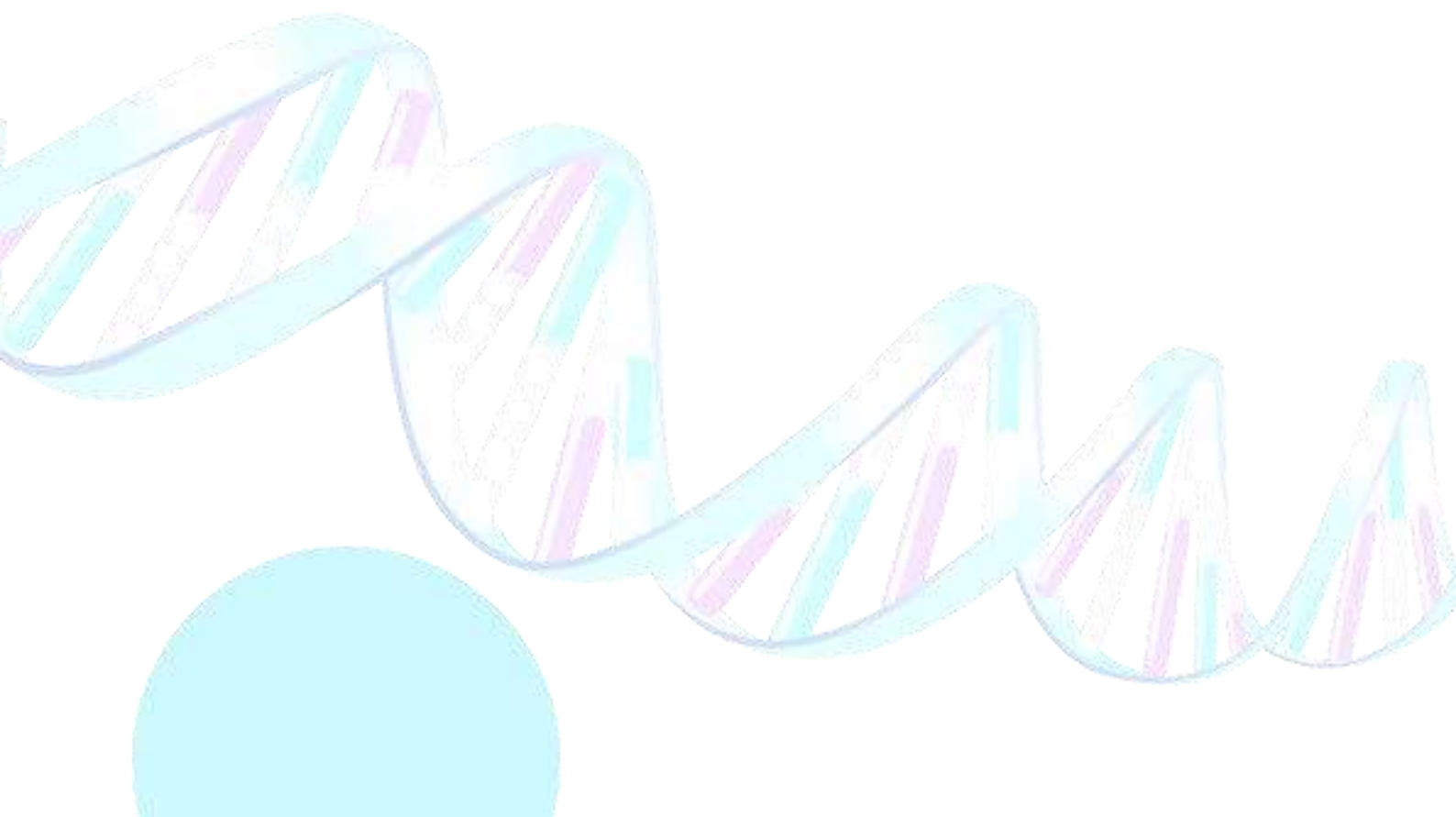
Bakayev Ilxom Izatovich, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent.

TARIX FANLARI

Inoyatov Sulaymon Inoyatovich, tarix fanlari doktori, professor.

Rashidov Oybek Rasulovich, tarix fanlari doktori, dotsent.

Hayitov Shodmon Axmedovich, tarix fanlari doktori, professor.



UCHBURCHAK, UNING PERIMETRI VA TURLARI.**Rashidov Anvarjon Sharipovich****Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrası dotsenti**

Email: anvar.rashidov@bk.ru

Tel: +998 91-311-16-05

Mustafoeva Munisa Nodirjon qizi**Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi**

Email: mustafoyivamunisa@gmail.com

Tel: +998 99-946-45-00

$$P = a + b + c$$

В

Kalit soʻzlar: uchburchak, uchburchak perimetri, uchburchak turlari: òtkir burchakli uchburchak, òtmas burchakli uchburchak, tògri burchakli uchburchak, teng

ТРЕУГОЛЬНИК, ЕГО ПЕРИМЕТР И ВИДЫ.**Анваржон Шарипович Рашидов****доцент Бухарского государственного педагогического института****Мустафоева Муниса Нодиржон кизи**

Студентка 3 курса Бухарского государственного педагогического института.

Аннотация: Треугольники – это основные геометрические фигуры, характеризующиеся тремя сторонами и тремя углами. Периметр треугольника – это сумма длин трёх его сторон. Понимание периметра треугольника очень важно в различных математических и реальных приложениях, таких как архитектура, инженерия и геометрия. Периметр треугольника можно рассчитать по формуле

$$P = a + b + c$$

В Покупателе и представляют длины трех сторон треугольника.

Понимание свойств и классификаций треугольников, а также их периметров имеет фундаментальное значение в различных математических контекстах и практических приложениях, обеспечивая понимание геометрических отношений и облегчая решение проблем в различных областях.

Ключевые слова: треугольник, периметр треугольника, виды треугольников: остроугольный треугольник, тупоугольный треугольник, прямоугольный треугольник, равнососторонний треугольник, равнососторонний треугольник.

TRIANGLE, ITS PERIMETER AND TYPES.

Anvarjon Sharipovich Rashidov
Associate professor of Bukhara State Pedagogical Institute
Mustafoyeva Munisa Nodirjon qizi
3rd level student of Bukhara State Pedagogical Institute

Annotation: Triangles are basic geometric shapes characterized by three sides and three angles. The perimeter of a triangle is the total length of its three sides. Understanding the perimeter of a triangle is very important in various mathematical and real applications such as architecture, engineering and geometry. The perimeter of a triangle can be calculated using the formula

$$P = a + b + c$$

In Buyer, and represent the lengths of the three sides of the triangle.

Understanding the properties and classifications of triangles, along with their perimeters, is fundamental in a variety of mathematical contexts and practical applications, providing an understanding of geometric relationships and facilitating problem solving in a variety of fields.

Key words: triangle, perimeter of a triangle, types of triangles: acute-angled triangle, obtuse-angled triangle, right-angled triangle, equilateral triangle, equilateral triangle.

T

a
,

berish, malaka va ko'nikmalar hosil qilish jarayoni, [kishini](#) hayotga va mehnatga oshirBugun Yangi O'zbekiston hayotining barcha sohalari chuqur islohotlar maydoniga aylangan. Bu jarayonda ijtimoiy sohaning asosi hisoblangan ta'lim tizimidagi o'zgarishlar haqida to'lqinlanib so'zlamaslikning iloji yo'q. Mamlakatimizda so'nggi yillarda ta'lim tizimining barcha bosqichlarini zamonaviy talablar asosida tashkil etish bo'yicha amaliy ishlar hal qiluvchi bosqichga kirdi.

Prezidentimiz ta'kidlaganidek: “Farzandlarimiz maktabdan qanchalik bilimli bo'lib chiqsa, yuqori texnologiyalarga asoslangan iqtisodiyot tarmoqlari shuncha tez rivojlanadi, ko'plab ijtimoiy muammolarni echish imkoni tug'iladi. Shunday ekan, Yangi O'zbekiston ostonasi maktabdan boshlanadi desam, o'ylaymanki, butun xalqimiz bu fikrni qo'llab-quvvatlaydi”.

Ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy qismini, albatta, oliy ta'lim tizimidagi islohotlar tashkil etadi. Xususan, O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish,

oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadida davlatimiz rahbarining 2019 yil 8 oktyabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Kontseptsiyasi sohadagi yangi islohotlar uchun debocha vazifasini bajarib bermoqda.

Bugungi kunda jahondagi nufuzli oliy ta'lim muassasalari ilm-fanning yirik o'choqlari hisoblanishi hech kimga sir emas. Hozirda yangi-yangi oliy o'quv yurtlari, dunyodagi etakchi universitetlarning filiallari tashkil etilmoqda. Misol uchun, so'nggi 5 yilda mamlakatimizda 47 ta yangi oliy ta'lim muassasasi, jumladan, xorijiy universitetlarning filiallari tashkil etilib, oliy o'quv yurtlarining soni 125 taga etdi.

Oliy ta'limga ajratiladigan davlat grantlari soni kamida 25 foizga oshirilganligi, oliy o'quv yurtlariga qabul qilishda ehtiyojmand oilalar qizlari uchun grantlar sonini 2 barobarga ko'paytirib, 2 mingga etkazilishi oliy ta'limga qamrab olish ko'lamini yanada kengaytirdi.

Adabiyotlar tahlili.

[3] maqolada matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

[4] maqolada o'quv fanlarini o'rganishda tarixiy yondashuv ma'lum darajada o'quv jarayonini ilmiy bilimga yaqinlashtirishi hamda o'qituvchining matematika tushunchalari bilan tanishar ekan, dars jarayonida ularning tarixi va rivojlanishi (asosan, buyuk ajdodlarimiz xizmatlari) haqida so'z yuritishi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishi, ona Vatanga muhabbatini tarbiyalashi haqida fikr yuritilgan.

[5] maqolada matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanilinish masalasi tahlil qilingan. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqligi qayd qilingan. O'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlashi, ularni hayotga tadbqiq eta olishga tayyorlanashi haqida so'z yuritilgan.

[6] maqolada bugungi fan va texnika rivojlangan davrda talabalar bilimini mustahkamlashda mustaqil ta'limning o'rni alohida ahamiyat kasb etishi qayd qilingan. Shu nuqtai nazardan mustaqil ta'limni bajarishda talabalarda o'ziga bo'lgan ishonchni oshirish, mustaqil bilim olish, mustaqil ishlash va mustaqil o'z ustida ishlashga o'rgatish bugungi kunda juda muhimligi ta'kidlangan. Hamda talabalar mustaqil ta'limni tashkil etishda e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan jihatlar, talabalarga berilishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar haqida qisqacha to'xtalib o'tilgan.

[7] maqolada ishga doir mantli masalalar va ular qanday turlarga bo'linishi, ularni yechish bosqichlari, bu kabi masalalarda uchraydigan asosiy qonuniyatlar haqida qisqacha tushunchalar keltirilgan. Ishga doir matnli arifmetik masalalarni yechishda qanday tasdiqlarga e'tibor berishimiz kerakligi haqida mulohazalarni umumlashtirib,

mavzu bo'yicha masalalar yechimlari namuna sifatida keltirilgan. Keltirilgan tasdiqlar va mulohazalar bilan yechilgan masalalar o'quvchilar hamda fanni mustaqil o'rganuvchilarga matnli masalalarni qiyinchiliklarsiz o'zlashtirishga yordam berishi ta'kidlangan.

[8] maqolada talabalarni ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun bir qator nazariy va mantiqiy asoslar taqdim etilgan, ularsiz ko'rsatkichli tenglamalar va tengsizliklarni to'g'ri yechish imkonsizligi ta'kidlangan. Ko'rsatkichli tenglamalarning tipik variantlari va tengsizliklar, shuningdek, bunday muammolarni hal qilish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

[9] maqolada ta'lim sohasini rivojlantirishda ilg'or tajribalardan foydalanib tengsizliklarni yechishda asosiy bilimlarga ega bo'lish va yechimlarni umumlashtirishda xatolikka yo'l qo'yimaslik uchun nimalarga e'tibor qaratish lozimligi to'g'risida muhim ma'lumotlar keltirilgan. Algoritmik usul yordamida kasr-ratsional, irratsional, logarifmik va trigonometrik funksiyalarga doir tengsizliklarga oid misollarning yechimi keltirilgan.

[10-26] maqola o'quv jarayoni sifatini oshirish vositasi sifatida interfaol texnologiyalar samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Bugungi kunda o'quv jarayonida interfaol usullardan foydalanish keng joriy etilayotgani, bu esa o'quv jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish va erkinlashtirishni talab qilishi qayd qilingan. Darslarda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarga mo'ljallangan ko'nikmaga asoslangan yondashuvni rivojlantirishga, o'z qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi, bu ularga ta'lim maskanlarida malakali, professional shaxsga aylanish imkonini beradi. Interfaol usullar katta vaqt va jismoniy kuch sarflamasdan, qisqa vaqt ichida yuqori natijalarga erishishga qaratilganligi, o'quvchiga nazariy bilimlarni o'rgatish, muayyan faoliyat turlari bo'yicha ko'nikma va malakalarni egallash, axloqiy fazilatlarini shakllantirish, o'quvchi bilimini nazorat qilish va baholash katta mahorat va epchillikni talab qilishi haqida so'z yuritilgan.

Bizga 5-sinf matematika kursidan ma'lumki, nuqta, to'g'ri chiziq, kesma, siniq chiziq, burchak haqida bir qancha ma'lumotlarga ega bo'lganmiz. Mana shu olgan bilimlarimizga tayangan holda geometriyaning Planimetriya bo'limi "Tekislikdagi geometrik shakllar" mavzusi bilan tanishib o'tamiz. Bu mavzuda **uchburchak, uning**

Bu esa ularni birdamlikka, do'stona fikr almashishga va bundan tashqari jamoa bo'lib ishlashga yordam beradi. Endi har bir guruh o'quvchilari kelishgan holda o'zlariga guruh sardorlarini tayinlashadi. Shu bilan birgalikda guruhlariga nom ham beradilar.

1-guruh: Bilimdonlar

2-guruh: Zukkolar

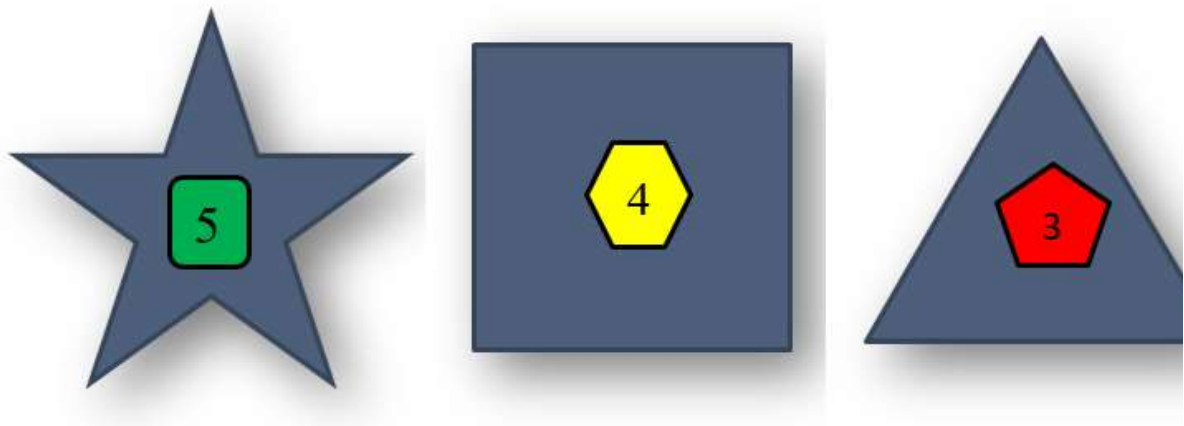
Yangi mavzuni boshlashdan oldin o'tilgan mavzuni takrorlash va o'quvchilarni darsda bo'lgan e'tiborini oshirish maqsadida “**tezkor savol - javob**” metodidan foydalanamiz. O'quvchilarning javoblariga qarab jamoalarga ballar yig'ilib boraveradi.

1-savol. Nur nima?

2-savol. Kesma deb nimaga aytiladi?

3-savol. Siniq chiziqlar necha xil bo'ladi?

Kabi bir nechta savollar beriladi. So'ng ularni bugungi mavzuga bog'liq holda turli shakllar yordamida baholab boraveramiz.



1-rasm

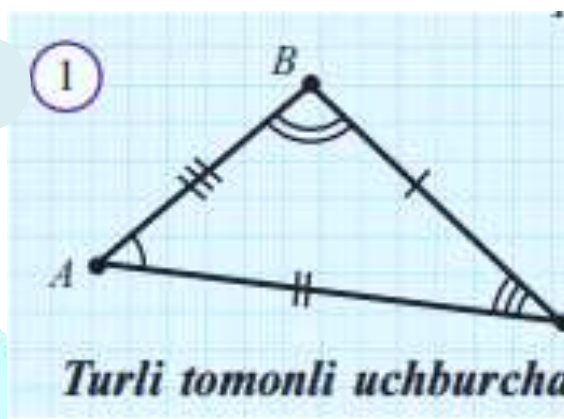
Biz XXI asr yangi texnologiyalar asrida yashayapmiz. bugungi kunda har bir insonda android telefonlar, televizorlar hamda kompyuterlar mavjud. Bu qurilmalardan kundalik turmushimizda, har kuni foydalanamiz, kerakli ma'lumotlarni o'qiyamiz, o'rganamiz. Shuningdek bu mavzuni tushuntirayotganda ham slayd va ko'rgazmali materiallardan foydalanamiz. Bu esa darsni qiziqarli o'tishiga, o'quvchilar mavzuni yaxshi tushunishi va u bo'yicha tasavvurga ega bo'lishiga yordam beradi.

Uchburchak deb - tekislikda olingan bir to'g'ri chiziqda yotmagan ixtiyoriy uchta nuqtani ketma-ket tutashtirishdan hosil qilingan geometrik shaklga aytiladi. (1-rasm). **Uchburchak** - eng sodda ko'pburchak hisoblanadi. Belgilangan uchta A, B, C, nuqtalar uchburchakning **uchlari**, ularni tutashtiruvchi kesmalar esa uchburchakning **tomonlari** bo'ladi va AB, BC, AC kabi belgilanadi. Odatda, “uchburchak” so'zi o'rniga Δ belgisi ishlatiladi: “ ΔABC ”. Bu yozuv uchlari A, B, C nuqtalardan iborat uchburchakni bildiradi va “Uchburchak ABC” yoki “ABC uchburchak” deb o'qiladi. Uchburchak uchta burchakka ega: $\angle BAC$, $\angle ABC$, $\angle ACB$ - ular uchburchakning **burchaklari** deb yuritiladi (1-rasm). Uchburchak burchaklari $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ tarzda ham belgilanadi. Uchburchakning tomonlari va burchaklari uning **asosiy elementlari** deb ataladi. Uchburchakning uchala tomoni uzunliklarining yig'indisi uchburchakning **perimetri** deyiladi. U odatda **P** harfi bilan belgilanadi. Shuningdek,

$\angle BAC$ - uchburchakning AB va AC tomonlari orasida yotuvchi burchagi,

AB va AC - BAC burchakka yopishgan tomonlar,

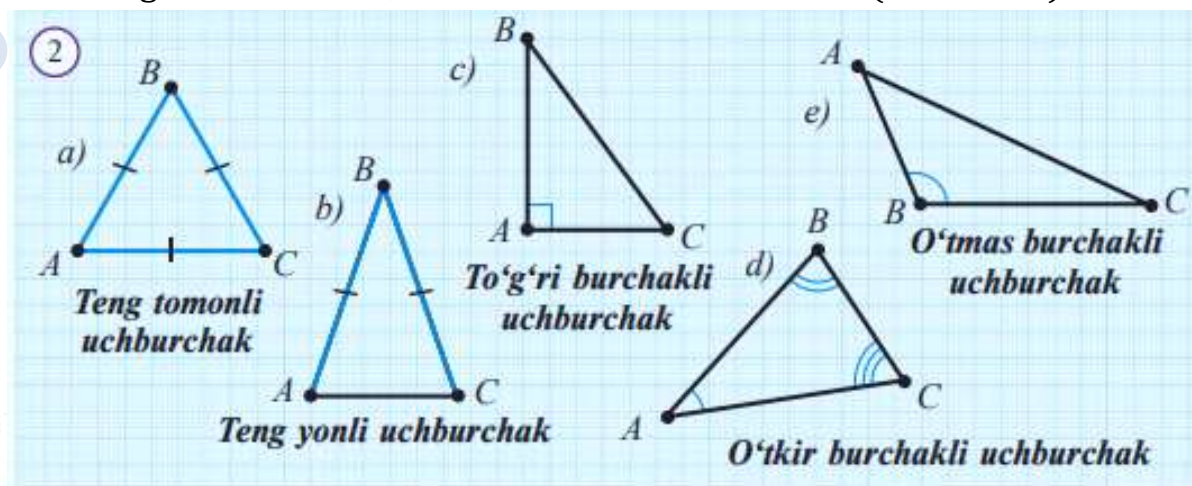
BC esa BAC burchak qarshisida yotadigan tomon kabi iboralar qo'llaniladi.



$\triangle ABC$ – uchburchak
 A, B, C nuqtalar- uchburchakning uchlari
 AB, BC, AC kesmalar- uchburchakning tomonlari
 $\angle A, \angle B, \angle C$ – uchburchakning burchaklari
 $P = AB + BC + AC$ – uchburchakning perimetri

2-rasm

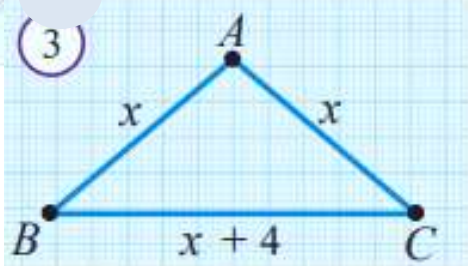
- Tomonlari va burchaklariga ko'ra uchburchaklar quyidagi turlarga ajratiladi.
- Uchala tomoni o'zaro teng bo'lsa, teng tomonli uchburchak (2a-rasm)
 - tomonlaridan ikkitasi o'zaro teng bo'lsa, teng yonli uchburchak (2b – rasm)
 - uchta turli xil tomonga ega bo'lsa, **teng tomonli uchburchak** (1-rasm)
 - bitta burchagi to'g'ri bo'lsa, **to'g'ri burchakli uchburchak** (2c – rasm)
 - hamma burchaklari o'tkir bo'lsa, **o'tkir burchakli uchburchak** (2d – rasm)
 - bitta burchagi o'tmas bo'lsa, **o'tmas burchakli uchburchak** (2e – rasm)



3-rasm

Yangi mavzu bayonini tushuntirib bo'lganimizdan so'ng, mavzuga oid bir nechta masalalar tahlilini ko'rib chiqamiz.

Masala. Perimetri 28 sm ga teng bo'lgan teng yonli uchburchakning uchinchi tomoni teng tomonlaridan 4 sm uzun. Shu uchburchakning tomonlarini toping.



4-rasm

Yechilishi: ABC uchburchakning teng tomonlarini x deb belgilasak, uchinchisini

shartga ko'ra $x+4$ bo'ladi (3-rasm). Unda, masala shartiga ko'ra uchburchakning perimetri 28 cm ekanligidan foydalanib, uning barcha tomonlarini qo'shib yig'indini 28 cm ga tenglashtiramiz va quyidagi ko'rishda ifodalab olamiz. $P=x+x+x+4=3x+4=28$ (cm), $x=8$ cm. Demak, $AB=AC=8$ cm; $BC=12$ cm.

Javob: 8 cm; 8 cm; 12 cm.

Endi o'quvchilarni qay darajada tushunganliklarini bilish maqsadida "Mozaika" metodidan foydalanamiz. Bunda matematik olim Fales rasmini (5-rasm) qirqib bo'laklarga bo'lamiz va orqa tomoniga mavzuga oid savol va masalalar yozamiz. O'quvchilar masalalarni yechib buyuk matematik olim Fales siymosini gavdalandirishlari kerak bo'ladi. Fales rasmi birlashtirilgandan so'ng bu olim haqida o'quvchilar o'zlari bilgan ma'lumotlarni aytadilar. Qolgan o'quvchilar ham bu tarixiy shaxs haqida o'zlari bilmagan ma'lumotlarga ega bo'ladilar.



5-rasm

Endi qirqib olgan bo'lakchalaridagi bir nechta savollardan misollar keltiramiz.

1. Uchburchak deganda nimani tushunasiz va u necha turga bo'linadi?
2. Teng yonli uchburchakning perimetri 85 cm ga teng. Asosi yon tomonidan 5 cm qisqa. Shu uchburchak asosining yon tomoniga nisbatini toping?
3. Uchburchakning bir tomoni 24 cm. Undan 2- tomoni 4 cm qisqa, 3-tomon esa 7 cm uzun. Shu uchburchakning perimetrini toping?
4. 4 ta ketma-ket kelgan toq natural sonlar yig'indisi 552 ga teng. Shu sonlar eng kattasining uchdan biridan eng kichigining beshdan birini airing?
5. 13 ta yo'lakli 9 qavatli uyning har bir qavatida 4 tadan xonadon bor. 87-nomerli xonadon nechanchi yo'lakning nechanchi qavatida joylashgan?

Kabi savollar tarqatishimiz mumkin.

Bu metodimiz tugallangandan so'ng ikkala guruhning ham yig'ilgan ballari hisoblanadi va g'olib bo'lgan jamoa taqdirlanadi.

Mavzuga oid testlar

1. Uchburchakning perimetri 53 cm. Uning tomonlari tub sonlar bilan ifodalanadi. Shu uchburchakning eng uzun tomoni necha cm dan iborat?
A) 29 cm B) 17 cm C) 19 cm D) 23 cm
2. Uchburchakning bir tomoni 18 cm. Undan: ikkinchi tomoni 3 cm uzun, uchinchi tomoni esa 4 cm qisqa. Shu uchburchaklarning perimetrini toping?
A) 43 cm B) 53 cm C) 25 cm D) 63 cm
3. Uchburchakning perimetri 59 cm. Uning bir tomoni ikkinchisidan 4 cm uzun, uchinchisidan esa 6 cm qisqa. Shu uchburchakning tomonlarini toping?
A) 19 cm, 15 cm, 25 cm; C) 17 cm, 21 cm, 21 cm;
B) 20 cm, 16 cm, 14 cm; D) 20 cm, 16 cm, 23 cm;
4. Uchburchakning ichki burchaklari yig'indisi necha gradusga teng?
A) 180° B) 360° C) 90° D) 540°
5. Hamma tomonlari o'zaro teng bo'lgan uchburchakka uchburchak deyiladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zni qo'ying.
A) Teng yonli B) to'g'ri burchakli C) teng tomonli D) o'tmas burchakli;

Xulosa qilib aytganda maktab o'quvchilariga matematika kursining "uchburchak, uning turlari va perimetri" mavzusini o'qitish jarayonida maqolada keltirilgan ma'lumotlar va metodlardan foydalanish orqali darsning o'tilgan mavzuni takrorlash, yangi mavzu bayonini tushuntirish, mavzu bo'yicha olingan bilimlarni mustahkamlash jarayonini samarali tashkil etish mumkin. Umuman olganda darsni yanada samarali, qiziqarli va muvaffaqiyatga yaqin tarzda tashkil qilishda ta'limni turli interfaol usullaridan foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son.
2. To'laganov T. P. Elementar matematika: Arifmetika, algebra: Ped. in-tlari va un-tlar uchun o'quv qo'llanma. – T.: O'qituvchi, 1997. -272 b
3. A. Sh. Rashidov Matematika darslarida ta'limning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet
4. A. Sh. Rashidov Ijtimoiy-gumanitar ta'lim yo'nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Science and Education №9. C 283-291
5. O. O. Xalloqova. A. Raшидов Пороговое собственное значение модели Фридрикса. Молодой ученый, 2015 №15. C. 1-3
6. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelennyy integral i yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya. № 34:3. C 21-24
7. A. Sh. Rashidov Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat 2021 yil №7. 114-116 bet.

8.A.Sh. Rashidov. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Fan va jamiyat №3. C 45-46

