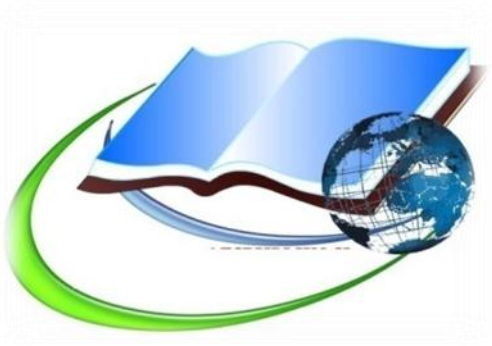
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA’LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA’LIM MARKAZI

ANIQ FANLAR BLOK MODULI BO‘YICHA
UMUMIY O‘RTA TA’LIMNING
O‘QUV DASTURI
(VIII SINF)

MATEMATIKA



Toshkent-2018

TUSHUNTIRISH XATI

Mamlakatimizning dunyo hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishi yosh avlodning o‘zgaruvchan dunyoda raqobatbardosh bo‘lishi fanlarni mukammal egallashni taqozo etadi, bu esa ta’lim tizimiga, jumladan, matematikani o‘rgatish bo‘yicha ham xalqaro tajriba va andozalarni joriy etish orqali ta’minlanadi.

Ma’lumki, matematika fani insonning aqlini o‘stiradi, uning diqqatini rivojlantiradi, ko‘zlangan (rivojlantirilgan) maqsadga erishish uchun o‘zida qat’iyat va irodani tarbiyalaydi, o‘zidagi algoritmik tarzdagi tartib-intizomlilikni ta’minlaydi va eng muhimi uning tafakkuri kengayadi. Matematika olamni, dunyoni bilishning asosi bo‘lib, tevarak-atrofimizdagi voqea va hodisalarning o‘ziga xos qonuniyatlarini ochib berishda ahamiyati juda katta, vaholanki matematik bilimlarsiz ishlab chiqarish va fanning rivojlanishini tassavur qilib bo‘lmaydi. Shuning uchun ham *matematik madaniyat* — umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Matematika fanini o‘qitishdan ko‘zlangan zamonaviy maqsad va vazifalar quyidagilardan iborat:

Umumiy o‘rta ta’limda matematika fanini o‘qitishning asosiy maqsadi:

O‘quvchilarda kundalik faoliyatda qo‘llash, fanlarni o‘rganish va ta’lim olishni davom ettirish uchun zarur bo‘lgan matematik bilim va ko‘nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish;

jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish;

milliy, ma’naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat.

Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida matematika fanini o‘qitishning asosiy vazifalari:

O‘quvchilar tomonidan matematik tushunchalar, xossalar, shakllar, usullar va algoritmlar haqidagi bilim, ko‘nikmalar egallanishini ta’minlash;

inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini anglash, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko‘nikmalarni muvaffaqiyatli qo‘llashga o‘rgatish;

o‘quvchilarning individual xususiyatlarini rivojlantirgan holda, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish;

fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda o‘quvchilarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni, ijodkorlik(kreativlik)ni shakllantirish hamda ongli ravishda kasb tanlashga yo‘naltirishdan iborat.

Hozirda matematika fanini nazariylashtirgan holda o‘qitishga, o‘quvchilarga tayyor o‘quv materiallarini berishga asoslangan yondashishdan ma’lum darajada voz kechib, o‘quvchining kundalik hayotida matematik bilimlarni tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va uni rivojlantirishga erishish, o‘quvchilarning mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini namoyon qilish va faollashtirishga e’tiborni kuchaytirishimiz lozim bo‘ladi.

Bundan ta’lim bo‘yicha qator xalqaro tashkilotlarning tadqiqotlari ham dalolat bermoqda. Shu o‘rinda, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotining (inglizcha Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)) 15 yoshli o‘quvchilarning ona tili, matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlik darajasini baholashga qaratilgan Xalqaro o‘quvchilarni baholash Dasturi (inglizcha Programme for International Student Assessment, PISA) tadqiqotlari natijalari e’tiborga molik.

Bundan tashqari, ta’limiy yutuqlarni baholash xalqaro uyushmasi (IEA) tomonidan tashkil etilgan maktabda matematika va tabiiy fanlar ta’lim sifatining Xalqaro monitoringi (inglizcha – Trends in Mathematics and Science Study, TIMSS) dasturini ham keltirish mumkin. Ushbu tadqiqot boshlang‘ich ta’limning 4-sinf o‘quvchilari va 8-sinf o‘quvchilarini turli davlatlarda matematika va tabiiy fanlardan bilimlarining darajasi va sifatini solishtirishga hamda milliy ta’lim tizimidagi farqlarni aniqlashga ko‘maklashadi.

Matematik ta’limga kompetensiyaviy yondashuv kasbiy, shaxsiy va jamiyatdagi kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan turli ko‘rinishdagi malakalarni o‘quvchilar tomonidan egallashni nazarda tutadi. Shunday qilib, kompetensiyaviy yondashuvda matematik ta’limning asosini amaliy, tadbiqiy yo‘nalishlarini kuchaytirishga qaratilgan.

Yuqoridagi holatlardan kelib chiqib, mazkur o‘quv dasturi uchun ham aynan shu yondashuvlar asos qilib olindi.

Mazkur dasturda matematika fani chuqurlashtirib o‘qitiladigan sinf uchun qo‘shimcha mavzular (*) bilan berilgan bo‘lib, ajratilgan qo‘shimcha soatlar amaliyotga yo‘naltirilishi ko‘zda tutilgan.

O‘qituvchilarni o‘quv dasturini bajarishda bitta qolipga solib qo‘ymaslik uchun, o‘quv dasturidagi soatlar taqsimoti faqat boblar bo‘yicha berildi. Mavzularni o‘qitishda o‘qituvchilarga ijodiy yondashuv erkinligi, ya’ni turli omillarni hisobga olgan holda har bir sinf uchun soatlarni alohida taqsimlash

imkoniyati ham beriladi. Bunda ajratilgan soatlardan mavzuni chuqurroq o‘rganish uchun foydalanish tavsiya etiladi. Ishchi mavzuiy taqvim reja o‘qituvchilar tomonidan tuziladi va ta’lim muassasasi pedagogik kengashi tomonidan tasdiqlanadi.

O‘quvchilarda tayanch kompetensiyalarini shakllantirish, kichik o‘quv tadqiqotlarni bajarish orqali umumta’lim fanlarini o‘rganishga qiziqishni kuchaytirish maqsadida fan o‘quv dasturlariga amaliy mashq va tatbiq hamda loyiha ishi kiritildi. Bu holat nafaqat muayyan o‘quv fani bo‘yicha o‘zlashtirish sifatini yaxshilaydi, balki fanlararo va fanning kundalik turmush bilan bog‘lanish imkoniyatlarini ochadi va ta’lim samaradorligini oshiradi.

O‘quvchilarning loyiha faoliyatini amalga oshirishi uchun dasturda alohida soatlar ajratilgan. Shunday bo‘lsada, o‘quvchilar bir o‘quv yilida o‘zlari qiziqqan fani yoki ta’lim sohasidan faqat bitta loyiha ishini bajarishlari tavsiya etiladi. Loyiha ishi mavzulari o‘qituvchilar tomonidan bitta yoki bir necha o‘quv fanlari doirasida muammoli vaziyat yoki keys sifatida tanlanadi. Loyiha ishi uchun ajratilgan soatlarda o‘qituvchi: boshida loyiha ishi mavzularini o‘quvchilar orasida taqsimlaydi, ularni bajarish uchun yo‘riqnomalar va maslahatlar beradi. So‘ng tayyor loyiha ishlaridan namunalar keltiradi, o‘quvchilarning loyiha ishini bajarishi davomida yuzaga kelgan savollariga javob beradi hamda oxirida loyiha ishi himoyasini o‘tkazadi.

Loyiha ishi mavzusi ustida o‘quvchilar alohida-alohida yoki qiziqishlariga qarab 3-4 kishilik guruh bo‘lib ishlashlari ham mumkin. Bunda guruhiy ishga ko‘proq urg‘u bergan ma’qul. Loyiha ishi o‘quv yili oxirida o‘tkaziladigan himoya bilan tugaydi. Himoyani bitta yoki bir necha o‘quv fanlari doirasida konferensiya tarzida o‘tkazilishi mumkin. Loyiha ishi mavzusi ustida o‘quvchilarning individual yoki guruhiy ishi quyidagi o‘quv faoliyatlarni o‘z ichiga olishi mumkin: o‘z izlanish faoliyatlarini rejalashtirish, vazifalarni o‘zaro taqsimlab olish, oldilariga o‘quv maqsadlarini qo‘yish, kerakli ma’lumotlarni izlab topish, mavzuga doir muammoli vaziyat yechimlarini qidirish, ulardan eng maqbulini tanlash va uni asoslash, zarur hollarda so‘rovlar yoki tajribalar o‘tkazish, loyiha ishi natijalari bo‘yicha hisobot tayyorlash, o‘z faoliyatlarini tahlil qilish va baholash, loyiha ishi himoyasi uchun taqdimot tayyorlash va uni himoya qilish. Bu faoliyatlar mos fan doirasida ajratilgan soatlar hisobidan amalga oshiriladi. O‘quvchilar loyiha ishi muammosi bo‘yicha izlanishlarini odatda darsdan tashqari mustaqil mashg‘ulotlarda olib borishadi. Turli fanlardan dars soatlari sifatida ajratilgan mashg‘ulotlarda esa ular maslahatlarni tegishli fan o‘qituvchilaridan olishadi, hisob-kitoblarni matematika darslarida, taqdimot slaydlarini informatika darslarida

bajarishadi, xullas bu soatlarda o‘z mavzulari bo‘yicha guruh bo‘lib ishlashadi hamda boshqa guruh ishlari bilan tanishishadi.

Shuningdek, dasturga har bir nazorat ishidan keyin xatolar ustida ishlash soatlari ham kiritildi. O‘qituvchi xatolar ustida ishlash darsida nazorat ishi natijalariga ko‘ra o‘quvchilarda aniqlangan bo‘shliqlarni bartaraf etish maqsadida xatolarni tushuntiradi, o‘quvchilar esa nazorat ishida berilgan topshiriqlarga o‘xshash topshiriqlarni yechadi va xulosalar chiqaradi.

Har bir bob oxirida mazkur bobni o‘rganish uchun tavsiya etilayotgan o‘quv-uslubiy adabiyotlar berilgan. Ulardan mavzuni chuqurlashtirish maqsadida yaxshi o‘zlashtirayotgan o‘quvchilar bilan ishlash jarayonida foydalanish mumkin.

ALGEBRA
(102 soat)

O‘quvchilar o‘quv faoliyati natijalariga qo‘yiladigan talablar:

Algebraik kasrning asosiy xossasini ifodalaydi va uni kasrlarni shakl almashtirishga qo‘llaydi;

algebraik kasrlarni qisqartiradi, ular ustida amallar bajaradi va soddalashtiradi;

butun ifodani ko‘phad shaklida, kasr ifodani ko‘phadlar orasidagi munosabatlar shaklida ifodalaydi, ayniyatlarni isbotlaydi;

ifodalarning ma’noga ega bo‘ladigan qiymatlarini ko‘rsatadi;

darajaning xossalarini ifodalarning shaklini almashtirishda va hisoblashda qo‘llaydi;

formulasi bilan berilgan funksiyaning qiymatini hisoblaydi, funksiyaning qiymatlari jadvalini tuzadi;

funksiya grafigini yasaydi va uning xossalarini grafigidan izohlab beradi;

sonli tengsizliklarni xossalarini ifodalab beradi;

chiziqli tengsizliklarni, chiziqli tengsizliklar sistemasini va sodda modulli ($|2x-5| \le a$, $|3x-4| > b$) tengsizliklarni yechadi;

koordinata to‘g‘ri chizig‘ida chekli va cheksiz to‘plamlarga misollar keltiradi.

taqribiy hisoblashni va sonli ifodani baholashni amalga oshiradi;

kvadrat tenglama va unga keltiriladigan tenglamalarni taniydi va yechadi;

kvadrat tenglamani diskriminanti va koeffitsiyentlari bo‘yicha tahlil qiladi.

eng sodda kvadrat tenglamalar ildizlarini tanlash yo‘li bilan og‘zaki yechadi, kvadrat tenglamaning bitta ildizi ma’lum bo‘lsa, ikkinchi ildizini topadi;

viyet teoremasi va undan foydalanishni biladi;

kvadrat uchhadni chiziqli ko‘paytuvchilarga ajratadi.

matnli masalalarni algebraik usulda yechadi; Ma’lumotlarni yig‘ib, sodda jadvallar, diagrammalar tuzadi va ma’lumotlar oladi, tevarak atrofdagi narsalarning sonli ma’lumotlarini topadi, tahlil qiladi, qarama-qarshi qo‘yadi;

kombinatorik masalalarni yechishga kombinator ko‘paytirish qoidasini qo‘llaydi;

tanlash yo‘li bilan kombinatorik masalalarni yechadi;

o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalar asosida, berilgan kichik o‘quv-tadqiqot mavzusi bo‘yicha loyiha ishini bajara oladi.

I BOB. ALGEBRAIK KASRLAR VA ULAR USTIDA AMALLAR
(35 soat)

7-sinf kursini takrorlash.

Algebraik kasrlar va ular ustida amallar. Algebraik ifodalar.

Algebraik kasr. Kasrlarni qisqartirish. Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish.. Algebraik kasrlarni qo‘shish va ayirish. Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish.

Kasr-ratsional ifodalarni ayniy almashtirish. $y=\frac{k}{x}, k\neq 0$ Funksiya, uning xossalari va grafigi.

Natural ko‘rsatkichli darajaning arifmetik ildizi va uning xossalari. Ratsional ko‘rsatkichli daraja va uning xossalari. Ratsional ko‘rsatkichli daraja qatnashgan algebraik ifodalarni soddalashtirish.

Ratsional va irratsional sonlar (1 soat)*.

Radikallarning irratsionalligi. (1 soat)*.

Ko‘phadning ratsional ildizlari haqidagi teoremalar. (1 soat)*.

Trigonometrik funksiyalar qiymatlarining irratsionalligi. (1 soat)*.

Qo‘shma sonlar. (1 soat)*.

Maxrajni irratsionallikdan qutqarish. (1soat)*.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

1-Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

II BOB. TENGSIZLIKLAR
(21 soat)

Tengsizliklar. Sonli tengsizliklar. Sonli tengsizliklarning asosiy xossalari. Tengsizliklarni qo‘shish va ko‘paytirish. Sonli tengsizliklarni darajaga ko‘tarish.

Bir noma‘lumli tengsizliklar. Bir noma‘lumli tengsizliklar sistemalari.

Sonli oraliqlar. Sonning moduli. Modul qatnashgan tenglama va tengsizliklar.

Taqribiy hisoblashlar. Miqdorlarning taqribiy qiymalari. Yaqinlashish xatoligi.

Xatolikni baholash. Sonlarni yaxlitlash. Nisbiy xatolik.

Sonning moduli*.

Modul qatnashgan ifodalarni ayniy almashtirish (2 soat)*.

Modul qatnashgan tenglamalar (2 soat)*.

Loyiha ishi bo‘yicha mashg‘ulot.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

2- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

III BOB. KVADRAT TENGLAMALAR

(24 soat)

Kvadrat tenglamalar. Kvadrat tenglama va uning ildizlari. Chala kvadrat tenglamalar va ularni yechish. Kvadrat tenglamalarning ildizlarini topish formulalari. Diskriminant. Viyet teoremasi. Kvadrat uchhad. Kvadrat uchhadni chiziqli ko‘paytuvchilarga ajratish. Bikvadrat tenglama. Kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar. Kvadrat tenglamalar yordamida masalalar yechish. Kvadrat tenglamalarga doir misollar (4 soat)*.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

3- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

IV BOB. MA’LUMOTLAR TAHLILI

(14 soat)

Ma’lumotlar tahlili. Ma’lumotlarni tasvirlash**.** O‘rta qiymat. Moda. Mediana.

Kombinatorika elementlari**.** Tanlash usuli bilan kombinatorik masalalarni yechish. Kombinatorikaning asosiy qoidasi va uni masalalarni yechishda qo’llash.

Sonlar nazariyasi (1 **soat)*.**

Arifmetikaning asosiy teoremasi (1 soat)*.

Tub ko‘paytuvchilarga yoyish (1 soat)*.

EKUB uchun yevklid algoritmi (1 soat)*.

Bir nechta sonlarning EKUBi va EKUK, EKUB va EKUK ko‘paytmasi haqida teorema (1 soat)*.

Loyiha ishi bo‘yicha mashg‘ulot.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

4- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

V BOB. TAKRORLASH

(8 soat)

Algebra kursini takrorlashga doir mashqlar.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

Yakuniy nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

GEOMETRIYA

(68 soat, haftasiga 2 soat)

O‘quvchilar o‘quv faoliyati natijalariga qo‘yiladigan talablar:

o‘rganilgan geometrik tushunchalarni va faktlarni tushuntirib beradi, tegishli misollar keltiradi;

trapesiya, romb, parallelogramm, ko‘pburchaklar (jumladan besh, olti, sakkiz va o‘nburchak) haqidagi tizimga solingan ma’lumotga ega bo‘lishini amaliy va o‘quv masalalar yechishda namoyish qiladi;

asosiy trigonometrik ayniyat va uning natijalari, 30^o, 45^o, 60^o li burchaklarning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensini hisoblashni biladi;

o‘qqa nisbatan simmetriya, markaziy simmetriya xossalaridan foydalanib geometrik shakllarni sharhlaydi va shakllarni bir-biri bilan solishtiradi;

o‘rganilgan geometrik tushunchalarni va faktlarni tushuntirib beradi, tegishli misollar keltiradi;

Pifagor teoremasi, to‘g‘ri burchakli uchburchak ishtirok etgan geometrik shakllarga oid masalalar yechadi;

uchburchak, to‘g‘ri to‘rtburchak, parallelogramm, trapesiya, romb yuzini aniq va taqribiy hisoblaydi;

o‘rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib beradi, tegishli misollar keltiradi;

aylana bilan bog‘liq bo‘lgan markaziy va ichki burchaklar tushunchasini biladi;

aylanaga urinma tushunchasini biladi, urinmaning xossalarini isbotlaydi;

tekislikdagi geometrik shakllarning xossalariga doir masalalarni yechadi, sodda tasdiqlarni isbotlaydi;

tekislikda nuqtaning, kesma o‘rtasining koordinatalarini, ikki nuqta orasidagi masofani topadi, aylana, to‘g‘ri chiziq tenglamasi tuzadi, geometrik masalalar yechishda koordinatalar usulini qo‘llaydi;

tekislikdagi asosiy geometrik almashtirishlarni bajaradi: harakat, o‘qqa nisbatan simmetriya, markaziy simmetriya, parallel ko‘chirish va burish;

vektor va koordinatalar usullaridan foydalanib, masalalarni yechadi, sodda tasdiqlarni isbotlaydi;

o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalar asosida, berilgan kichik o‘quv-tadqiqot mavzusi bo‘yicha loyiha ishini bajara oladi.

I BOB. TO‘RTBURCHAKLAR
(14 soat)

Asosiy to‘rtburchaklar va ularning xossalari. Ko‘pburchak ichki va tashqi burchaklarining xossasi. Parallelogramm va uning xossalari. Parallelogrammning alomatlari. To‘g‘ri to‘rtburchak va uning xossalari. Kvadrat va uning xossalari. Romb va uning xossalari. Trapetsiya va uning xossalari.

Fales teoremasi va uning tatbiqlari. Fales teoremasi. Uchburchak o‘rta chizig‘ining xossasi. Trapetsiya o‘rta chizig‘ining xossasi.

Loyiha ishi bo‘yicha mashg‘ulot.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

1- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

II BOB. TO‘G‘RI BURCHAKLI UCHBURCHAKNING TOMONLARI VA BURCHAKLARI ORASIDAGI MUNOSABATLAR

(16 soat)

O‘tkir burchak trigonometrik funksiyalari. O‘tkir burchakning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi.

Pifagor teoremasi va uning tatbiqlari. Pifagor teoremasi va uning turli isbotlari. Pifagor teoremasiga teskari teorema. Pifagor teoremasining ba’zi tadbiqlari.

Trigonometrik ayniyatlar. Asosiy trigonometrik ayniyat va uning natijalari. To‘ldiruvchi burchakning trigonometrik funksiyalari uchun formulalar. 30^o, 45^o, 60^o li burchaklarning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensini hisoblash.

To‘g‘ri burchakli uchburchaklarni yechish. To‘g‘ri burchakli uchburchaklarni yasash.

Trigonometrik funksiyalarning qiymatlari jadvali . To‘g‘ri burchakli uchburchaklarni yechish . To‘g‘ri burchakli uchburchaklarni yasash.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

2- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

III BOB. KOORDINATALAR USULI VA VEKTORLAR

(14 soat)

Tekislikda koordinatalar sistemasi. Tekislikda nuqtaning koordinatalari. Kesma o‘rtasining koordinatalari. Ikki nuqta orasidagi masofa. Aylana tenglamasi. To‘g‘ri chiziq tenglamasi. Geometrik masalalar yechishning koordinatalar usuli.

Tekislikda vektorlar. Vektor tushunchasi. Vektorning uzunligi va yo‘nalishi. Vektorlarni qo‘shish va ayirish. Vektorni songa ko‘paytirish. Vektorning koordinatalari. Koordinatalari bilan berilgan vektorlar ustida amallar. Vektorning fizik va geometrik talqinlari. Geometrik masalalarni yechishning vektorlar usuli.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

3- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

IV BOB. YUZ

(10 soat)

Ko‘pburchakning yuzi. Yuz haqida tushuncha. To‘g‘ri to‘rtburchakning yuzi. Parallelogrammning yuzi. Uchburchak yuzi. Romb va trapetsiyaning yuzi. Ko‘pburchakning yuzi.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

4- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

V BOB. AYLANA

(6 soat)

Aylanadagi burchaklar. To‘g‘ri chiziq va aylananing o‘zaro joylashuvi. Aylanaga urinma va uning xossalari. Ikki aylananing o‘zaro joylashuvi. Markaziy burchak va yoyning gradus o‘lchovi. Aylanaga ichki chizilgan burchak. Aylananing kesuvchilari hosil qilgan burchaklar. Aylana vatari va diametrining xossalari.

Uchburchakning ajoyib nuqtalari. Uchburchakning tomonlari o‘rta perpendikulyarlari, bissektrisalari, balandliklari va medianalari kesishish nuqtalari.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

5- Nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

VI BOB. TAKRORLASH

(8 soat)

Masalalar yechish.

Loyiha ishi bo‘yicha mashg‘ulot.

Amaliy-tadbiqiy masalalarni yechish.

Yakuniy nazorat ishi. Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash.

Algebra fanini o‘qitishni mavzuiy rejalashtirish

№	Boblar nomi	Mashg‘ulotlarlarga ajratilgan soatlar taqsimoti
1	Algebraik kasrlar va ular ustida amallar	**(35 soat)**
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
2	Tengsizliklar.	21
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
3	Kvadrat tenglamalar	24
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
4	Ma’lumotlar tahlili.	14
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
5	Takrorlash	8
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
	Jami	**102**

Algebra fanini Chuqurlashtirib o‘qitishni mavzuiy rejalashtirish

№	Boblar nomi	Mashg‘ulotlarlarga ajratilgan soatlar taqsimoti
1	Algebraik kasrlar va ular ustida amallar	**47**
2	Nazorat ishi	1
3	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
4	Tengsizliklar. Taqribiy hisoblashlar elementlari	29
5	Nazorat ishi	1
6	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
7	Kvadrat tenglamalar	28
8	Nazorat ishi	1
9	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
10	Ma’lumotlar tahlili. Kombinatorika elementlari	24
11	Nazorat ishi	1
12	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
13	Takrorlash	8
14	Nazorat ishi	1
15	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
	Jami	**136**

Geometriya fanini o‘qitishni mavzuiy rejalashtirish

№	Boblar nomi	Mashg‘ulotlarlarga ajratilgan soatlar taqsimoti
1	To‘rtburchaklar	14
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
2	To‘g‘ri burchakli uchburchakning tomonlari va burchaklari orasidagi munosabatlar	16
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
3	Koordinatalar usuli va vektorlar	14
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
4	Yuz	10
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
5	Aylana	6
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
6	Takrorlash	8
	Nazorat ishi	1
	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
	Jami	**68**

Geometriya fanini chuqurlashtirib o‘qitishni mavzuiy rejalashtirish

№	Boblar nomi	Mashg‘ulotlarlarga ajratilgan soatlar taqsimoti
1	To‘rtburchaklar	20
2	Nazorat ishi	1
3	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
4	To‘g‘ri burchakli uchburchakning tomonlari va burchaklari orasidagi munosabatlar	22
5	Nazorat ishi	1
6	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
7	Koordinatalar usuli va vektorlar	22
8	Nazorat ishi	1
9	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
10	Yuz	18
11	Nazorat ishi	1
12	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
13	Aylana	12
14	Nazorat ishi	1
15	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
16	Takrorlash	8
17	Yakuniy nazorat ishi	1
18	Nazorat ishi tahlili, xatolar ustida ishlash	1
	Jami	**102**