

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

**MATEMATIKA FANIDAN**  
**O‘QUV DASTURI**  
**(6-7-SINF)**

**TOSHKENT-2017**

**6-SINF**  
**MATEMATIKA**

(170 soat, haftasiga 5 soat, A2+: 68 soat, haftasiga 2 soat)

**O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:**

**Kommunikativ kompetensiya:**

**A2**

matematikaga oid atamalarning ma’nosini tushunib, to‘g‘ri o‘qiy olish;  
so‘z va gaplarni bog‘lagan holda o‘z fikrini aniq va ravshan ifodalay olish;  
fikrni sodda mantiqiy ketma-ketlikda ifodalay olish;  
matematikaga oid audiomatni tinglab, video tasvirlarni ko‘rib tushunish.

**A2+**

matematikaga oid atamalarning ma’nosini tushuntira oladi.

**Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:**

**A2**

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topish;  
diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko‘rinishida berilgan axborotlarni o‘qiy olish;

berilgan sonli ma’lumotlarning o‘rtachasini topa olish.

**A2+**

mediamanbalardan mustaqil ravishda axborotni izlab topish;  
mediamanbalardagi diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko‘rinishida berilgan axborotlarni o‘qiy olish;

berilgan sonli ma’lumotlarning o‘rtachasini baholay olish.

**O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:**

**A2**

o‘qituvchi bilan birgalikda o‘quv masalasini (maqsadini) ifodalay olish;  
o‘qituvchi bilan birgalikda isbotlangan va isbotlanmagan sodda tasdiqlarni farqlay olish;

sodda o‘quv masalasini qismlarga ajrata olish;

o‘qituvchi bilan birgalikda yo‘l qo‘yilgan xato va noaniqliklarni topib, ularni tuzata olish;

o‘qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziqish.

**A2+**

mustaqil ravishda sodda yo‘l qo‘yilgan xato va noaniqliklarni topib, ularni tuzata olish;

yangi bilimlarni egallash.

**Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:**

**A2**

atrofdagilar bilan o‘zaro muloqot chog‘ida odob-axloq qoidalariga rioya qila olish va guruhda ishlay olish;

guruhda ishlash paytida turli rollarni ijro eta olish.

**A2+**

guruhda ishlash paytida lider rolini ijro eta olish.

### **Milliy va umummadaniy kompetensiya:**

**A2**

matematikaning kundalik turmushdagi ahamiyatini tushuna olish;  
sodda real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana olish;  
zaminimizda yashab o‘tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo‘shgan hissalarini tasvirlab bera olish.

**A2+**

matematikaning kundalik turmushdagi ahamiyatini tushuntira olish;  
sodda real hodisalarni ifodalashda matematik tilning mohiyatini tushuntira olish.

### **Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:**

**A2**

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy rejalarni tuza olish;  
hisoblash vositalaridan va tayyor kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

**A2+**

hisoblash vositalaridan va tayyor kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

**5-sinfda o‘tilganlarni takrorlash. (5 soat)**

## **I BOB. SONLARNING BO‘LINISH BELGILARI**

**(19 soat, A2+:16 soat)**

**1-2-mavzular:** Sonning bo‘luvchilari va karralilari. **(2 soat)**

**3-5-mavzular:** Sonlarning 10 ga, 5 ga va 2 ga bo‘linish belgilari. **(3 soat)**

**6-7-mavzular:** Sonlarning 9 ga va 3 ga bo‘linish belgilari. **(2 soat)**

**A2+:** Sonlarning bo‘linish munosabatiga doir nostandart masalalar **(8 soat).**

**A2+:** Arifmetik amallarga oid qiziqarli masalalar **(6 soat).**

**Назорат иши (1 соат, A2+: 1 soat).**

Хатолар устида ишлаш. Масала ва тестларни ечиш **(1 соат, A2+: 1 soat)**

**8-mavzu:** Tub va murakkab sonlar. **(1 soat)**

**9-11-mavzular:** Natural sonlarni tub ko‘paytuvchilarga ajratish. **(3 soat)**

**12-13-mavzular:** Eng katta umumiy bo‘luvchi. O‘zaro tub sonlar. **(2 soat)**

**14-15-mavzular:** Eng kichik umumiy karrali (bo‘linuvchi). **(2 soat)**

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. **(1 soat)**

**O‘quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

sonlarning bo'luvchilarini va karralilarini topa oladi va ularga oid o'quv masalalar yecha oladi;

2, 3, 5, 9, 10 ga bo'linish belgilarini qo'llay oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

10000 dan katta bo'lmagan sonlarni tub ko'paytuvchilarga ajrata oladi; berilgan chegaralarda murakkab sonlarni, tegishli songa karrali sonlarni aniqlay oladi;

ikki sonning eng katta umumiy bo'luvchisini va eng kichik umumiy karrali (bo'linuvchi)ni topa oladi;

100 gacha tub sonlarni aniqlay oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli qiziqarli misollar keltira oladi.

### **Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **II BOB. HAR XIL MAXRAJLI KASRLARNI QO'SHISH VA AYIRISH (21 soat, A2+:6 soat )**

**16-17-mavzular:** Kasrning asosiy xossasi. (2 soat)

**18-20-mavzular:** Kasrlarni qisqartirish. (3 soat)

**21-23-mavzular:** Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish. (3 soat)

**24-25-mavzular:** Har xil maxrajli kasrlarni taqqoslash. (2 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**26-28-mavzular:** Har xil maxrajli kasrlarni qo'shish va ayirish. (3 soat)

**29-32-mavzular:** Aralash sonlarni qo'shish va ayirish. (4 soat)

A2+:Turnirlarga oid mantiqiy masalalar (6 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

kasrning asosiy xossasini qo'llay oladi;

ikkita kasrni umumiy maxrajga keltira oladi;

har xil maxrajli ikkita kasrni taqqoslay oladi, son o'qida o'zaro vaziyatini tasvirlay oladi;

har xil maxrajli uchta kasrni o'sish yoki kamayish tartibida yoza oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

har xil maxrajli kasrlarni, aralash sonlarni qo'sha oladi va ayira oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

### **Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **III BOB. ODDIY KASRLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH (17 soat)**

**33-35-mavzular:** Oddiy kasrlarni va aralash sonlarni ko'paytirish. (3 soat)

**36-38-mavzular:** Sonning qismini topish. (3 soat)

**39-40-mavzular:** Ko'paytirishning taqsimot qonuni va uning tatbiqlari. (2 soat)

**41-42-mavzular:** O'zaro teskari sonlar. (2 soat)

**43-44-mavzular:** Oddiy kasrlarni bo'lish. (2 soat)

**45-47-mavzular:** Qismiga ko'ra sonning o'zini topish. (3 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

ko'paytirishning taqsimot qonunini qo'llab misol va masalalarni yecha oladi;

oddiy kasrlarni va aralash sonlarni ko'paytira oladi;

o'zaro teskari sonlarni son o'qida tasvirlay oladi;

oddiy kasrlarni bo'lishni bajara oladi;

qismiga ko'ra sonni topa oladi, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

**IV BOB. NISBAT VA PROPORSIYA (24 soat, A2+:6 soat)**

**48-49-mavzular:** Nisbat tushunchasi. Proporsiyalar. (2 soat)

**50-52-mavzular:** Proporsiyaning asosiy xossasi. (3 soat)

**53-55-mavzular:** Proporsiyaning asosiy xossasi tatbiqlari. (3 soat)

**56-57-mavzular:** To'g'ri va teskari proporsional miqdorlar. (2 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**58-63-mavzular:** To'g'ri va teskari proporsional miqdorlarning tatbiqlari. (6 soat)

**64-67-mavzular:** Masshtab. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (4 soat)

**A2+:** Variantlarni qarab chiqish, ikki to'plam orasidagi munosabatlarga, rost va yolg'on mulohazalarga oid mantiqiy masalalar (6 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

o'zaro teng nisbatlarni aniqlay oladi, sonni berilgan nisbatda bo'la oladi, proporsiyalarni va kasrlarni bir-biriga o'tkaza oladi, proporsiyalarga oid amaliy va o'quv masalalarni yecha oladi;

nisbat va proporsiyani turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi;

to'g'ri va teskari proporsional miqdorlar va uning xossasiga oid o'quv masalalarni yecha oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli qiziqarli misollar keltira oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **V BOB. MUSBAT VA MANFIY SONLAR. BUTUN SONLAR (12 soat)**

**68-70-mavzular:** Musbat va manfiy sonlar. Butun sonlar haqida tushuncha. (3 soat)

**71-72-mavzular:** Koordinata to'g'ri chizig'i. Musbat va manfiy sonlarni son o'qida tasvirlash. (2 soat)

**73-75-mavzular:** Qarama-qarshi sonlar. Sonning moduli. (3 soat)

**76-77-mavzular:** Sonlarni taqqoslash. Miqdorlarning o'zgarishi. (2 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

butun sonlarni o'qiy oladi, yoza oladi, taqqoslay oladi, tartibga sola oladi, koordinata o'qida, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi;

berilgan songa qarama-qarshi sonni, sonning modulini topa oladi, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **VI BOB. MUSBAT VA MANFIY SONLARNI QO'SHISH VA AYIRISH (12 soat, A2+:4 soat)**

**78-79- mavzular:** Koordinata o'qi yordamida sonlarni qo'shish va ayirish. (2 soat)

**80-82-mavzular:** Manfiy ishorali sonlarni qo‘shish. (3 soat)

**83-85-mavzular:** Har xil ishorali sonlarni qo‘shish. (3 soat)

**86-87-mavzular:** Sonlarni ayirish. (2 soat)

**A2+:** Tekislikdagi geometrik shakllar bilan tanishuv (4 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O‘quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o‘rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

butun sonlar ustida qo‘shish va ayirish amallarini bajara oladi, koordinata o‘qida tasvirlay oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o‘rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo‘llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o‘rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo‘llay oladi.

**A2+**

o‘rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo‘llay oladi.

## **VII BOB. MUSBAT VA MANFIY SONLARNI KO‘PAYTIRISH VA BO‘LISH (11 soat, A2+: 4 soat)**

**88-89-mavzular:** Sonlarni ko‘paytirish. (2 soat)

**90-92-mavzular:** Sonlarni bo‘lish. (3 soat)

**93-95-mavzular:** Ratsional sonlar haqida tushuncha. Ratsional sonlar ustida bajariladigan amallar xossalari. (3 soat)

**96-mavzu:** Sodda hollarda natural sonlar darajalarini, qiymati ratsional son bo‘lgan kvadrat ildizlarini hisoblash. Davriy kasr haqida tushuncha. (1 soat)

**A2+:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari (4 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O‘quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o‘rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;



butun sonlar ustida ko'paytirish va bo'lish amallarini bajara oladi, koordinata o'qida va modellarda tasvirlay oladi;

ratsional sonlarni o'qiy oladi, yoza oladi, taqqoslay oladi, tartibga sola oladi, koordinata o'qida, turli ko'rinishlarda va modellarda tasvirlay oladi;

ratsional sonlar ustida amallar xossalarini o'quv masalalarda qo'llay oladi;

sodda hollarda natural sonlar darajalarini, qiymati ratsional son bo'lgan kvadrat ildizlarini hisoblashni bajara oladi;

davriy va oddiy kasrni bir-biriga o'tkaza oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya** (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi)

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **VIII BOB. TENGLAMALARNI YECHISH (8 soat, A2+: 14 soat)**

**97-98-mavzular:** Qavslarni ochish qoidasi. Koeffitsient. (2 soat)

**A2+:** Sonli va harfiy ifodalarga oid misollar (6 soat).

**99-100-mavzular:** Bir noma'lumli butun koeffitsientli chiziqli tenglamalarni yechish. (2 soat)

**101-102-mavzular:** Sodda hollarda bir noma'lumli kasr koeffitsientli chiziqli tenglamalarni yechish. (2 soat)

**A2+:** Iqtisodiy munosabatlarga, tejamkorlikka oid mantiqiy masalalar (6 soat).

**Назорат иши (1 соат (A2+: 1 soat)).**

Хатолар устида ишлаш. Масала ва тестларни ечиш (1 соат (A2+: 1 soat)).

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

$-2(4x + 3) - 3(8 - 5x)$

shakldagi ifodani soddalashtira oladi;

shakldagi tenglamalarni yecha oladi;

shakldagi tenglamalar yechimlari haqida fikr yurita oladi;

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli qiziqarli misollar keltira oladi;

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **IX BOB. MA'LUMOTLAR (12 soat)**

**103-104-mavzular:** Jadvallar. (2 soat)

**105-106-mavzular:** Diagrammalar. (2 soat)

**107-108-mavzular:** Ma'lumotlar tahlili. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

**109-110-mavzular:** Kombinatorika elementlari. (2 soat)

**111-112-mavzular:** Sodda kombinator qoidalar ( jamlash va ko'paytirish)ga oid amaliy masalalarni yechish. (2 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

sodda amaliy holatlarda ma'lumotlarni to'play olish, ularni ustunli diagrammalar ko'rinishda ifodalay oladi;

sodda amaliy holatlarda ma'lumotlar qatorining sonli xarakteristikalarini (moda, mediana, o'rta qiymat) topa oladi, ular bo'yicha sodda xulosalar chiqara oladi;

sodda kombinator qoidalar (jumladan, jamlash va ko'paytirish)ga oid sodda masalalarni yecha oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

**X BOB. GEOMETRIK MATERIAL (19 soat, A2+:18 soat)**

**113-115-mavzular:** Uchburchak, uning perimetri va turlari. (3 soat)

**116-119-mavzular:** Uchburchakning yuzi. (4 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**120-121-mavzular:** Katakli qog'ozda yuzlarni hisoblash. (2 soat)

**122-124-mavzular:** Katakli qog'ozda yuzlarni hisoblashga oid sodda masalalar.

Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (3 soat)

**125-127-mavzular:** Aylana uzunligi va doira yuzi. (3 soat)

**A2+:** Ko'pburchaklar va ko'pyoqlilarga oid qiziqarli masalalar (6 soat).

**A2+:** Yuzga oid qiziqarli masalalar (6 soat).

**A2+:** Katakli qog'oz geometriyasi (4 soat).

**Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).**

Xatolar ustida ishlash, masalalar yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

uchburchakka qarab, uning turini (to'g'ri burchakli, o'tkir burchakli, o'tmas burchakli, teng yonli, muntazam) tasavvur qila oladi;

uchburchak perimetrini va yuzini hisoblay oladi;

Pik formulasini tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

katakli qog'ozda murakkab bo'lmagan ko'pburchakli shakllar yuzini hisoblay oladi;

aylana uzunligi va doira yuziga oid sodda geometrik masalalarni yecha oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi. murakkab bo'lmagan geometrik figuralarga qiziqarli masalalarni yecha oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

**Takrorlash. (13 soat)**

**Mavzularni o'rganish uchun -127 soat (A2+: 189 soat)**

**Nazorat ishlari uchun - 15 soat (A2+: 18 soat)**

**Xatolar ustida ishlash uchun - 15 soat (A2+: 18 soat)**

**Takrorlash uchun - 13 soat (A2+: 13 soat)**

**Jami: 170 soat (A2+: 238 soat).**

**7-SINF**

**ALGEBRA**

**(102 soat, haftasiga 3 soat, A2+:34 soat, haftasiga 1 soat)**

**O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:**

**Kommunikativ kompetensiya:**

**A2**

matematikaga oid terminlarning ma'nosini tushunib, to'g'ri o'qiy olish;

so'z va gaplarni bog'lagan holda o'z fikrini aniq va ravshan ifodalay olish;

fikrni mantiqiy izchillikda ifodalay olish;

matematikaga oid audiomatni tinglab, video tasvirlarni ko'rib tushunish, tegishli munosabat bildiray olish;

matematik matn ma'nosini qayta so'zlab bera olish, matematik qoidalarni yoddan ifodali ayta olish.

**A2+**

mavzudan kelib chiqqan holda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda tushuntira olish, matematik muammoni hamkorlikda yechganda jamoada samarali ishlay olish.

**Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:**

**A2**

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topa olish, zarur bo'lsa uni boshqa ko'rinishlarga (matn, jadval, sxema va h.k.) o'tkaza olish;

ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida berilgan statistik ma'lumotlarga asoslanib turli obyekt va hodisalarni taqqoslay olish;

axborotlarni statistik ma'lumotlarning ko'rinishlarning bir turidan (ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar) boshqa ko'rinishga o'tkaza olish;

berilgan sonli ma'lumotlarning o'rta arifmetigini, modani va medianani topa olish.

**A2+**

mustaqil ravishda mediamanbadan axborotni izlab topa olish, matematik muammoni yechish uchun zarurlarini tanlay olish.

### **O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:**

**A2**

o'quv masalasini (maqsadini) topa olish va ifodalay olish;  
matematikaga xos bo'lgan abstrakt va aniq mulohaza yurita olish;  
isbotlangan va isbotlanmagan tasdiqlarni farqlay olish, o'z fikrini dalillay olish;  
o'quv masalasini qismlarga ajrata olish;  
masala yechimiga yaqinlashish darajasini baholay olish va zarur hollarda o'z faoliyatini to'g'iray olish;  
o'quv faoliyat natijasini tahlil qila olish;  
yo'l qo'yilgan xato va noaniqliklarni topa olish, ularni tuzata olish;  
olingan natijalarni boshqalar foydalanishi uchun oson ko'rinishda taqdim eta olish;  
qabul qilingan mezonlarga asosan o'z faoliyati samarasiga baho bera olish, ko'zlagan maqsadga intila olish;  
hususiy misollar va kuzatishlar tahlili asosida obyektlar va jarayonlar umumiy hossalarni va qonuniyatlarini topa olish, gipotezalarni taklif eta olish va uni tekshirish zarurligini tushuna olish;  
mavjud bilim va ko'nikmalarni yangi, nostandart vaziyatga qo'llay olish;  
real dunyodagi, ijtimoiy hayotdagi vaziyatlarga nisbatan o'zining ijobiy estetik-emotsional munosabatini shakllantira olish;  
o'qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziqqa olish.

**A2+**

o'z-o'zini ruhiy, intellektual rivojlantira olish, matematikani mustaqil o'qib-o'rgana olish, o'z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

### **Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:**

**A2**

turli nuqtai nazarlarni qabul qila olish va solishtira olish;  
guruhda ishlash faoliyatini tashkil etish;  
boshqalar fikrini tinglab, tushuna olish va uni tanqid qila olish;  
atrofdagilar bilan o'zaro muloqot chog'ida odob-axloq qoidalariga rioya qila olish;  
tushunmovchiliklar ro'y bergan paytlarda o'zining tutishi to'g'risida to'g'ri qaror qabul qila olish;  
guruhda ishlash paytida turli maxsus rollarni ijro eta olish.

**A2+**

umumiy muammoni yechish uchun guruh faoliyatini loyihalashtira olish.

### **Milliy va umummadaniy kompetensiya:**

## **A2**

matematika umumbashariy madaniyatning bir qismi ekanligini tushunish;  
zamonaviy dunyoda matematikaning o'rnini tushunish;  
real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana olish va bu usullar samarali ekanligini tushunish;  
matematikaning har bir shaxsni mustaqillik, tanqidiy mulohaza yuritish kabi hislatlarni hosil qilish nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega ekanligini tushunish;  
zaminimizda yashab o'tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo'shgan hissalarini tasvirlash;  
matematik faktlarni isbotlashga qo'yilayotgan talablarni tushunish.

## **A2+**

milliy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylashda matematikaning o'rnini beqiyos ekanligini tushuntirish.

### **Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:**

## **A2**

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy rejalarni tuza olish;

kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy olish;  
o'rganilayotgan formulalar bo'yicha murakkab bo'lmagan hisoblashlarda, tenglama va tengsizliklarni yechishda, yassi va fazoviy geometrik figuralarni tasvirlashda tayyor kompyuter dasturlardan foydalana olish.

## **A2+**

ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni qo'llay olish;

matematik masalalarni yechish kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

**5-6-sinflarda o'rganilgan mavzularni takrorlash. (5 soat)**

## **I BOB. ALGEBRAIK IFODALAR ( 10 soat, A2+: 2 soat)**

**1-2-mavzular:** Sonli ifodalar. Algebraik ifodalar. (2 soat)

**3-4-mavzular:** Algebraik tengliklar. Formulalar. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

**5-6-mavzular:** Arifmetik amallarning xossalari. (2 soat)

**7-8-mavzular:** Qavslarni ochish qoidalari. (2 soat)

**A2+:** To'plam. To'plamlar ustida amallar. Eylar diagrammalari (2 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

## **A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

ifodalarning yig'indisi, ko'paytmasini o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi, to'plamlarga oid masalalarni yecha oladi.

## **II BOB. BIR NOMA'LUMLI BIRINCHI DARAJALI TENGLAMALAR** **(10 soat, A2+: 10 soat)**

**9-10-mavzular:** Tenglama va uning yechimlari. (2 soat)

**11-12-mavzular:** Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish. (2 soat)

**13-14-mavzular:** Masalalarni tenglamalar yordamida yechish. (2 soat)

**15-16-mavzular:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

**A2+:** Mantiqiy masalalarni jadval yordamida yechish (2 soat).

**A2+:** Graflar. Toq darajali uchlar sonining juft-toqligi (6 soat).

**Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat)).**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

chiziqli tenglamaga olib kelinadigan  $5(2x-1)+2=10x-3$  shakldagi tenglamalarni aniq hamda  $21,67+3,67x=5,83x-58,88$  shakldagi tenglamalarni hisoblash vositalari yordamida yecha oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi, graflarga oid masalalarni yecha oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

### **III BOB. BIRHADLAR VA KO'PHADLAR (23 soat, A2+:10 soat)**

**17-19-mavzular:** Natural ko'rsatkichli daraja. Natural ko'rsatkichli darajaning xossalari. (3 soat)

**20-21-mavzular:** Birhad va uning standart shakli. Sonning standart shakli. (2 soat)

**22-23-mavzular:** Birhadlarni ko'paytirish. (2 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**24-26-mavzular:** Ko'phadlar. O'xshash hadlarni ixchamlash. (3 soat)

**27-29-mavzular:** Ko'phadlarni qo'shish va ayirish. (3 soat)

**30-31-mavzular:** Ko'phadni birhadga ko'paytirish. (2 soat)

**32-33-mavzular:** Ko'phadni ko'phadga ko'paytirish. (2 soat)

**34-35-mavzular:** Birhad va ko'phadni birhadga bo'lish. (2 soat)

**A2+:**Quyondar soni haqidagi masala. Dirixle prinsipi va uning umumlashgani (2 soat).

**A2+:**Dirixle prinsipi va butun sonlar bo'linishi (2 soat).

**A2+:**Dirixle prinsipiga oid masalalar (2 soat).

**A2+:**Bir nechta qo'shiluvchilar yig'indisi (2 soat).

**Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

$2^{14} : 8^4$ ,  $(-1)^n \cdot (-1)^n \cdot (-1)^n \cdot (-1)^n$  shakldagi sonli ifodani soddalashtirib, qiymatini topa oladi;  $6^{12} \cdot x = 6^{13}$  kabi munosabatda noma'lum hadni topa oladi;

o'nli kasrni  $a \cdot 10^k$  (bu yerda  $1 \leq a < 10$ ,  $k$  - natural son) standart shaklda yoza oladi, standart shakldagi sonlar ustida amallar bajara oladi;

butun koeffitsientli va sodda kasr koeffitsientli ko'phadlar va ular ustida qo'shish, ayirish va ko'paytirish amallarni bajara oladi;

ko'phadni birhadga bo'la oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;



o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

#### **IV BOB. KO'PHADNI KO'PAYTUVCHILARGA AJRATISH**

**(18 soat, A2+: 6 soat)**

**36-38-mavzular:** Umumiy ko'paytuvchini qavsdan tashqariga chiqarish. **(3 soat)**

**39-40-mavzular:** Guruhlash usuli. **(2 soat)**

**41-42-mavzular:** Yig'indining kvadrati. **(2 soat)**

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. **(1 soat)**

**43-44-mavzular:** Ayirmaning kvadrati. **(2 soat)**

**45-47-mavzular:** Kvadratlar ayirmasi formulasi. **(3 soat)**

**48-49-mavzular:** Ko'phadni ko'paytuvchilarga ajratishning bir necha usullarini qo'llash. **(2 soat)**

**A2+:** Qisqa ko'paytirish formulalarini bo'linishga oid masalalarga qo'llanilishi **(4 soat).**

**A2+:** Ketma-ketliklar: ta'rifi va berilish usullari **(2 soat).**

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. **(1 soat)**

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

$(a+b)(c+d)$  ko'rinishdagi ko'paytmani topa oladi, qisqa ko'paytirish formulalarini keltirib chiqara oladi;

$a^2 + 7a - ab - 7b$ ,  $b^2 - 49$ ,  $8a^2 - 8b^2$  kabi ko'phadlarni chiziqli ko'paytuvchilarga ajrata oladi;

chiziqli va kvadratik ifodalarning yig'indisi, ko'paytmasi, kvadratlarini o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi;

ifodalarda qisqa ko'paytirish formulalarini aniqlay oladi va ularni qo'llay oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **V BOB. ALGEBRAIK KASRLAR (25 soat, A2+: 3 soat)**

**50-52- mavzular:** Algebraik kasr. Kasrlarni qisqartirish. (3 soat)

**53-55-mavzular:** Kasrlarni umumiy maxrajga keltirish. (3 soat)

**56-60-mavzular:** Algebraik kasrlarni qo'shish va ayirish. (5 soat)

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. (1 soat)

**61-65-mavzular:** Algebraik kasrlarni ko'paytirish va bo'lish. (5 soat)

**66-70-mavzular:** Algebraik kasrlar ustida birgalikda bajariladigan amallar. (5 soat)

**A2+:** Kiritish-chiqarish formulasi (2 soat).

**A2+:** De Morgan qonunlari. Masalalar yechish (1 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalarni va qoidalarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

algebraik kasrlar yig'indisi, ayirmasi, ko'paytmasi, bo'linmasi, darajalarini o'z ichiga olgan formulalar bo'yicha aniq va taqribiy arifmetik hisob-kitoblarni va ayniy almashtirishlarni bajara oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **VI BOB. KOMBINATORIKA ELEMENTLARI ( 6 soat, A2+: 3 soat)**

**71-72-mavzular:** Kombinatorikaning asosiy qoidalari. (2 soat)

**73-74-mavzular:** O'rin almashtirish. Guruhlash. Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

**A2+:**Rost va yolg'on mulohazalar (1 soat).

**A2+:**Kvantorlar. Qarama-qarshi mulohazani tuzish qoidasi. Teskarisidan isbotlash usuli. Teorema (1 soat).

**A2+:**Yolg'uchi paradoksi. Sartarosh paradoksi va boshqa paradokslar (1 soat).

**Nazorat ishi. (1 soat)**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

sodda kombinator qoidalar (jamlash, ko'paytirish, kiritish-chiqarish), o'rin almashtirishlar, o'rinlashtirishlar va takrorsiz guruhlashlar mohiyatini tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

**Takrorlash. (5 soat)**

**Mavzularni o'rganish uchun -74 soat (A2+: 104 soat)**

**Nazorat ishlari uchun - 9 soat (A2+: 11 soat)**

**Xatolar ustida ishlash uchun - 9 soat (A2+: 11 soat)**

**Takrorlash uchun - 10 soat (A2+: 10 soat)**

**Jami: 102 soat (A2+: 136 soat)**

## **7-SINF**

### **GEOMETRIYA**

**(68 soat, haftasiga 2 soat, A2+:34 soat, haftasiga 1 soat)**

**O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:**

**Kommunikativ kompetensiya:**

**A2**

matematikaga oid atamalarning ma'nosini tushunib, to'g'ri o'qiy olish;  
so'z va gaplarni bog'lagan holda o'z fikrini aniq va ravshan ifodalay olish;

fikrni mantiqiy izchillikda ifodalay olish;

matematikaga oid audiomatnni tinglab, videotasvirlarni ko'rib tushunish, tegishli munosabat bildira olish;

matematik matn ma'nosini qayta so'zlab bera olish, matematik qoidalarni yoddan ifodali ayta olish.

**A2+**

mavzudan kelib chiqqan holda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda tushuntira olish, matematik muammoni hamkorlikda yechganda jamoada samarali ishlay olish.

### **Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:**

**A2**

tavsiya etilgan mediamanbalardan axborotni izlab topa olish, zarur bo'lsa, uni boshqa ko'rinishlarga (matn, jadval, sxema va h.k.) o'tkaza olish;

ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar ko'rinishida berilgan statistik ma'lumotlarga asoslanib turli obyekt va hodisalarni taqqoslay olish;

axborotlarni statistik ma'lumotlarning ko'rinishlarning bir turidan (ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar) boshqa ko'rinishga o'tkaza olish;

berilgan sonli ma'lumotlarning o'rta arifmetigini, modani va medianani topa olish.

**A2+**

mustaqil ravishda mediamanbadan axborotni izlab topa olish;  
matematik muammoni yechish uchun zarurlarini tanlay olish.

### **O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:**

**A2**

o'quv masalasini (maqsadini) topa olish va ifodalay olish;  
matematikaga xos bo'lgan abstrakt va aniq mulohaza yurita olish;  
isbotlangan va isbotlanmagan tasdiqlarni farqlay olish, o'z fikrini dalillay olish;  
o'quv masalasini qismlarga ajrata olish;  
masala yechimiga yaqinlashish darajasini baholay olish va zarur hollarda o'z faoliyatini to'g'irlay qila olish;

o'quv faoliyat natijasini tahlil qila olish;

yo'l qo'yilgan xato va noaniqliklarni topa olish, ularni tuzata olish;

olingan natijalarni boshqalar foydalanishi uchun oson ko'rinishda taqdim eta olish;

qabul qilingan mezonlarga asosan o'z faoliyati samarasiga baho bera olish, ko'zlagan maqsadga intila olish;

xususi misollar va kuzatishlar tahlili asosida obyektlar va jarayonlar umumiy hossalarni va qonuniyatlarini topa olish, gipotezalarni taklif eta olish va uni tekshirish zarurligini tushuna olish;

mavjud bilim va ko'nikmalarni yangi, nostandart vaziyatga qo'llay olish;

real dunyodagi, ijtimoiy hayotdagi vaziyatlarga nisbatan o'zining ijobiy estetik-emotsional munosabatini shakllantira olish;

o'qishga va yangi bilimlarni egallashga qiziqqa olish.

**A2+**

o‘z-o‘zini ruhiy, intellektual rivojlantira olish, matematikani mustaqil o‘qib-o‘rgana olish, o‘z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

#### **Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:**

##### **A2**

turli nuqtai nazarlarni qabul qila olish va solishtira olish;  
guruhda ishlash faoliyatini tashkil etish;  
boshqalar fikrini tinglab, tushuna olish va uni tanqid qila olish.  
atrofdagilar bilan o‘zaro muloqot chog‘ida odob-axloq qoidalariga rioya qila olish;

tushunmovchiliklar ro‘y bergan paytlarda o‘zining tutishi to‘g‘risida to‘g‘ri qaror qabul qila olish;

guruhda ishlash paytida turli maxsus rollarni ijro eta olish.

##### **A2+**

umumiy muammoni yechish uchun guruh faoliyatini loyihalashtira olish.

#### **4. Milliy va umummadaniy kompetensiya:**

##### **A2**

matematika umumbashariy madaniyatning bir qismi ekanligini tushunish;  
zamonaviy dunyoda matematikaning o‘rnini tushunish;  
real hodisalarni matematik tilda ifodalash usullaridan foydalana olish va bu usullar samarali ekanligini tushunish;

matematikaning har bir shaxsni mustaqillik, tanqidiy mulohaza yuritish kabi hislatlarni hosil qilish nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega ekanligini tushunish;

zaminimizda yashab o‘tgan buyuk allomalarimizning matematikaga qo‘shgan hissalarini tasvirlash;

matematik faktlarni isbotlashga qo‘yilayotgan talablarni tushunish.

##### **A2+**

milliy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylashda matematikaning o‘rni beqiyos ekanligini tushuntish.

#### **Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:**

##### **A2**

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy rejalarni tuza olish;

kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o‘qiy olish;  
o‘rganilayotgan formulalar bo‘yicha murakkab bo‘lmagan hisoblashlarda, tenglama va tengsizliklarni yechishda, yassi va fazoviy geometrik figuralarni tasvirlashda tayyor kompyuter dasturlardan foydalana olish.

##### **A2+**

ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko‘nikmalarni qo‘llay olish;

matematik masalalarni yechish kompyuter dasturlaridan foydalana olish.

## I BOB. GEOMETRIYANING BOSHLANG'ICH TUSHUNCHALARI

(16 soat, A2+: 10 soat)

**1-mavzu:** Eng sodda geometrik shakllar. (2soat)

**2-mavzu:** Kesma. Kesmalarni taqqoslash va o'lchash. (1 soat)

**A2+:** Nuqtalarning geometrik o'rniga oid murakkabroq masalalar (4 soat)

**3-mavzu:** Uzunlik o'lchov birlikdari. (1 soat)

**4-5-mavzular:** Burchak. Burchaklarni taqqoslash va o'lchash. Transportir. (2 soat)

**6-mavzu:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

**Nazorat ishi.** (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**7-8-mavzular:** Burchaklarning turlari. (2 soat)

**9-10-mavzular:** Perpendikulyar to'g'ri chiziqlar. (2 soat)

**11-12-mavzular:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

**A2+:** Kesmalarni va burchaklarni o'lchashga doir murakkabroq masalalar (4 soat).

**Nazorat ishi** (1 soat, A2+: 1 soat).

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

perpendikulyar to'g'ri chiziqlarni, burchaklarning asosiy turlarini (masalan, to'g'ri, o'tkir, o'tmas burchaklar) tassavur qila oladi, solishtira oladi va tasvirlay oladi;

berilgan burchak kattaligini, kesma uzunligini va masofani o'lchay oladi va chamalab baholay oladi, kesma va burchaklarning kattaligi bo'yicha solishtira oladi va tartiblay oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## II BOB. UCHBURCHAKLAR (12 soat, A2+:10 soat)

**13-14-mavzular:** Uchburchaklar. Uchburchaklarning turlari va elementlari (2 soat)

**15-16-mavzular:** Uchburchaklar tengligining birinchi alomati. (2 soat)

**17-18-mavzular:** Teng yongli uchburchakning xossalari. (2 soat)

**19-21-mavzular:** Uchburchaklar tengligining ikkinchi va uchinchi alomatlari. (3 soat)

**22-mavzu:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

**A2+:** Uchburchaklar tengligiga oid nostandart masalalar (4 soat).

**A2+:** Uchburchak burchaklarining yig'indisiga doir murakkabroq masalalar (4 soat).

**Nazorat ishi (1 soat, A2+: 1 soat).**

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish (1 soat, A2+: 1 soat).

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

uchburchak va uning turlarini, siniq chiziq, to'g'ri to'rtburchak va kvadrat, romb, parallelogramm, ko'pburchaklar va uning elementlarini tasavvur qila oladi, taniy oladi va nomlay oladi;

kesma va siniq chiziq uzunligini o'lchay oladi va chamalab baholay oladi;

siniq chiziqni va turli uchburchaklarni qog'oz, sim, plastilin va h.k.lar yordamida modellashtira oladi;

uchburchakni bir-biri bilan solishtira oladi;

o'zaro teng bo'lgan uchburchaklar aniqlay oladi, ularning mos geometrik kattaliklar orasidagi munosabatlarni o'rnatadi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

### **III BOB. PARALLEL TO'G'RI CHIZIQLAR (10 soat, A2+4 soat)**

**23-25-mavzular:** Parallel to'g'ri chiziqlar. Ikki to'g'ri chiziqning parallellik alomatlari. (4 soat)

**26-27-mavzular:** Ikki parallel to'g'ri chiziq va kesuvchi hosil qilgan burchaklar. (2 soat)

**28-29-mavzular:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

**A2+** Parallellik munosabatiga oid murakkabroq masalalar (4 soat).

**Nazorat ishi.** (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

**A2**

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

parallel to'g'ri chiziqlarni, kesuvchini, hosil bo'lgan burchaklarni tassavur qila oladi va tasvirlay oladi;

parallel to'g'ri chiziq'larga oid geometrik masalalarni yecha oladi.

**A2+**

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

**Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

**A2**

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

#### **IV BOB. UCHBURCHAKNING TOMONLARI VA BURCHAKLARI ORASIDAGI MUNOSABATLAR (14 soat, A2+: 6 soat)**

**30-32-mavzular:** Uchburchak ichki burchaklarining yig'indisi. Uchburchak tashqi burchagining xossasi. (3 soat)

**33-34-mavzular:** To'g'ri burchakli uchburchakning xossalari. (2 soat)

**35-36-mavzular:** Burchak bissektrisasining xossasi. (2 soat)

**37-39-mavzular:** Uchburchakning tomonlari va burchaklari orasidagi munosabatlar. Uchburchak tengsizligi. (3 soat)

**40-41-mavzular:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (2 soat)

**A2+:** Aylanaga oid murakkabroq masalalar (4 soat).

**A2+:** Sodda geometrik tengsizliklar (2 soat).

**Nazorat ishi.** (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

**O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

**Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**



## A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

uchburchak burchaklari yig'indisi haqidagi teoremani va tashki burchak xossasini, bissektrisa xossalarini masala yechishda qo'llay oladi;

uchburchak elementlarini bir-biri bilan solishtira oladi va tegishli xulosalar keltira oladi;

uchta kesmadan qachon uchburchak yasash mumkinligini aniqlay oladi;

o'zaro teng bo'lgan to'g'ri burchakli uchburchaklarni aniqlay oladi, ularning mos elementlari orasidagi munosabatlarni o'rnatadi.

## A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

### **Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

## A2

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

## A2+

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

## **V BOB. YASASHGA DOIR MASALALAR** **(7 soat, A2+4 soat)**

**43-46-mavzular:** Sirkul va chizg'ich yordamida yasashga doir masalalar. (4 soat)

**47-mavzu:** Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. (1 soat)

A2+ Geometrik yasashlar (4 soat).

**Nazorat ishi.** (1 soat)

Xatolar ustida ishlash. Masala va testlarni yechish. (1 soat)

### **O'quvchilarda shakllangan fanga oid kompetensiyalar elementlari:**

#### **Matematika mazmuniga oid umumiy kompetensiya:**

## A2

o'rganilgan geometrik faktlarni tushuntirib bera oladi, tegishli misollar keltira oladi;

berilgan burchakka teng burchakni, burchak bissektrissasini, berilgan to'g'ri chiziqqa perpendikulyar to'g'ri chiziqni, kesmani teng ikkiga bo'lish, uchburchakning berilgan uch tomoniga ko'ra yasay oladi.

## A2+

bobga doir murakkabroq masalalar yecha oladi, sodda tasdiqlarni isbotlay oladi.

### **Kognitiv kompetensiya (shaxsning mustaqil ijodiy fikrlashi):**

## A2

geometrik yasash algoritmlarini notanish vaziyatlarda qo'llay oladi va yangi bilimlar hosil qila oladi;

o'rganilgan geometrik tushunchalar, faktlar va metodlarini sodda kundalik vaziyatlarda qo'llay oladi.

**A2+**

o'rganilgan matematik tushunchalar, faktlar va algoritmlarni murakkabroq vaziyatlarda qo'llay oladi.

**Takrorlash. (9 soat)**

Amaliy-tajriba va sinov mashqlari. **(3 soat)**

**Yakuniy nazorat ishi. (2 soat)**