

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

PEDAGOGIKA FAKULTETI

BOSHLANG`ICH TA'LIM METODIKASI KAFEDRASI

**5111700 – Boshlang`ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish ta'lim
yo`nalishi II-kurs talabalari uchun**

**«BOSHLANG`ICH TA'LIMDA MATEMATIKANI
O`QITISHDA INNOVATSION TA'LIM
TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH
METODIKASI»
fanidan**

O`QUV USLUBIY MAJMUA



Termiz-2013

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

BOSHLANG'ICH TA'LIM METODIKASI KAFEDRASI



**«Tasdiqlayman»
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
dots. B. Imanov**

2013 yil

**5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish
ta'lim yo'nalishi III-kurs talabalari uchun**

**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MATEMATIKANI
O'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM
TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH
METODIKASI
fanidan**

O`QUV USLUBIY MAJMUUA

| | |
|---------------------------|--|
| Bilim sohasi: | 100000 – Gumanitar |
| Ta'lim sohasi: | 140000 – Pedagogika |
| Ta'lim yo'nalishi: | 5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish |

Termiz-2013

Termiz davlat universiteti Pedagogika fakul'teti Boshlang'ich talim metodikasi kafedrası o'qituvchisi A. Djuraqulova va G'.I.Rafiqov tomonidan "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuasiga

EKSPERT XULOSASI

Bugungi kunda jamiyatimiz uchun har tomonlama rivojlangan fan va texnika taraqqiyotini hayotga tadbiq eta oladigan yetuk malakali kadrlar tayyorlash masalsi turibdi.

Ta'limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo'llari izlanmoqda, ta'limda axborot texnologiyalarning joriy etish masalasi ommalashmoqda. Bu esa, o'qituvchilarning o'z mehnat faoliyatiga yangicha yondashuvni talab etadi. O'quv jarayonida axborot texnologiyalarning joriy etilishi o'qituvchini texnikaviy vositalar tomonidan siqib chiqarishga emas, balki o'qituvchining vazifalari va rolini o'zgartiradi.

Ushbu o'quv-uslubiy majmua oliy o'quv yurtlarining 5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun yaratilgan bo'lib, unda mazkur fanning o'quv dasturi, ishchi dasturi, ma'ruza mashg'ulotlarining ta'lim texnologiyasi va amaliy mashg'ulotlarining ta'lim texnologiyasi jamlangan.

O'quv fan dasturida matematika o'qitish metodikasi fanining maqsadi, vazifalari, talabalarning bilimi, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar, o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi, matematikani o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanish yo'llari aks etgan. Ishchi o'quv dasturining asosiy qismida matematika o'qitish metodikasi fani bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar mazmuni va ularni o'tkazish bo'yicha metodik tavsiyalar keltirilgan.

O'quv fan dasturiga asoslangan ish dasturda talabalarning mustaqil ishini tashkil etishning shakli, mazmuni va qabul qilish tartibi ko'rsatilgan. "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan o'quv-uslubiy majmuadagi mavzular bo'yicha ishlab chiqilgan ishlanmalar Davlat ta'lim standartiga, fanning o'quv dasturiga, ish dasturga to'la mos keladi.

O'qituvchi A. Djuraqulova va G'.I.Rafiqov tomonidan 5111700– Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish ta'lim yo'nalishining III-kurslari uchun ishlab chiqilgan "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan o'quv-uslubiy majmuasi qo'yilgan talablarga to'la mos keladi va ta'lim tizimida talabalarni o'qitishda qo'llash o'z samaradorligini beradi.

ANNOTATSIYA

Respublikamiz boshlang'ich ta'lim yo'nalishi bo'yicha kadrlar tayyorlash salohiyatini rivojlantirish, jamiyat, oila va davlat oldidagi o'z mas'uliyatini anglaydigan har jihatdan barkamol, erkin shaxsni shakllantirish maqsadini ko'zlaydi. Bo'lajak o'qituvchilarning matematika o'qitish metodikasi bo'yicha bilimini kengaytirish zamon talabi darajasiga yetishida fan asoslari bilan qurollantirish, pedagogik texnologiya yutuqlari asosida "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" hamda "Ta'lim to'g'risida"gi qonun talablarini bajarish maqsadida tafakkurni yuqori darajada rivojlantirishga erishish bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari oldida turgan eng muhim vazifalarni hal etilishiga qaratilgan.

Ushbu o'quv uslubiy majmua 5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish ta'lim yo'nalishi III-kurs talabalariga «**Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi**» fani bo'yicha yaratilgan bo'lib, bo'lg'usi boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash ishlarini takomillashtirishda, talabalarni o'qituvchilik kasbga tayyorlashda muhim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni hosil o'lishda zarur bo'lgan o'quv-tarbiya ishlarini tashkil qilishda katta yordam beradi.

Majmuada Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasining umumiy masalalarini batafsil bayon qilishda mazkur fanning namunaviy dasturi, ishchi dasturi, ma'ruza, amaliy mashg'ulotlarining texnologiyasi jamlangan.

Ushbu o'quv uslubiy majmua kafedraning "27" avgust 2013 yil 1-sonli yig'ilishida muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri v.b.:



pfn. Norbo'tayev X.

Termiz davlat universiteti Pedagogika fakul'teti Boshlang'ich talim metodikasi kafedrası o'qituvchisi G'.I.Rafiqov tomonidan "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuasiga

EKSPERT XULOSASI

Bugungi kunda jamiyatimiz uchun har tomonlama rivojlangan fan va texnika taraqqiyotini hayotga tadbiiq eta oladigan yetuk malakali kadrlar tayyorlash masalsi turibdi.

Ta'limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo'llari izlanmoqda, ta'limda axborot texnologiyalarning joriy etish masalasi ommalashmoqda. Bu esa, o'qituvchilarning o'z mehnat faoliyatiga yangicha yondashuvni talab etadi. O'quv jarayonida axborot texnologiyalarning joriy etilishi o'qituvchini texnikaviy vositalar tomonidan siqib chiqarishga emas, balki o'qituvchining vazifalari va rolini o'zgartiradi.

Ushbu o'quv-uslubiy majmua oliy o'quv yurtlarining 5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun yaratilgan bo'lib, unda mazkur fanning o'quv dasturi, ishchi dasturi, ma'ruza mashg'ulotlarining ta'lim texnologiyasi va amaliy mashg'ulotlarining ta'lim texnologiyasi jamlangan.

O'quv fan dasturida matematika o'qitish metodikasi fanining maqsadi, vazifalari, talabalarning bilimi, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar, o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi, matematikani o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanish yo'llari aks etgan. Ishchi o'quv dasturining asosiy qismida matematika o'qitish metodikasi fani bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar mazmuni va ularni o'tkazish bo'yicha metodik tavsiyalar keltirilgan.

O'quv fan dasturiga asoslangan ish dasturda talabalarning mustaqil ishini tashkil etishning shakli, mazmuni va qabul qilish tartibi ko'rsatilgan. "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan o'quv-uslubiy majmuadagi mavzular bo'yicha ishlab chiqilgan ishlanmalar Davlat ta'lim standartiga, fanning o'quv dasturiga, ish dasturga to'la mos keladi.

O'qituvchi G'.I.Rafiqov tomonidan 5111700–Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish ta'lim yo'nalishining III-kurslari uchun ishlab chiqilgan "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan o'quv-uslubiy majmuasi qo'yilgan talablarga to'la mos keladi va ta'lim tizimida talabalarni o'qitishda qo'llash o'z samaradorligini beradi.

**Boshlang'ich ta'lim metodikasi
kafedrası o'qituvchisi:**



L. Muxtorova.

“Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fani byicha o’quv uslubiy majmuadagi materiallar

R O’ Y X A T I

1. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanining o’quv dasturi
2. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan ishchi dasturi
3. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan tayanch konspekt
4. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan ta’lim texnologiyasi
- 4.1. Ma’ruzalar bo’yicha texnologik xarita
- 4.2. Amaliy mashg’ulotlar bo’yicha texnologik xarita
5. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan oraliq, yakuniy, test savollari
6. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan referat mavzulari
7. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan masalalar va topshiriqlar to’plami
8. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan tarqatma va taqdimot materiallari
9. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan ma’ruzalar matni
10. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan reyting tizimi asosida talabalar bilimni baholash bo’yicha uslubiy ko’rsatma
11. “Boshlang’ich ta’limda matematikani o’qitishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” fanidan bo’yicha umumiy xulosalar
12. Adabiyotlar ro’yxati

Tuzuvchilar: Rafiqov I.G’.

Boshlang’ich ta’lim metodikasi
kafedrasi o’qituvchisi.

Taqrizchi: Mengliqulova N.



Boshlang’ich ta’lim metodikasi
kafedrasi o’qituvchisi.

Termiz davlat universiteti Pedagogika fakulteti
«Boshlang'ich ta'lim metodikasi» kafedrasining
1-son bayonnomasidan
KO'CHIRMA

27 avgust 2013 yil

Termiz shahri

Qatnashdilar: Kafedraning barcha a'zolari.

KUN TARTIBI:

5. Har xil masalalar.

1. «Boshlang'ich ta'lim metodikasi» kafedrasida o'tiladigan fanlar bo'yicha o'quv-uslubiy majmuaning tayyorligi haqida.

ESHITILDI: X.Norbo'taev - 5111700-Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun o'qituvchi A. Djuraqulova va G`.I.Rafiqovlar tomonidan "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua tuzilishi, uning mazmuni bilan kafedraning barcha professor-o'qituvchilarini tanishtirdi va muhokamaga qo'ydi.

SO'ZGA CHIQQILAR: kafedra professor-o'qituvchilaridan N.Mengliqulova, Sh.Maxmaraimovalar tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua mazmuni bilan tanishib chiqqanliklarini, majmua Davlat ta'lim standartlari talablari asosida tuzilganligi, barcha mezonlari belgilangan talablarga mos kelishini, ta'lim texnologiyalari asosida tayyorlanganligini ta'kidladilar va tasdiqlashga tavsiya etdilar.

Shundan so'ng kafedra mudiri X.Norbo'taev so'zga chiqib, o'qituvchi A. Djuraqulova va G`.I.Rafiqovlar tomonidan "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuani ko'rib chiqishni fakultet o'quv-uslubiy kengashidan so'rash taklifini kiritdi.

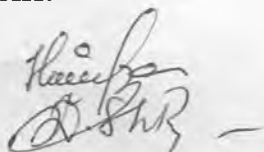
Yuqoridagilardan kelib chiqib,

QAROR QILINDI:

1. 5111700 – boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua tayyorlanganlik darajasi yuqori va barcha talablarga javob beradi.

2. 5111700 – boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun "Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi" talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuani tasdiqlash fakultet o'quv-uslubiy kengashidan so'ralsin.

Majlis raisi:
Kotiba:



X.Norbo'taev
D.Shabbazova

Termiz davlat universiteti
Pedagogika fakulteti Ilmiy – uslubiy kengashining
1-son bayonnomasidan
KO'CHIRMA

28 avgust 2013 yil

Termiz shahri

Qatnashdilar: Rais – X.Sharofutdinova,
a'zolari: O.Ergasheva, A.Jurakulova, Ch.Sadatov,
Z.Xasanovalar.

KUN TARTIBI:

5. O'quv – uslubiy majmuani tasdiqlash.

ESHITILDI: X.Norbo'taev - 5111700–Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun o'qituvchi A. Djuraqulova va G`.I.Rafiqovlar tomonidan “Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua tuzilishi, uning mazmuni bilan Ilmiy–metodik kengash a'zolarini tanishtirdi. Ushbu o'quv-uslubiy majmuani tayyorlash va elektron versiyasini yaratish bo'yicha kafedralardan vakillar tayinlanganligini Ilmiy–metodik kengash a'zolariga ma'lum qildi.

SO'ZGA CHIQQILAR: fakultet ilmiy-uslubiy kengash a'zolaridan O.Ergasheva, Z.Xasanovalar tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua mazmuni bilan tanishib chiqqanliklarini, uni tasdiqlash mumkinligi haqida o'z fikrlarini bildirdilar.

Yuqoridagilardan kelib chiqib,

QAROR QILINDI:

1. 5111700–boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun “Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua tayyorlangan va tugatilgan deb topilsin.

2. 5111700–boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish bakalavriat ta'lim yo'nalishi uchun “Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi” talaba tanlovi fanidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuani tasdiqlab berish universitet o'quv-uslubiy kengashidan so'ralsin.

Ilmiy uslubiy kengash raisi:  **p.f.n. X.Sharofutdinova**

Kotiba :

 **O.Ergasheva**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

PEDAGOGIKA FAKULTETI

BOSHLANG'ICH TA'LIM METODIKASI KAFEDRASI



“Tasdiqlayman”
TermDU o'quv ishlar prorektori,
dots. B. Imanov
2013 yil

**5111700 - boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish
ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari uchun**

**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MATEMATIKANI O'QITISHDA
INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH
METODIKASI
talaba tanlovi fanidan ish dastur**

Bilim sohasi : 100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi: 140000 – Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi: 5111700 - Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish

KIRISH

Mustaqil respublikamizda yuz berayotgan siyosiy, iqtisodiy, ilmiy-texnikaviy va madaniy o'zgarishlar Xalq ta'limi tizimida ham o'z aksini topmoqda. O'zbekistonda uzluksiz ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, shu asosda ta'lim sifatini jahon andozalari darajasiga etkazish ta'lim sistemasining eng dolzarb vazifasiga aylandi. Bu esa, barcha mutaxassisliklar qatori boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash sifatini oshirishni ham taqozo etadi.

O'quvchi yoshlarning bilimini kengaytirish zamon talabi darajasiga yetishida fan asoslari bilan qurollantirish, yangi pedagogik texnologiya yutuqlari asosida "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" hamda "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun talablarini bajarish maqsadida ularning aqliy tafakkurlarini yuqori darajada rivojlantirishga erishish umumta'lim maktablari oldida to'rgan eng muhim vazifalardan biridir.

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi kursi ma'lum miqdorda ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari orqali amalga oshiriladi.

Fanning maqsadi va vazifalari

Fanning asosiy maqsadi - talabalarga boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi kursining nazariy asoslariga oid bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat. Talabalarning boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, bunda axborot va pedagogik texnologiya yutuqlari va imkoniyatlaridan foydalanish ko'zda tutiladi.

Fanning vazifasi - talabalarga boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning ahamiyatini ochib berish; talabalarga boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi kursining nazariy asoslarini o'rgatish, ularda innovatsion ta'lim texnologiyasini chuqurroq o'zlashtirishlari uchun zarur ko'nikma va malakalarni shakllantirish; talabalarni o'quv qo'llanmalar va boshqa ilmiy adabiyotlar bilan mustaqil ishlashga o'rgatishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

Matematika o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

Boshlang'ich sinf matematika kursining tuzilishi, xususiyatlari, mazmuni, vazifasi va maqsadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining asosiy matematik tayyorgarligi, sinflar bo'yicha asosiy talablar ularning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan baho mezoni, texnologiyasi.

asosiy o'quv vositalari darslik, o'quv qo'llanmasi va boshqa vositalar hamda ularni qo'llash metodikasini **bilishi kerak**;

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasini o'qitishda qo'llaniladigan barcha metod va usullarni farklash.

o'quv - bilish faoliyatini tashkil qilishning asosiy va yordamchi shakllari.

Dars ishlanmasida o'quv jarayonini (o'quv materialini unga mos metod, vosita va o'qitish shaklini tanlab) rivojlantirish.

Matematik mazmunda to'garak, olimpiada va boshqa darsdan tashqari mashg'ulotlarni olib borish.

Dastur asosida joriy rejalashtirish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**;

Matematik mazmunda to'garak, olimpiada va boshqa darsdan tashqari mashg'ulotlarni olib borish.

Dastur asosida joriy rejalashtirish. Dastur, darslik, metodik qo'llanma tavsiyalarini **tahlil** qilib qisqacha taqriz yoza olish.

Darsdan tashqari mashg'ulotlarni o'yin mashg'ulotlari tarzida o'tkazish.

Pedagogik texnologiyaning mazmuni va mohiyatini anglash.

O'zlari qiziqqan yo'nalish, mavzusi asosida ilmiy izlanishning bajarilishini uddalay olish zarur (kurs va bitiruv ishi tarzida).

Pedagogik texnologiyaning mazmuni va mohiyatini anglash **malakalariga ega bo'lishi kerak:**

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasining fanlararo aloqadorligi.

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi pedagogika, psixologiya va yosh psixologiyasi fanlari bilan bog'liq. Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi ta'limning boshqa metodikalari (ona tili, tabiatshunoslik, rasm va boshqa fanlar metodikasi) bilan uzviy bog'lanadi.

Fanlararo bog'lanish to'g'ri amalga oshirish uchun o'qituvchi buni hisobga olishi juda muhimdir.

Bolalarda elementar matematik tasavvurlarni rivojlantirish vazifalari va bolalar bog'chasida arifmetika asoslarini tarkib toptirish, miqdor, makon va zamonga oid tasavvurlarni rivojlantirish o'qitishning asosiy shartidir.

Ma'ruzada metodika fanining asosiy ilmiy izlanishlari natijalariga tayangan holda, ilg'or o'qituvchilarning ish tajribasi bilan boyitilgan materiallar asosida bayon qilinadi. Amaliy mashg'ulotda esa, talabalar turli-tuman metodik manbalarni (dastur, metodik qo'llanma, darslik, mashqlar sistemasini tahlil qilish va uni tuzatish kabilar) o'rganish bilan birga, metodik adabiyotlarga ijodiy yondoshib, ulardan O'qitish ishlarini tashkil qilishda, ilmiy izlanishlar olib borishda foydalanadilar. Bu mashg'ulotlarda talabalar dars ishlanmalari tuzish, turli metodik yo'nalishga oid ma'ruzalar yozish va bunda har bir mavzuga qay yo'sinda yondoshish muhim ahamiyatga ega ekanligini har tomonlama muhokama qilish bilan ham shug'ullanadilar. Talabalar o'z ma'ruzalarida shaxsiy mulohazalari, kuzatishlaridan bemalol foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Fanning ta'limdagi o'rni

Matematika fani aniq fanlardan biri bo'lib, boshlang'ich sinflarda o'quvchilarni matematik bilimlarini o'rgatish usullarini yoritib beradi. O'quvchilarning boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasidan muhim tushunchalar o'zlashtirishlarini, og'zaki va yozma hisoblashga oid ko'nikma va malakalarni egallashlarini ta'minlaydi. Bu ko'nikma va malakalar o'rta maktabda boshqa fanlarni muvaffaqiyatli o'zlashtirishga zamin hozirlaydi. Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasining ahamiyati juda katta bo'lib, o'quvchilarning matematik madaniyatini egallashlariga yo'l ochadi. Umumiy o'rta ta'lim olish uchun zarur bo'lgan matematikadan bilim va ko'nikmalarini shakllantiradi. O'quvchilarni umumiy o'rta ta'limga tayyorlaydi

Fanni o'qitish semestrlari bo'yicha taqsimoti.

| T.n | Semestr | Auditoriya soatlari | Mustaqil ta'lim | Ma'ruz | Amaliy | Ya N |
|-----|-------------|---------------------|-----------------|--------|------------|------|
| | | | | a | Mashg'ulot | |
| 1 | VI | 48 | 48 | 22 | 26 | T |
| | Jami | | | 22 | 26 | |

ASOSIY QISM

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

1. Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. (2 soat)

O'quvchilarni maktabgacha bo'lgan davrda matematik tayyorgarlik darajasini aniqlash va ularni tartibga solishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Nomerlashga o'rgatishga tayyorgarlik. Son va sanoq tushunchasini shakllantirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Konsentrlar bo'yicha nomerlashga o'rgatish metodi. Darsni tashkil qilish, ko'rgazmalilik hamda didaktik materiallardan foydalanish. Nomerlashga o'rgatishda matematik diktantning roli.

2. Asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. (6 soat)

Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlar: uzunlik, massa, narx, baho, masofa, vaqt, tezlik ... har bir miqdorni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari va orasidagi bog'likliklar, amallar bajarishga o'rgatish metodikasi.

Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Proporsional bog'langan miqdorlarni o'rgatishga (masalalar yechish namunasida: masalan narx, baho, miqdor soni va boshqalar) innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Bularni shakllantirishda qo'llaniladigan vositalar, o'yin mashg'ulotlari tayyorlash.

3. Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. (4 soat)

Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish va uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Amal xossalari, komponentlari ular orasidagi bog'lanish bilan tanishtirish. Arifmetik amal bajarilishi to'qirilgini tekshirish usullari.

Qisoblash malakalarini hosil qilishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Qo'shish va ko'paytirish jadvallari ularga mos ayirish va bo'lish hollarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Og'zaki qisob usullarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Yozma qisoblash algoritmini o'rgatish. qisoblash natijasini mikrokalkulyatorlar yordamida tekshirish. qisoblash malakalarini tekshirish uchun yozma ishlar to'plamini tuzish. qisoblashda o'quvchilar yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatolarni aniqlash va uni bartaraf qilish yo'llarini izlash.

Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik o'yinlar to'plamini tuzish, o'yin mashg'ulotlarini tashkil qilishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

4. Algebraik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. (2 soat)

Son va ifoda tushunchasi. Ifoda va sonli ifoda. o'zgaruvchi qatnashgan ifoda. Ifoda va munosabat belgilari. Tenglik, tengsizlik. Sonli tenglik va tengsizlik uni yechishga o'rgatish usullari metodikasi. Tenglama va uni yechishga o'rgatish usullari. Turli bog'lanishlar va ularning berilish metodlari.

5. Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

(4 soat)

Figura (no'qta, kesma, ko'pburchak) tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Sodda geometrik yasash ishlari bilan tanishtirish, fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilishga, ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini qisoblashga, perimetr va yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

6. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. (4 soat)

Masala va uning elementlarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Masalaning matematik tushunchalarning ma'nosini ochib berishdagi o'rni.

Masala tuzish va uni yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Sodda va murakkab masalalarga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Masala yechishga o'rgatish bosqichlari va uning mantiqiy asosi. Masalalar turlari va ular ustida ijodiy ishlash.

Kontsentrlar bo'yicha masalalar yechish ustida ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Masala yechishga o'rgatishning umumiy usullari ustida ishlash. Turli mavzuda masala yechayotganda o'quvchilar yo'l qo'yadigan xatolar va ular ustida ishlash metodi. Muammoli masalalar turi va yechishga o'rgatish metodi.

Tafakkurni, mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi, hayotiy mazmunga ega bo'lgan she'riy topishmoq tarzidagi masala ustida ishlash (tuzish va yechish). Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. Iqtisodiy masalalarga doir qisoblashga oid sodda masalalar.

II. Fanning amaliy mashg'ulotlari mazmuni

| № | Mavzular | Ko'riladigan masalalar | Soat |
|----------|---|---|-------------|
| 1 | Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 1.Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2.Son va sanoq tushunchasini shakllantirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3.O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 4.O'quvchilarda natural son tushunchasini shakllantirish | 4 |
| | III sinfda geometrik materialni o'rganishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 1. Geometrik figuralar (doirachalar, ko'pburchaklar, ko'pburchak elementlari). 2. Geometrik kattaliklar (uzunlik, yuza). 3. Harfiy belgilashlardan foydalanish. 4. O'lchash ko'nikmalarini shakllantirish. | 6 |
| 2 | Butun nomanfiy sonlarni nomerlashni o'rganish metodikasi ("o'nlik" va | 1. «O'nlik» mavzusini o'qitish metodikasi. 2. Tayyorgarlik davri. 3. Nomerlash. | 6 |

| | | | |
|--------------------|---|---|----------|
| | “yuzlik” kontsentrlari) | 4. 10 ichida qo‘shish va ayirish. 5. 21-100 ichida sonlarni nomerlash. 6. 100 ichida qo‘shish va ayirish. 7. 100 ichida ko‘paytirish va bo‘lish. | |
| 3 | Butun nomanfiy sonlarni nomerlashni o‘rganish metodikasi (“minglik” va “ko‘p xonali sonlar” kontsentr) | 1. «Ming» mavzusini o‘qitish metodikasi. 2. Nomerlash. 3. 1000 ichida qo‘shish va ayirish (og‘zaki usullar). 4. Ko‘p xonali sonlarni nomerlash. 5. Ko‘p xonali sonlarni ko‘paytirish. 6. Ko‘p xonali sonlarni bo‘lish. | 6 |
| 4 | Arifmetik masalalar yechishga o‘rgatishda innovatsion ta‘lim texnologiyasidan foydalanish. | 1. Masala va uning elementlarini o‘rgatish. 2. Masala tuzish va uni yechish 3. Sodda va murakkab masalalarga o‘rgatish 4. Masalalar yechish orqali o‘quvchilarda tarkib topishi lozim bo‘lgan malakalar. | 4 |
| Jami soat: 26 soat | | | |

III. Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talabaga mustaqil ishlarning mavzulari beriladi, bu mavzular bo‘yicha egallanishi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalar, muddati va topshirish shakli aytiladi. Ko‘rsatilgan muddatda nazariy material konspekti, referati ko‘riladi, test yoki savol-javob o‘tkaziladi. Amaliy xarakterdagi topshiriqlar yechimi ko‘rsatiladi va o‘xshash misollar yordamida tekshiriladi.

Mustaqil ta‘lim o‘qituvchining talabalarga avvaldan berib qo‘yiladigan fanning mavzulari asosida tashkil etiladi. Mustaqil ish uchun quyidagi topshiriqlarni bajarish tavsiya etiladi:

1. “Yuzlik” mavzusida masalalar yechishga o‘rgatish metodikasi.
2. Yuz ichida arifmetik amallarni o‘rganish.
3. Ming ichida arifmetik amallar.
4. Ko‘p xonali sonlar ustida arifmetik amallar bajarish.
5. «Yuzlik» konsentrida masalalar ustida ishlash metodikasi.
6. Ikki amalli murakkab masalalarni echishni o‘rgatish metodikasi.
7. «Ming» konsentrida masalalar ustida ishlash metodikasi.
8. «Ko‘p xonali sonlar» konsentrida masalalar ustida ishlash metodikasi.
9. Matematik tilning alifbosi haqida.
10. Masala shartini matematik tilga o‘tkazish.
11. Sonlarni o‘qish, yozish va hisoblashga doir masalalar.
12. Ifoda va tenglamalar tuzishga doir masalalar.
13. Matematikadan to‘g‘arak mashg‘ulotlari.
14. Butun nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallar.
15. Butun nomanfiy sonlarning bo‘linuvchanligi.
16. Sinf dan va darsdan tashqari mashg‘ulotlar o‘tkazish.
17. O‘lchovlarni o‘rganish va o‘lchov malakalarini shakllantirish.
18. Tenglamalar tuzish usuli bilan masalalar echish.
19. «Massa o‘lchovlari» mavzusiga doir slaydlar tayyorlash.
20. «O‘nlik» mavzusiga doir ko‘rgazmalar tayyorlash.
21. «Yuzlik» mavzusiga doir ko‘rgazmalar tayyorlash.
22. «Ko‘p xonali sonlar» mavzusiga doir ko‘rgazmalar tayyorlash.
23. «Ikkinchi o‘nlik» mavzusiga doir ko‘rgazmalar tayyorlash.
24. «Ming» mavzusiga doir ko‘rgazmalar tayyorlash.
25. Sodda masalalarning tuzilishi va echilishi bilan tanishtirish.

26. «Tenglik, tengsizlik» mavzusiga doir ko'rgazmalar tayyorlash.
27. Arifmetik amallarni o'rganish metodikasining umumiy masalalari.
28. Sonlarni taqqoslashga doir ko'rgazmalar tayyorlash.

Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

1. Darslik va o'quv qo'llanmalarining boblari va mavzularin o'rganish.

Bunday tashkiliy shakl talabalarda o'tilgan mavzular bo'yicha mustaqil bilim olishda konspekt usulidan foydalanilinishni talab qiladi.

2. Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruza qismini o'zlashtirish.

Bunda o'qituvchi asosiy materialning bayon qilinishiga alohida ahamiyat berishi lozim bo'ladi. Tarqatma materiallar hajmi har bir ma'ruza uchun 5-6 sahifa bo'lishiga erishish kerak. Bunday ish natijalari reyting nazoratining muvofiq bosqichlarida tekshiriladi.

3. Fanning boblari va ma'ruzalari ustida ishlash. Bu maxsus va ilmiy adabiyot (monografiya va maqolalar), referatlar, bitiruv malakaviy ishlarini bajarish chog'ida amalga oshiriladi. Uning natijalari ham reyting nazoratida aks etadi.

4. Fanlar bo'yicha adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish, qo'shimcha adabiyotlar ustida ishlash hamda ularni o'rganish. Bu ish ham barcha semesterlarda amalga oshiriladi va reyting tizimida baholanadi.

5. Talabalarining ilmiy tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq holda fanning muayyan boblari va mavzularini chuqur o'rganish. Mustaqil ishning bu shakli barcha semestr talabalariga tavsiya etiladi.

6. Faol o'qitish metodidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari.

Talabalar tomonidan ta'lim, fan va texnologiyalarning dolzarb muammolari bo'yicha tayyorlangan faol o'qitish metodlarini (munozara, aqlni charxlash, bumerang, klaster v.b.) qo'llagan dars mashg'ulotlari nazarda tutiladi.

7. Avtomatlashtirilgan o'rganuvchi nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash. Bu esa ma'ruza mashg'ulotlari doirasida ham amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik doirasida ham olib borilishi mumkin.

8. O'quv rejasidagi ayrim fanlar bo'yicha eksternat

9. Masofaviy ta'lim. Elektron darslikdan foydalanish.

Didaktik vositalarning qo'llanilishi

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar.

O'qitish texnologiyasi ma'lum predmet, mavzu va savollar doirasidagi aniq o'quv materialini o'zlashtirish yo'lini muayyan texnologiya atrofida ifoda etadi. unda ko'proq xususiy metodika bilan bog'lanish xususiyatlari ochib beriladi. pedagogik texnologiya esa ma'lumot texnologiyasini joriy etish taktikasini ifodalaydi va "o'qituvchi – pedagogik jarayon – talaba" funksional tizim qonuniyatlariga tegishli bilimlar asosida yoritilishi haqida bilim beriladi.

Shuningdek, o'quv jarayonida innovatsion ta'lim texnologiyalarini loyihalashtirish va amalda qo'llash bo'yicha ma'ruza mashg'ulotlarini kirish, ma'lumotli, anjuman hamda muammoli ma'ruza shaklida olib borish, har bir amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini grafik organayzerlar ("insert", "b/b/b", "klaster", "venn diagrammasi", "nima uchun?" va b. kabilar)dan foydalangan holda tashkil qilish ko'zda tutilgan.

Talabalarga ma'ruzalarni bayon qilish jarayonida texnik vositalardan unumli foydalanish, grafoproektor yordamida slaydlardan va elektron darslik yoki boshqa texnik vositalardan foydalanishda pedagogik texnologiya yutuqlari, axborot texnologiyalaridan foydalanish ko'zda tutiladi. talabalar nazariy va amaliy mashg'ulotlar jarayonida olgan bilimlari asosida zaruriy ko'nikmalarni egallaydilar. nazariy (Ma'ruza) va boshqa turdagi mashg'ulotlar turli o'quv ko'rgazma qurollari va texnik vositalar bilan jihozlanishi kerak.

o'qituvchilarini zamon talabi darajasida tayyorlashda matematika darsi talabalarning amaliyoti, ularning mustaqil ishlarini to'g'ri tashkil qilish, seminarlar tashkil qilish, anjumanlarga jalb qilish kabilarda ham ahamiyati katta.

Didaktik vositalar.

Jihozlar va uskunalar, moslamalar: elektron doska, LCD-monitor, elektron ko'rsatkich (ukaska);

Video-audio uskunalar: video va audiomagnitafon, mikrofon, kolonkalar;

Kompyuter va multimediali vositalar: kompyuter, Dell tipidagi proektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z

Foydalaniladigan asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar, elektron ta'lim resurslari hamda qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar.

1. Jumayev M.E, Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. (O O'Y uchun darslik.) Toshkent. "Fan va texnologiya" 2005 yil.
2. Jumayev M.E, Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum. (O O'Y uchun o'quv qo'llanma) Toshkent. "O'qituvchi" 2004 yil.
3. Jumayev M.E, Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari. (O O'Y uchun o'quv qo'llanma) Toshkent. "Yangi asr avlodi" 2006 yil.

Elektron ta'lim resurslari

1. www. tdpu. uz
2. www. pedagog. uz
3. www. Ziyonet. uz
4. www. edu. uz
5. tdpu-INTRANET. Ped

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.- T.: «Sharq» nashriyot-matbaa kontserni, 1997.
2. Axmedov M., Abduraxmonova N., Jumayev M.E. Birinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "Turon-iqbol" 2008 yil., 160 bet
3. Axmedov M., Abduraxmonova N., Jumayev M.E. Birinchi sinf matematika darsligi metodik qo'llanma. Toshkent. "Turon iqbol" 2008 yil.,
4. Bikboyeva N.U., Yangiboyeva E.Ya. Uchinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi" 2008 yil.
5. Jumaev M.E, Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun) Toshkent. "Ilm Ziy" 2005 yil.
6. Jumayev E.E. Boshlang'ich matematika nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun) Toshkent. "Arnoprint" 2005 yil.

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi fanidan reyting ishlarni baholash mezonlari

| No | Nazorat turlari | Soni | Ball | Jami ball |
|-------------------------|---|-----------|------------------|-----------|
| Joriy nazorat: | | | | |
| I. | 1.1. Amaliy mashg'ulotlarni bajarish | 13 | 3 | 40 |
| Oraliq nazorat: | | | | |
| I | 2.1. Yozma ish | 1 | 18 | 18 |
| I. | 2.2. TMI – yozma referat tayyorlash | 1 | 12 | 12 |
| Yakuniy nazorat: | | | | |
| I | 3.1. Yakuniy baholash | | 30 | |
| I | 3.2. Yozma ish (3 ta savol) | 1 | (10x3=30) | 30 |
| I. | | | | |
| Jami: | | | | 100 |

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi fanidan baholash mezonlari

I. Joriy nazorat:

1.1. Amaliy mashg'ulotda qatnashib, uning topshiriqlarini to'la sifatli bajargan talabaga 2,1-3 ball beriladi.

* Talabalar mustaqil ishlarining bajarilishi hajmi va sifatiga qarab 1 ballgacha berish mumkin (topshiriqlar to'liq va sifatli, ijodiy tarzda bajarilgan – 0,86-1 ball, sifatli va me'yor talablari darajasida – 0,71-0,85 ball, o'rta darajada – 0,55-0,7 ball).

II. Oraliq nazorat:

2.1. Oraliq baholash yozma tarzda o'tkazilib, ikkala oraliqlarni baholashda ham 3 ta savolga javob berish so'raladi. Har bir savol 6 ballgacha baholanadi:

- agar savol mohiyati to'la ochilgan bo'lsa, javoblari to'liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo'lsa- 5-6 ball;
- savolning mohiyati umumiy ochilgan asosiy faktlar to'g'ri bayon etilgan bo'lsa- 4,3-5 ball;
- savolga umumiy tarzda javob berilgan, ammo ayrim kamchiliklari bo'lsa 3,5-4,2 ball;
- savolga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to'liq yoritilmagan bo'lsa – 3,4 ball dan kam ball beriladi.

2.2. Talabaning mustaqil ishi - berilgan mavzu bo'yicha referat tayyorlanadi.

- referatda mavzu to'liq ochilgan to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa – 10,3-12 ball;
- mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosasi bor – 8,5-10 ball;
- mavzu mohiyati yoritilgan, ammo arzimasi kamchiligi bo'lsa – 7-8 ball beriladi;
- mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa- 6,6 ball beriladi.

III. Yakuniy nazorat:

3.1. Yakuniy baholashda talaba 3 ta savolga yozma javob berishi lozim.

- har bir yozma savolga 10 ball ajratiladi.
- agar savol mohiyati to'la ochilgan bo'lib, mavzu bo'yicha talabaning tanqidiy nuqtai nazari bayon qilingan bo'lsa – 8,6-10 ball;
- savol mohiyati to'la ochilgan, asosiy faktlar to'g'ri bayon qilgan bo'lsa – 7,1-8,5 ball;
- savolga to'g'ri javob berilgan, lekin ayrim kamchiliklari bor bo'lsa – 5,5-7 ball;
- berilgan savolda javoblar umumiy va kamchiliklar ko'proq bo'lsa – 5,4 va undan kam ball beriladi.

**Eslatma: Talabaning umumiy bali hisoblanganda yaxlitlab olinadi.*

86-100 ball – “a'lo”

O'zlashtirish ko'rsatgichi:
71-85 ball – “yaxshi”

55-70 – “qoniqarli”

«Tasdiqlayman»
Boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası
 mudiri p.f.n.X.Norbo'taev *Norbo'taev*
 « 30 » « 08 » 2014 yil

DASTUR BAJARILISHINING KALENDAR REJASI
 (ma'ruza, amaliy, mashg'ulotlari)

Fakultet: «Pedagogika» Bosqich: 3 Akademik guruh _____

5111700 Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish

Fanning nomi: Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi

Ma'ruza, Amaliy mashg'ulotlarini olib boruvchi: o'qituvchi I.Rofiqov

| | | Mavzular | Mashg'ulot | | | Yuklama | | O'qituvchi imzosi |
|----|---------|--|------------|-------|------------|-----------------|------------|-------------------|
| | | | Sanasi | vaqti | Auditoriya | Rejalash tirgan | Bajarilgan | |
| 1 | Ma'ruza | Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish | | | | 2 | 2 | |
| 2 | Ma'ruza | Asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 3 | Ma'ruza | Uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 4 | Ma'ruza | Massa va hajm, vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish | | | | 2 | 2 | |
| 5 | Ma'ruza | Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 6 | Ma'ruza | “Yuzlik” mavzusida arifmetik amallarni o'rganishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 7 | Ma'ruza | “Minglik” mavzusida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 8 | Ma'ruza | Algebraik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 9 | Ma'ruza | Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 10 | Ma'ruza | Arifmetik masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 11 | Ma'ruza | Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 12 | Amaliy | Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 13 | Amaliy | Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | | 2 | 2 | |
| 14 | Amaliy | III sinfdagi geometrik materialni o'rganishda innovatsion ta'lim | | | | 2 | 2 | |

Boshlang'ich ta'limda matematikani o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi fanining ma'ruza, amaliy mashg'ulot va mustaqil ta'limning soatlar bo'yicha taqsimoti.

| № | Мавзулар | аудио рия | Маъру за | Амали й | Мус. | Ж.Б. | О.Б. | Я.Б. |
|----|--|--------------|-------------|------------|------|------|------|------|
| 1 | Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish | 4 | 2 | | 2 | 20 | 15 | |
| 2 | Asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | 2 | | 4 | | | |
| 3 | Uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | 2 | | 4 | | | |
| 4 | Massa va hajm, vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish | 6 | 2 | | 4 | | | |
| 5 | Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 4 | 2 | | 2 | | | |
| 6 | "Yuzlik" mavzusida arifmetik amallarni o'rganishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | 2 | | 4 | 20 | 15 | 30 |
| 7 | "Minglik" mavzusida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | 2 | | 4 | | | |
| 8 | Algebraik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | 2 | | 4 | | | |
| 9 | Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 4 | 2 | | 2 | | | |
| 10 | Arifmetik masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 4 | 2 | | 2 | | | |
| 11 | Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 4 | 2 | | 2 | | | |
| 12 | Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | 2 | 4 | 4 | | | |
| 13 | III sinfda geometrik materialni o'rganishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 8 | | 6 | 2 | 20 | | |
| 14 | Butun nomanfiy sonlarni nomerlashni o'rganish metodikasi ("o'nlik" va "yuzlik" kontsentrlari) | 8 | | 6 | 2 | | | |
| 15 | Butun nomanfiy sonlarni nomerlashni o'rganish metodikasi ("minglik" va "ko'pxonali sonlar" kontsentri) | 8 | | 6 | 2 | 20 | | |
| 16 | Arifmetik masalalar yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | 6 | | 4 | 2 | | | |
| | Jami: | 96 | 22 | 26 | 48 | 40 | 30 | 30 |

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|---|
| 1-mavzu: | Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|---|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | Kirish-mavzu bo'yicha ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. Son va sanoq tushunchasini shakllantirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 4. O'quvchilarda natural son tushunchasini shakllantirish |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Boshlang'ich sinflar o'qituvchisining metodik-matematik tayyorgarligi haqida tushunchalar berish; • Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasining boshqa fanlar bilan aloqasi mohiyatini ochib berish; • Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning vazifalari to'g'risida ma'lumot berish; • Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning mazmunini tanishtirish; | <ul style="list-style-type: none"> • Boshlang'ich sinflar o'qituvchisining metodik-matematik tayyorgarligi haqida ma'lumotga ega bo'ladi; • Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasining boshqa fanlar bilan aloqasi mohiyatini anglab yetadi; • Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning vazifalari to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; • Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning mazmunini o'rganib oladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|---|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.1. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.2. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.3. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.1. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nima uchun matematikani o'rganish kerak? • Matematikadan nimalarni o'rganish kerak? • Matematikanu qanday o'rganish kerak? <p>2.2. "Metodika nima?" mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.3. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. <p>Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; • Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.1. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.2. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyg'a vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



**MAVZU: BOSHLANG'ICH SINFLARDA NOMANFIY BUTUN SONLARNI
NOMERLASHGA O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM
TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.**



Reja:

1. Texnologiya va innovatsion pedagogik texnologiyalar haqida tushuncha.
2. Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Son va sanoq tushunchasini shakllantirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
4. O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
5. O'quvchilarda natural son tushunchasini shakllantirish.

1. Texnologiya va innovatsion pedagogik texnologiyalar haqida tushuncha.

“**Texnologiya**” – yunoncha «techne» so'zidan olingan bo'lib, mahorat, san'at, «logos» - so'z, ta'limot ma'nolarini anglatadi.

Texnologiya” – ishlab chiqarish nuqtai nazaridan olib qaraganda ob'ekt (predmet, buyum, hodisa, jarayon, jonli va jonsiz zot) larga maqsadga muvofiq ta'sir etib, uning xususiyati, shakli, holati kabilarni o'zgartirish ma'nosini anglatadi.

Ishlab chiqarish texnologiyasi - xomashyo, material, yarim tayyor mahsulotlarni olish, ularni qayta tayyorlash yoki ularga ishlov berish yo'l va usullarining yig'indisi

“**Pedagogik texnologiya**” so'z birligi – bu inglizcha “an educational technology” – “ta'lim texnologiyasi” iborasining aniq bo'lmagan tarjimasidir.

“**Pedagogik texnologiya**” tushunchasi oxirgi paytlarda o'qitish nazariyasida yanada kengroq tarqalib kelmoqda.

Aynan ana shu mazmunda “**texnologiya**” termin iva uning “**o'qitish texnologiyasi**”, “**ta'lim texnologiyasi**”, “**ta'limda texnologiya**” shakllari pedagogik adabiyotlarda foydalanila boshlandi va mualliflar ta'lim-texnologik jarayonining tuzilishi va tashkil etuvchilarini qanday tasavvur etishlariga qarab ko'plab ifodalarga ega bo'ldi (uch yuzdan ortiq).

Pedagogik texnologiya – ta'lim-tarbiyadan ko'zlangan maqsadga erishish uchun o'quv jarayonida qo'llanadigan usullar, vositalar tizimi.

Hozirgi kunda ta'lim jarayoniga inovatsion texnologiyalar va interaktiv metodlarni qo'llashga qiziqish tobora keng tus olmoqda. Bunday metodlarni qo'llash ta'lim samaradorligi va ta'sirchanligini oshiradi, qo'uvchilarning o'qish motivlarini o'stiradi.

Innovatsiya (inglizcha innovation) yangilik yaratish, yangilikdir.

Demak, an'anaviy ta'limdagi kabi bir xil shablonlar asosida emas, balki yangiliklar asosida ta'lim jarayonining ta'sirchanligini oshirishga qaratilgan ish shaklidan foydalanish innovatsiya demakdir.

Ta'limda pedagogik texnologiyalarga asoslanish va innovatsiyaga intilish, o'quvchilarni faollashtirishga qaratilgan turli interaktiv metodlardan foydalanish ta'lim maqsadini samarali amalga oshirishga yordam beradi.

Ta'lim jarayonini innovatsion metodlardan foydalanib tashkil etish uchun avvalo darsning rejasi va loyihasi aniq ishlab chiqilishi zarur.

Dars loyihasini tuzishda o'qituvchi o'zining ish shakllari va o'quvchilarning ko'nikmani egallash jarayonidagi ishlari doirasini aniq belgilab olishi lozim. Shuningdek, qanday o'qitish metodlaridan foydalanishi ham muhim ahamiyatga ega. Metod tanlashda ko'proq interaktiv metodlarga e'tibomi qaratish ta'lim samaradorligini oshiradi.

(Interaktiv so'zi inglizcha - interatsion, ya'ni, interaro, o'zaro, act harakat ma'nosini anglatadi.) Interaktiv usullar bu o'zaro harakat, ya'ni hamkorlik asosida o'qitish demakdir. Interaktiv usullarning 4 asosiy turi mavjud. Bular:

- kognitiv usullar;
- o'yinlar, eksperimental faoliyat;
- ishbilarmonlik o'yinlari, modellashtirish;
- amaliyot orqali o'qitish, bevosita faoliyat.

Innovatsiya jarayoni

1. Yangi g'oya tug'ilishi yoki yangilik kontseptsiyasini paydo qilish bosqichi, u kashfiyot bosqichi deb ham yuritiladi.
2. Ixtiro qilish, ya'ni yangilik yaratish bosqichi.
3. Yaratilgan yangilikni amalda qo'llay bilish bosqichi.
4. Yangilikni yoyish, uni keng tadbiq etish bosqichi.
5. Muayyan sohada yangilikning hukmronlik qilish bosqichi. Bu bosqichda yangilik o'zining yangiligini yo'qotadi, uning samara beradigan muqobili paydo bo'ladi.

Nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish

Iqtisodiyot, ishlab chiqarish va ijtimoiy soha doiralaridagi islohotlarni amalga oshirish samaradorligi respublikani oliy malakali kadrlar bilan ta'minlash bo'yicha zarur choralar ko'rishni talab qiladi. Respublikada kadrlar tayyorlash milliy dasturining ishlab chiqilishi, uning keng muhokama qilinishi va Oliy majlisning 9-sessiyasida kadrlar tayyorlash milliy dasturining tasdiqlanishi, Prezident I. Karimovning sessiyadagi ta'limni rivojlantirish va strategik yo'nalishlarni belgilab beruvchi nutqi xalq ta'limi tizimidagi eng muhim voqealardir.

Prezidentning 1997 yil 6-oktabrdagi Xalq ta'limi tizimini va kadrlar tayyorlashni tubdan isloh qilish, barkamol avlodni tarbiyalash to'g'risidagi farmonida kadrlar tayyorlashdagi barcha ishlar ustuvor soha ekanligi ta'kiqlangan.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirishning muhim tarkibiy qismlaridan biri ta'limni standartlashtirish, zamonaviy test texnologiyalari asosida ta'lim jarayonidagi sifatiy ko'rsatkichlarning monitoring tizimini yaratishdir.

Maktablar va Oliy o'quv yurtlarida ko'p bosqichli test tizimini ishlab chiqish va joriy etish ta'lim sifatini ko'tarishga pedagoglar, o'qituvchi va talabalarning ta'lim natijalari uchun mas'ulligini oshirishga imkon beradi.

Prezident I. Karimov Xalq ta'limini isloh qilish to'g'risidagi mavzusida, ayniqsa, boshlang'ich ta'limga e'tibor berish, uni malakali o'qituvchilar bilan ta'minlash zarurligini eslatib, boshlang'ich ta'lim xalq ta'limining poydevori ya'ni asosi, deb aytgan.

Shuning uchun boshlang'ich ta'limning dasturini, darsliklarini va ish tartiblarini qayta ko'rib chiqish zarurligi kelib chiqadi. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim predmetlari ichida matematikani o'qitish asosiy o'rin tutadi.

Matematika dasturi o'z ichiga avvalo natural sonlar bilan to'rt arifmetik amal bajarishni oladi. Bu matematikaning yadrosini tashkil qiladi. Shu bilan birga algebra va geometriyaning asosiy tushunchalari, asosiy miqdorlar kiritilgan, ular arifmetik amallar bilan zaruriy o'rinda qo'shib o'qitiladi.

Sonni nomerlash va ular ustida arifmetik amallar bajarish boshlang'ich matematika kursining asosini tashkil qiladi. Unga qo'shib algebra va geometriya elementlari o'qitiladi. Dasturda natural sonlar va 0 haqidagi ma'lumotlarni asta-sekin o'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrlari (takroriy) kiritish nazarda tutiladi. Bu o'nlik sanoq sismavzusining xususiyatlari bilan og'zaki va yozma nomerlashni takror-takror qo'llash orqali beriladi.

Birinchi o'nlik nomerlashda 1-10 sonlarini sanash, nomerlashni aytish, ketma – ketlikning katta-kichikligini o'zlashtirish nazarda tutiladi. 1-o'nlik bilan 0 soni ham birga o'rgatiladi. Uni bo'sh to'plamning xarakteristikasi sifatida berilgan. Nomerlash davomida 11-20, keyin, 21-100 ichida sonlarni nomerlash qaraladi. 1, 2 . . . o'nliklarni hosil qilish birgalikda o'nliklarni ya'ni o'nlik sanoq sismavzusining mohiyati tushuntiriladi. Keyingi sinflarda 100 ichida, 1000 ichida va ko'p xonali sonlar yozma va og'zaki nomerlash, arifmetik amallar bajarish komponentlarining nomlarini o'rgatishlar amalga oshiriladi.

Son va sanoq tushunchasini shakllantirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish

Boshlang'ich matematikaning dasturida, oldingidek arifmetik materialda asosiy o'rinni egallaydi. Bunda arifmetika nazariyasi (amallar va ularning xossalari, komponentlar va natijalar orasidagi o'zaro bog'lanish, miqdor, son, o'lchash, hisoblash, masalalar yechish, sanoq sismavzusi) ni shakllantirishning mo'qammal sismavzusi ko'zda tutilgan. Shunga mos boshlang'ich matematika o'qitish metodikasi ham bir muncha rivojlantirilgan. Kichik yoshdagi o'quvchilarni o'qitishning barcha bosqichlarida ularning fikrlash faoliyatlarini aktivlashtirishga tayin faktlar va kuzatishlarni o'z vaqtida umumlashtirishga, ayrim masalalar orasidagi o'zaro bog'lanishni tayinlashga, bolalarda mustaqil ishlash, o'quvchilarni paydo qilishga qaratilgan ya'ni asoslangan usul va uslublar maktab dasturiga kiritilgan.

Butun nomanfiy sonlarni nomerlash va ular ustida amallar bajarish matematika kursining asosini tashkil qilib, unga algebra va geometriyaning boshlang'ich elementlarini kiritish, buning natijasida son, arifmetik amallar va arifmetik munosabatlar kabi arifmetik tushunchalar yuqoriroq darajada qarash ko'zda tutilgan.

Butun nomanfiy sonlarni og'zaki va yozma nomerlash, boshlang'ich matematikaning asosiy masalalaridan biri. Og'zaki nomerlash bilan o'quvchilarni sanashga o'rgatish, ularda 1, 2, 3 . . . so'zlar bilan sonlarni ifodalash katta o'rin egallaydi. Sonlarni yozma nomerlashda 10 ta raqam (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) boshlang'ich tushunchalarni kiritish ham bosh vazifalardan biridir.

Matematika dasturi oldin natural son va nol haqidagi og'zaki va yozma nomerlashni o'n ichida keyinchalik 11-20 ichidan. Keyinchalik yuz, ming, million ichida takror – takror o'rgatish ko'zda tutilgan. Uni biz konsentrlar bo'yicha o'rgatish nomi bilan ataymiz.

Sonlar yozma nomerlashda faqat 10 raqami ishlatilishini, lekin og'zaki nomerlashda yangi so'zlarni paydo bo'lishini qayta-qayta tushuntirish lozim, masalan, nol, bir, ikki, . . . o'n, yigirma, o'ttiz, qirq, ellik, . . . yuz, ming . . . so'zlar yangi konsentrlarni o'qitish jarayonida kelib qo'shilaveradi.

O'qitishning boshidanoq bolalarda ba'zi muhim umumlashtirishlar shakllanadi. Masalan, natural qatordagi har bir navbatdagi son qanday hosil bo'lishi aniqlanadi. Qatorning ixtiyoriy soni bilan undan oldingi keladigan va keyin keladigan sonlar orasidagi munosabatlar o'rnatiladi. (a sonidan olingan $a-1$, keyin $a+1$ son kelishi, 1 dan boshqa).

O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

O'quv materialini o'quv yillari bo'yicha taqsimlanishida o'rganilayotgan sonlar sohasining asta-sekin kengayib borishi ko'zda tutiladi: 1-sinf „1 dan 20 gacha sonlar“, 2-sinf „1 dan 100 gacha sonlar“ 3-sinf „1 dan ,minggacha sonlar“, 4-sinf „1 dan milliongacha sonlar“.

Nomerlash va arifmetik amallarga doir material konsentrlarga bo'lib o'rganiladi. Hammasi bo'lib 5 ta konsentrlar: o'nlik, ikkinchi o'nlik, yuzlik, minglik, ko'p xonali sonlar milliongacha haqida nomerlash ko'zda tutilgan. Konsentrlarga asoslangan o'qitishda o'quvchilar u yoki bu chegaralar ichida sonlarni nomerlashni va ular ustida amallar bajarar ekan, ular arifmetikaning mohiyati tog'risida tasavvur hosil qiladilar, har gal yangi sonli material asosida nomerlash va amallar bajarishga qayta – qayta murojaat etish eng muhim

arifmetik tushunchalarning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirishga imkon beradi. Shunday qilib, har bir oldingi konsentrdan nomerlash va arifmetik amallarni bajarish kelgusi o'qitish uchun tayyorgarlik ishi bo'lib hisoblanadi, har bir keying konsentrdan esa ilgari o'rganilgan material umumlashtiriladi va mustahkamlanadi.

Bolalar birinchi o'nlik sonlarni o'rganar ekan, shu bilan birga nol soni bilan tanishadilar. Bunda nol bo'sh to'plamning xarakteristikasi sifatida kiritiladi. Dasturga binoan ikkinchi o'nlik alohida konsentrga ajratilmaydi, birdaniga „yuzlik“ konsentri o'rganiladi. Shunga qaramay, nomerlashni o'rganishda 2-sinf matematika darsligida oldin 11-20 ichida sonlarni nomerlash, so'ngra 21-100 ichida sonlarni nomerlash qaraladi.

Ikkinchi o'nlik sonlarini nomerlashni o'rganish o'quvchilar uchun prinsipial yangi bo'lgan bilimni shakllantirishdan, ya'ni yangi sanoq birligi sifatidagi o'nlik tushunchasini shakllantirishdan boshlanadi. Shundan keyin 11-20 sonlarni o'nli tarkibi, 21-100 ichida sonlarni og'zaki va yozma nomerlash hamda shu sonlarning o'nli tarkibi o'rnatiladi. Sonlarning natural ketma – ketligini bilganlik asosida $13+1$, $17+1$, $10+3$, $16-6$, $19-40$ ko'rishdagi qo'shish va ayirishni puxta biladilar.

Ikkinchi sinfdan 100 ichida nomerlash bilan o'quvchilar tanishganlaridan keyin yangi sanoq birligi yuzlik bilan tanishadilar, bu yerda ular o'nli birlik – yangi sanoq birligi o'nlikni, o'nli o'nlik esa yangi sanoq birligi – yuzlikni hosil qiladi, - degan o'nli sanoq sismavzusi to'g'risida boshlang'ich ma'lumotlarga ega bo'ladilar. Shuningdek, 3-4 sinflarda yangi sanoq birliklari – minglik va million bilan tanishib, bu konsentrlarda og'zaki va yozma nomerlashni o'zlashtirib oladilar.

1. *O'quvchilarda natural son tushunchasini shakllantirish*

O'quvchilarga sanash o'rgatilgandan keyin shu sonlarni yozma ravishda ifodalash buyuriladi. Sanash natijasida hosil bo'lgan sonlarni va bu sonlarning raqamlar yordamidagi yozuvni natural sonlar deyish o'rgatiladi.

Natural son tushunchasini to'plam tushunchasi bilan bog'lab tushuntirish zarur. Har qanday to'plamda uni tashkil qiluvchi elementlar qancha degan savol qo'yilganda biz to'plam elementlarini sanash yo'li bilan javob beramiz. 1, 2, 3, . . . sonlar bilan ifoda etiladi. Bu sonlarning har birini natural son deyish qabul qilinganligi o'rgatiladi. Masalan, 4 sonini tushuntirayotganda, stol, stullarning 4 oyog'i, uyning 4 tomoni, mashinaning 4 g'ildiragi, 4 so'm, qo'yning 4 oyog'i va hokazo, bularning hammasi bir xil sinfga tegishli to'plamlar bo'lib, bularni 4 natural soni bilan belgilash qabul qilingan.

Natural sonlar qatorini hosil qilish uchun avval bitta elementi bor to'plamni bir bilan xarakterlaymiz.

Shu yo'sindan bir natural soni hosil bo'ladi. Masalan, 1 ta sanoq cho'pini olamiz. 1 ta sanoq cho'piga yana 1 ta cho'pni qo'shsak, 2 ta natural soni hosil qilinadi, 2 ta cho'pga yangi 1 ta cho'pni qo'shsak, 3 ta natural soni hosil bo'ladi, va h.k. Shunday qilib, 1, 2, 3, 4, . . . natural sonlar qatori hosil qilinadi.

10 ichidagi sonlarni nomanfiy bo'lgandan keyin, 10 dan katta bo'lgan sonlarni nomerlashga o'tiladi, yangi tushuncha va sonning yozuvini kiritishga to'g'ri keladi. Masalan, o'n bir (11), o'n ikki (12) . . . larni tushuntirishda bitta o'n va bitta bir, bitta o'n va ikkita bir, . . . dan ibora tushuntiriladi. Endi ular 2 ta raqam bilan 100 gacha sonlarni yozishni o'rganadilar. Ikki xonali 12 va 21 sonlarida 1 va 2 raqamlarining o'rinlariga qarab ularning qiymatlari o'zgarishi tushuntiriladi. $12 = 10 + 2$, $21 = 20 + 1$ deb ikki xonali sonlarni o'nlik va birliklarning yig'indisi shaklida yoza olsa, ular o'nlik va birlik xonalarning qiymatni, yozuvi, o'nli sanoq sismavzusining mohiyatini tushunib oladilar.

Ikki xonali sonlarni nomerlashni uzunlik birliklari dm va sm bilan bog'lab tushuntirishning afzalliklari bor. Masalan, 2 o'nlik va 3 birlik 23 birlikka teng bo'lishini tushuntirishda $2dm$ $3 sm = 23 sm$ kabi misollardan o'rinni foydalanish mumkin. Sinfdan o'ta borgan sari yuzlik va undan katta 3 xonali sonlarni nomerlash, 3 xona bilan yozilishni va har bir sonning 1, 10, 100 lardan iborat bo'lishini tushuntirib, ularni ham xonalar yig'indisi ko'rinishida yozishni misollarda tushuntiriladi.

Masalan, $523 = 500 + 20 + 3 = 5 \text{ yuz} + 2 \text{ o'n} + 3 \text{ birlik}$

Buni miqdorlar bilan bog'lab tushuntirsa ham bo'ladi.

Masalan, $623 \text{ sm} = 5 \text{ m} 2 \text{ dm} 3 \text{ sm} = 500 \text{ sm} + 20 \text{ sm} + 3 \text{ sm}$

Shunday qilib, o'quvchilar natural sonlar qatorini hosil qilgandan keyin, bu qatorning quyidagi xossalarga ega ekanligiga ishonch hosil qiladilar.

Bir natural sondir, undan oldin keladigan hech qanday natural son mavjud emas; har qanday natural songa birni qo'shish bilan undan keyin keladigan natural son hosil qilinadi; natural sonlar qatorining eng kichigi bir, eng kattasi mavjud emas.

1-ilova

| | |
|--------------------------------------|---|
| Tayanch ibora va tushunchalar | Matematika, boshlang'ich sinf, ta'lim, metodika, metod, matematika o'qitishning tarbiyaviy ahamiyati, matematika fani tuzilishi, matematika o'qitish vazifalari, fanlar bilan aloqasi, pedagogika, psixologiya. |
|--------------------------------------|---|

2-ilova

Boshlang'ich sinflar o'qituvchisining metodik-matematik tayyorgarligi deyilganda ilmiy dunyoqarash asosida matematika o'qitish metodikasini umumiy pedagogik-psixologik va matematik tayyorgarlik bilan uzviy bog'lanishda tayyorlanishi tushuniladi.

3-ilova

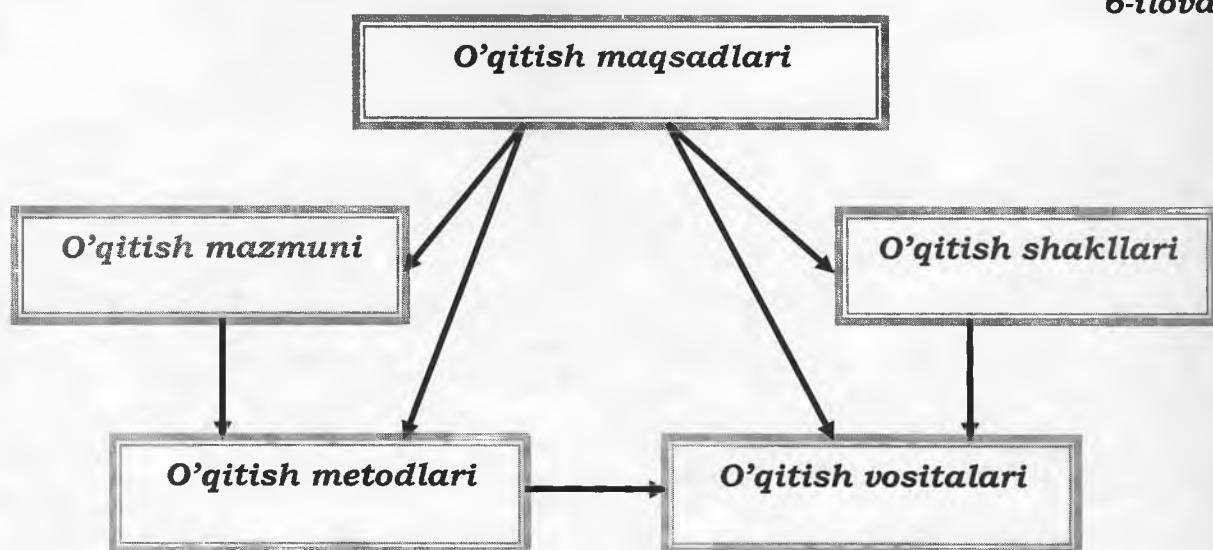
1997 yil 27 avgustdagi **“Ta’lim to’g’risida”gi qonunning 12-moddasi I-IV sinflarni o’qitishga bag’ishlangan.** O’zbekiston Respublikasi **“Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi”ning 3.3.1-bandi** uzluksiz ta’limni rivojlantirishda I-IV sinflarda o’qitishni tashkil qilishning rejalari ko’rsatilgan.

4-ilova

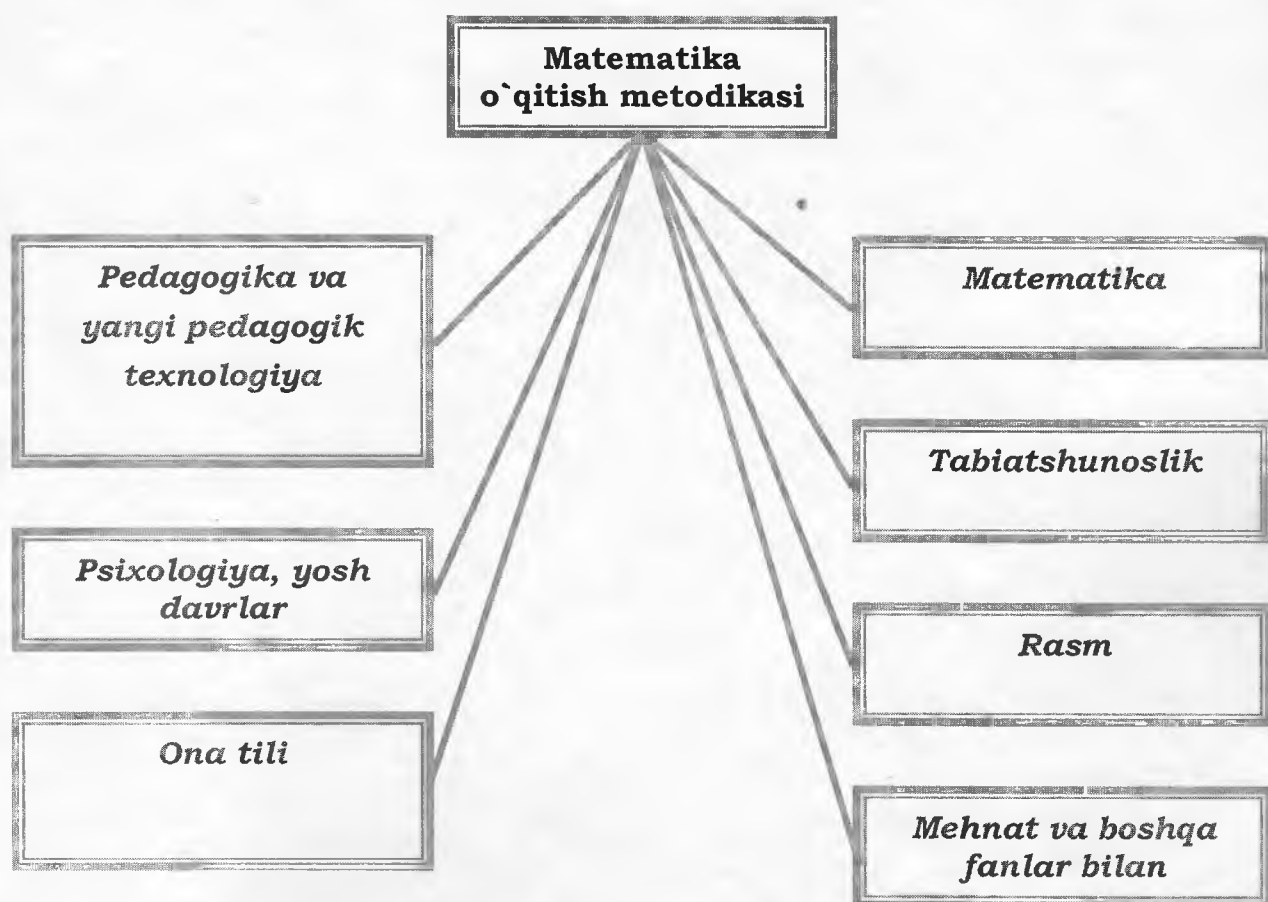
Matematika so’zi grekcha **“mathema”** so’zidan olingan bo’lib, fanlarni bilish demakdir.
Matematika fanining o’rganadigan ob’yekti fazoviy shakllar va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iboratdir.
 Metodika grekcha so’z bo’lib, **“metod” “yo’l”** demakdir.

5-ilova





Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikaning boshqa fanlar bilan aloqasi

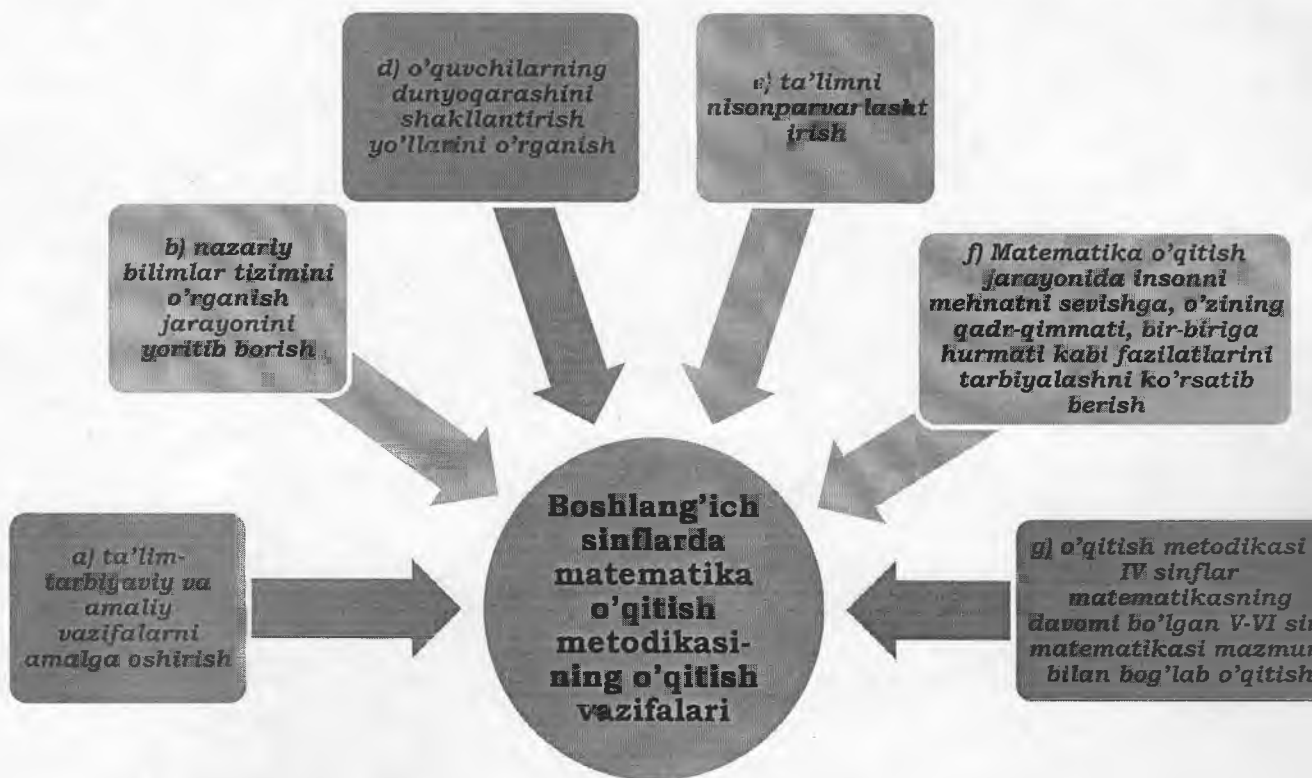


Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi o'zining tuzilish xususiyatiga ko'ra shartli ravishda uch bo'limga bo'linadi:

1. Matematika o'qitishning umumiy metodikasi – bu bo'limda matematika fanining maqsadi, mazmuni, metodologiyasi shakli, metodlari va mhsitalarining metodik tizimi pedagogik, psixologik qonunlar hamda didaktik tamoyillar asosida ochib beriladi.

2. Matematika o'qitishning maxsus metodikasi – bu bo'limda matematika o'qitish umumiy metodikasining qonun va qoidalarini aniq mavzu materiallariga tadbiiq qilish yo'llari ko'rsatiladi.

3. Matematika o'qitishning konkret metodikasi – bu bo'li mikki qismdan iborat:
 a) umumiy metodikaning xususiy masalalari;
 b) maxsus metodikaning xususiy masalalari.



Nazorat uchun savollar:

1. *Boshlang`ich matematika metodikasining predmeti nimalardan iborat?*
2. *Matematika metodikasining pedagogi va psixologiya, pedagogik texnologiya bilan aloqasi nimadan iborat?*
3. *I-IV sinflarda matematika o`qitishning asosiy vazifalari nimalardan iborat?*
4. *Matematika boshlang`ich kursi o`qitishning maqsadi qanday omillar bilan belgilanadi?*

| | |
|--------------------|---|
| 2-mavzu: | ASOSIY MIQDORLAR VA ULARNI O'LCHOV BIRLIKLARINI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 4 soat) | |

2.1. Ma'ruzaning ta'lim texnologiyasi

| | |
|---|---|
| O'quv soati: 4 soat | Talabalar soni: |
| O'quv mashg'uloti shakli | Ilmiy-metodik ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asosiy miqdorlar haqida tushuncha berishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Massa va hajm, ularning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda nomanfiy butun sonlar arifmetikasi, miqdorlar va ularni o'lchov birliklari, algebraik va geometrik materiallar, kasr haqida ma'lumot, arifmetik masalalar bo'yicha amaliy ko'nikmalarini shakllantirish. | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyatining natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Asosiy miqdorlar haqida tushunchalar bilan tanishtirish; • Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumot berish; • Massa va hajm, ularning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida to'liq axborot berish. | <ul style="list-style-type: none"> • Asosiy miqdorlar haqida tushunchalar bilan tanishadilar; • Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladilar; • Massa va hajm, ularning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida to'liq axborot oladilar. |
| Ta'lim metodlari | Ma'ruza, «aqliy hujum», namoyish etish, test “Blits so'rov”, “Klaster” usullari |
| Ta'lim vositalari | Ma'ruza matni, kodoskop, slaydlar, format qog'ozlari, markerlar, skotch |
| O'qitish shakllari | Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash. |
| O'qitish shart-sharoiti | Texnik vositalardan foydalanishga va guruhlarda ishlashga mo'ljallangan auditoriya |
| Monitoring va baholash | Savol-javob, Nazorat savollari |

Ma'ruzaning texnologik xaritasi

| Faoliyat bosqichlari | Faoliyatning mazmuni | |
|--|---|--------------------------------|
| | O'qituvchining | Talabalarning |
| I. Mavzuga kirish bosqichi (20 daqiq) | 1.1. O'quv fanining nomini e'lon qiladi. Fan haqida dastlabki tushuncha beradi va fan miqyosida uslubiy va tashkiliy ishlarining asosiy tomonlarini ochib beradi. | Tinglaydilar. |
| | 1.2. Mazkur fan bo'yicha o'rganiladigan mavzularni e'lon qiladi, ular haqida qisqacha ma'lumot beradi. | Tinglaydilar va yozib oladilar |
| | 1.3. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilajak o'quv natijalarini e'lon qiladi. | Mavzuni daftarlariga yozadilar |
| | 1.4. «Aqliy hujum» metodini qo'llab, mavzu bo'yicha tanish tushunchalarni aytishlarini taklif qiladi. Barcha takliflarni doskaga yozib | O'z fikrlarini bildiradilar. |

| | | |
|---|---|--|
| | boradi. 1.5. Ushbu ishni o'quv mashg'ulotining yakunida oxiriga yetkazishlarini aytadi. | |
| II. Asosiy bosqich (50 daqiqa) | 2.1. Mavzu bo'yicha ma'ruza matnlarini tarqatadi: mavzu rejasi va asosiy tushunchalar bilan tanishib chiqishni taklif qiladi. 2.2. Namoyish qilish va izohlash yordamida asosiy nazariy ma'lumotlarni beradi. Mavzuni reja asosida slaydlarda namoyish etib, tushuntiradi. Mavzuning har bir qismi bo'yicha xulosalar qiladi. Talabalarning e'tiborini asosiy tushunchalarga va ahamiyatli tomonlariga jalb qiladi. 2.3. Duskada qayd etilgan asosiy tushunchalarga qaytishni taklif qiladi. Talabalar bilan hamkorlikda tushunchalar ro'yxatini aniqlashtiradi, qaytarilganlarini olib tashlaydi, mavzuga tegishli bo'lmagan ma'lumotlarni olib tashlaydi hamda qayd etilmagan zarur tushuncha va atamalarni qo'shadilar (yozadilar). | Tinglaydilar. Har bir tayanch ibora va atamani muhokama qiladilar, daf-tarlariga yozib oladilar |
| III. Yakuniy bosqich (10 daqiqa) | 3.1. Mavzu bo'yicha yakuniy xulosalar qiladilar. Faoliyat natijalarini izohlaydi. Mazkur mavzu bo'yicha egallangan bilimlar kelajakda qayerlarda qo'llanilishi mumkinligi haqida ma'lumot beradi. 3.2. Talabalar faoliyatini va belgilangan o'quv maqsadlariga erishilganlik darajasini tahlil qiladi va baholaydi. 3.3. Mustaqil ishlashlari uchun vazifa beradi: (1) bo'sh sxemalarni to'ldirish; (2) savollarga og'zaki javob topib kelish. | Savollar beradilar Vazifani yozib oladilar |

1-ilova

| | |
|--------------------------------------|---|
| Tayanch ibora va tushunchalar | <i>Nomanfiy butun sonlar, arifmetik amallar, hisoblash usullari, qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish, og'zaki hisoblash, asosiy miqdorlar, uzunlik, massa, hajm, vaqt, algebraik materiallar, sonli ifodalar, harfiy ifodalar, tenglik, tengsizlik, tenglama, geometrik materiallar, burchak, to'g'ri burchak, ko'pburchak, nuqta, to'rtburchak, kasrlar, ulushlar, katta, kichik, tenglik, oddiy kasr, bir maxrajli kasrlar, arifmetik masalalar, oddiy va murakkab masalalar, matnli masalalar</i> |
|--------------------------------------|---|



MAVZU: ASOSIY MIQDORLAR VA ULARNI O'LCHOV BIRLIKLARINI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.



Reja:

1. Asosiy miqdorlar haqida tushuncha berishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Massa va hajm, ularning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Hozirgi kunda ta'lim jarayoniga **inovatsion texnologiyalar va interaktiv metodlarni** qo'llashga qiziqish tobora keng tus olmoqda. Bunday metodlarni qo'llash ta'lim samaradorligi va ta'sirchanligini oshiradi, o'quvchilarning o'qish motivlarini o'stiradi.

Innovatsiya (inglizcha innovation) yangilik yaratish, yangilikdir. Demak, an'anaviy ta'limdagi kabi bir xil shablonlar asosida emas, balki yangiliklar asosida ta'lim jarayonining ta'sirchanligini oshirishga qaratilgan ish shaklidan foydalanish innovatsiya demakdir.

Ta'limda pedagogik texnologiyalarga asoslanish va innovatsiyaga intilish, o'quvchilarni faollashtirishga qaratilgan turli interaktiv metodlardan foydalanish ta'lim maqsadini samarali amalga oshirishga yordam beradi.

| Bilamiz | Bilishni xoxlaymiz | Bildik |
|----------------|---------------------------|---------------|
| | | |
| | | |

Ta'lim jarayonini innovatsion metodlardan foydalanib tashkil etish uchun avvalo darsning rejasi va loyihasi aniq ishlab chiqilishi zarur.

Dars loyihasini tuzishda o'qituvchi o'zining ish shakllari va o'quvchilarning ko'nikmani egallash jarayonidagi ishlari doirasini aniq belgilab olishi lozim. Shuningdek, u qanday o'qitish metodlaridan foydalanishi ham muhim ahamiyatga ega.

Metod tanlashda ko'proq interaktiv metodlarga ehtibomi qaratish ta'lim samaradorligini oshiradi.

Asosiy miqdorlar haqida tushuncha berishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Boshlang'ich sinflarning dasturida mamavzutik material bilan uzviy bog'liqlikda turli miqdorlarni ham o'rganish nazarda tutilgan. Miqdorlarsiz tabiatni, borliq olamni o'rganish mumkin emas. Chunki miqdorlarda turli narsalarning, borliq dunyoning xossalari aks etgan. Miqdor tushunchasi narsa yoki hodisaning xossasi bo'lib, bu tushunchalar o'quvchilarning butun o'qishi davrida shakllanadi.

Biz o'quvchilarga uzunlik, jismning massasi (og'irlik), hajmi, vaqt, figuraning yuzi kabi miqdorlar to'g'risida tushuncha berishimiz kerak. Bu tushunchalarni o'rganish arifmetik material bilan qo'shib o'qitiladi.

Masalan: o'lchashni o'rganish, sanashni o'rganish bilan, o'lchov birliklari sanoq sismavzusi bilan, ismli sonlar abstrakt sonlarni nomerlash bilan miqdorlar ustida amallar arifmetik amallar bilan parallel o'qitiladi. Miqdorlarni o'qitish matematikani hayot, sharoit bilan bog'liq holda o'qitib, politexnik bilimlar berish demakdir.

Hisoblash va yasash ishlarini bajarilishini, mehnat tarbiyasini, estetik ta'lim berishni kuchaytiradi. Ayniqsa miqdorlarni ko'rgazmali, aynan o'zini va laboratoriyalarda tushuntirish imkoni mavjud. Atrof muhitdagi mavjud miqdorlar va ularni o'lchashni amaliyotda ko'radilar, kuzatadilar, haqiqatligiga ishonadilar. Hisoblash ishlarini yakka bajaradilar. Miqdorlarni tushuntirishda figuralar modellar, chizmachilik va o'lchash asboblardan keng foydalanish kerak.

Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Kesma uzunligini eng avvalo taqqoslash bilan kesmalarning "teng", "katta", "uzun", "qisqa", "kalta" kabi tushunchalarini beramiz. Amaliy ishlar bilan bir-birining ustiga qo'yib taqqoslaydigan uzunliklarni tayoqcha yoki metallar yordamida solishtiradilar. Turli xil o'lchov birliklarini tanlash mumkin.

Masalan: sanoq cho'pini uzunlik birligi qilib, u bilan boshqa uzunliklarni o'lchab taqqoslaydilar. Bularga daftarning uzunligi, qarich, qadam kabi birliklarni ham tushuntirish kerak. Shundan keyin sanoq cho'pining uzunligini sm bilan o'lchash va u bilan boshqa uzunliklarni sm bilan aniqlash imkoni tug'iladi. Sm moduli orqali o'quvchilar:

1. Berilgan kesmani o'lchash.

2. Berilgan uzunlik masalasini hal qiladi.

1 smli kesmani ketma-ket 10 marta qo'yish bilan 1 dm ni o'lchab kesib oladilar. Tayoqchalardan 1 sm, 1 dm o'lchov birliklarini namuna sifatida yasab ular bilan atrofda turli xil narsalarning uzunligini o'lchaydilar.

O'lchashda kesmada o'lchash necha marta joylashish malakasi berilgandan keyin sm yoki dm li bo'linmalarni raqamlar bilan belgilashga o'tiladi. Shu asosda sm li, dm li o'lchov birliklari hosil qilinadi.

Chizg'ich qanday yasalgani hamda chizg'ich bilan o'lchash malakalari beriladi. Chizg'ich bilan qog'ozda kesmalar chizish va o'lchash, turli xil uzunliklarni o'lchashga doir amaliy mashqlar bajartiriladi.

Dm bilan 2 - o'nlikni o'tishda tanishtirish amalga oshiriladi. Metr bilan tanishtirish 100 likni o'tishda tanishtiriladi.

Navbatdagi bosqich o'nliklarni hisoblashda dm va sm ni birgalikda ishlatishdir. O'lchatishlar asosida 5 dm va 4 sm kabi uzunliklar hosil qilinadi va aksincha chizdiriladi. Eng kichik uzunliklarni o'lchashda va 1000 liklar mavzusida km tushunchalari beriladi.

O'quvchilar chamalash yordamida uzunliklarni o'lchash, qadamlarni metrga aylantirib, uylarigacha yoki boshqa obyektlarigacha bo'lgan masofalarni m va km lar bilan aniqlaydilar.

4-sinfda uzunlik birliklari va ular orasidagi bog'lanishni biladilar va daftar orqasidagi jadvalni bilib olish topshiriq qilib beriladi. Bunda quyidagi topshiriqlar bajariladi:

- a. 1 m 1 sm dan qancha katta,
- b. 1 dm 1 m dan necha marta kichik,
- v) 1 mm 1 sm ning qanday qismini, 1 dm 1m ning qanday qismini tashkil qiladi.
- g) 36647 m, 3807 m kabilarni km va m larda ifodalang.

turli xil narsalarning uzunligini o'lchaydilar. O'lchashda kesmada o'lchash necha marta joylashish malakasi berilgandan keyin sm yoki dm li bo'linmalarni raqamlar bilan belgilashga o'tiladi. Shu asosda sm li, dm li o'lchov birliklari hosil qilinadi. Chizg'ich qanday yasalgani hamda chizg'ich bilan o'lchash malakalari beriladi. Chizg'ich bilan qog'ozda kesmalar chizish va o'lchash, turli xil uzunliklarni o'lchashga doir amaliy mashqlar bajartiriladi. Dm bilan 2-o'nlikni o'tishda tanishtirish amalga oshiriladi. Metr bilan tanishtirish 100 likni o'tishda tanishtiriladi.

Navbatdagi bosqich o'nliklarni hisoblashda dm va sm ni birgalikda ishlatishdir. O'lchatishlar asosida 5 dm va 4 sm kabi uzunliklar hosil qilinadi va aksincha chizdiriladi. Eng kichik uzunliklarni o'lchashda va 1000 liklar mavzusida km tushunchalari beriladi.

O'quvchilar chamalash yordamida uzunliklarni o'lchash, qadamlarni metrga aylantirib, uylarigacha yoki boshqa obyektlarigacha bo'lgan masofalarni m va km lar bilan aniqlaydilar. 4-sinfda uzunlik birliklari va ular orasidagi bog'lanishni biladilar va daftar orqasidagi jadvalni bilib olish topshiriq qilib beriladi. Bunda quyidagi topshiriqlar bajariladi:

- a. 1 m 1 sm dan qancha katta,
- b. 1 dm 1 m dan necha marta kichik,
- v) 1 mm 1 sm ning qanday qismini, 1 dm 1m ning qanday qismini tashkil qiladi.
- g) 36647 m, 3807 m kabilarni km va m larda ifodalang.

Kesmalarni o'lchashning puxta ko'nikmalarini shakllantirish maqsadida bolalarni faqat qog'ozga chizilgan kesmalarni o'lchash bo'yicha mashq qildirib qolmay, balki bu maqsadda boshqa obyektlarni masalan, qalam, daftar va boshqa uncha katta bo'lmagan obyektlarni o'lchash bo'yicha ham mashq qildirish kerak.

Ko'pincha chizish ishlarini bajarishda santimetr modelidan foydalaniladi. Chizg'ich o'rniga katakli daftarning bir necha varag'ini buklab har ikki katak 1 sm ekanligidan foydalaniladi. 20 katak yoki 10 sm 1 dm ga tengligini qog'ozda raqamlar bilan ham belgilab chizg'ich yasash mumkin. Bunda o'lchov boshini 0 bilan ham belgilamasdan 1 bilan belgilab xato o'lchashga yo'l qo'yishi mumkin. Shuning uchun qog'ozda sm larni raqamlar bilan belgilashda shoshmasdan nol soni o'tilganidan keyin raqamli uzunlikni hosil qilish mumkin. Shuning uchun qog'ozda sm larni shoshmasdan 0 soni o'tilgandan keyin raqamli uzunlikni hosil qilishi foydalidir.

Dm modeli yordamida o'lchashlarga doir ba'zi mashqlarni keltiramiz.

1. Dm ning uchta modelini ketma-ket qo'ying, qanday uzunlikdagi yo'lakcha hosil bo'ladi.

2. Qog'oz lenta yoki ip uzunligi 3 dm bo'lgan bir bo'lak o'lcham va yo'lakchanning yoki ipning shu qismini qirqib oling.

3. To'g'ri chiziqda berilgan nuqtadan boshlab ikki marta dm qo'ying va boshqa bir nuqta qo'ying. Hosil bo'lgan kesma uzunligini ayting.

4. Partaning, doskaning, stolning uzunligini toping.

Agarda o'lchashda dm butun son marta joylashmasa, o'lchash natijasi taqriban ifodalanadi.

Masalan, 3 dm ga 5 sm dan ozgina ortiq yoki kam va hokazo.

Uzunlik o'lchovining yangi birligi km bilan tanishtirilayotganda bu birlik haqidagi tasavvurlarni shakllantirish maqsadida yer ustida amaliy ishlar o'tkazish tavsiya qilinadi. 1 km masofani qadamlab o'tib, necha qadam km bo'lganini, bir qadam uzunligi qancha uzunlikka egaligini keltirib chiqaradilar. Bir qadamning uzunligi chizg'ich, ruletka, o'lchov lentasi bilan taxminan hisoblangandan keyin turli masofalarni qadamlab, keyin m yoki km ga aylantiradilar.

1 km=1000 m, 1 m=10 dm, 1 dm=10 sm, 1 sm=10 mm, 1 m=100 sm=1000 mm.

3. Massa va hajm, ularning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Massani jismning yerga tortilish xossasidan kelib chiqadi, deb o'rgatish osondir. Boshlang'ich sinflarda faqat jismning massasi o'rganiladi, shu sababli, **“og'irlik”**, **“og'irlikni tortish”**, **“og'irlik toshlari”**, **“og'irlikni tenglashtirish”**, so'zlarini iloji boricha ishlatmay, **“massa”**, **“jismlarning massasini o'lchash”**, **“massani o'lchash asboblari”** kabi so'zlardan foydalanish kerak.

Narsalarni massasiga ko'ra **“og'ir”**, **“yengil”** so'zlari bilan farqlaymiz. Massa birliklari qilib, kg, g, s, t lar qabul qilingan.

Shulardan keyin massa o'lchovlari jadvali kiritiladi, daftar orqasidan massa jadvalini tushuntiradi, uni bilish va yodda saqlash tavsiya qilinadi.

$$1 \text{ t} = 10 \text{ s}, 1 \text{ s} = 100 \text{ kg}, 1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}.$$

Maktabgacha bo'lgan yoshdayoq bolalar, **“yengil”**, **“og'ir”**, **“bir xil og'irlikda”** kabi so'zlarni eshitib, shug'ullanib massa haqida boshlang'ich tushunchalarni egallaganlar. 1-sinfda massa birligi 1 kg bilan tanishadilar. Tarozilar yordamida tortish bilan turli xil predmetlardan 1 kg haqida tushunchani amaliy ko'rsatish mumkin. Navbatdagi darsda hajm (sig'im) o'lchov birligi litr bilan tanishadilar. Bunda litrning har xil namunalarda bo'lishi, ya'ni 1 litrli banka, krujka, shuningdek ular yordamida chelak, kastyulka, bidon kabilarni o'lchab to'ldirish ishlari amalga oshiriladi.

O'qituvchi amaliyotdan misollar keltiradi. Masalan, suvni, yog'ni, kerosinni nima bilan o'lchab, nimaga solib olib kelamiz, degan suhbatni tashkil qiladi.

“Idishlarning sig'imi”, va **“litr”** tushunchalarining kiritilishi narsalarning xossalari haqida fazoviy tasavvurlarning rivojlanishiga yordam beradi.

“Litr” darsiga o'quvchilarni tayyorlash uchun hajmga ega bo'lgan jismlar haqida tushuncha berish maqsadida quyidagi mashqlarni berish mumkin.

1. Qaysisi, ya'ni shar yoki kub kattami?

2. G'isht quyadigan qoliplardan qaysi biri kattaq

3. Choy qoshiq va osh qoshiq bilan suvni o'lchab stakanni to'ldir, qaysi qoshiq bilan ko'p miqdordagi suv quyiladiq

O'qituvchi 1 litr yozuvli metall krujkani ko'rsatadi va umum qabul qilingan o'lchovning nomini aytadi. Suyuqliklar yoki sochiluvchan jismlar sig'imini o'lchash zarur bo'lgan holatlar sig'implarni o'lchash yoki hajmlarni o'lchash deb ataladi. So'ngra 1 l li krujka bilan suvni bankaga quyamiz. Banka to'ladi. Nima uchun banka 1 l li deb atalishini endi tushunadilar, keyin o'quvchilarga topshiriq beradi: 1 l li krujka va 1 l li banka bilan paqir va bidon kabi boshqa idishlarning sig'imini aniqlash topshiriladi.

O'qituvchi amaliy ish sifatida quyidagilarni uyushtirishi mumkin.

1) magazin o'yini. Sotuvchi va oluvchi sifatida sut, kerosin, yog' kabilar o'lchashni bilib olishadi;

2) banka, kastyulka, chelakka suyuqliklarni litrlab o'lchab solish;

3) bir chelakda 5 l, 2-chelakda 3 l suv bo'lsa, ularni tenglashtirish uchun nima qilish kerak, degan masalalar berish.

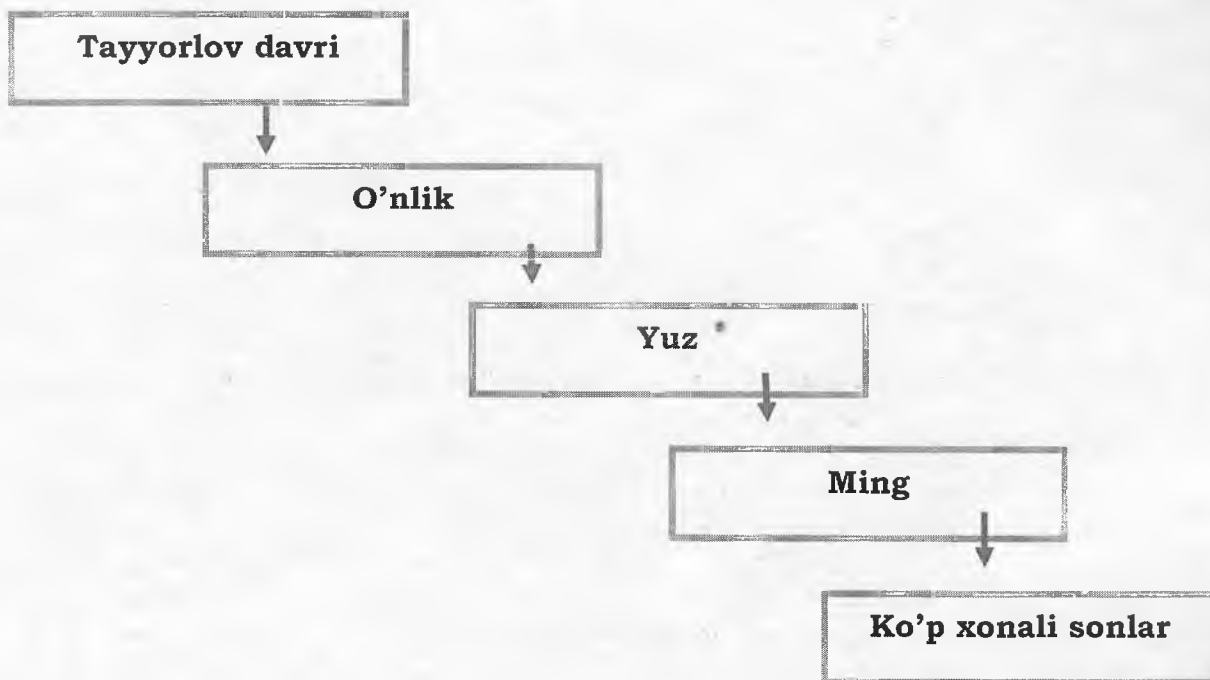
2-sinfda o'quvchilari gramm bilan tanishadilar. Bolalarga bir tiyinning massasi 1 g, 2 tiyinniki 2 g, 3 tiyinniki 3 g deb tangalarni o'lchab, ularning qanday og'irlikka ega ekanligini amaliy ko'rsatadi.

Shulardan keyin savdo tarozisi va katta tarozi bilan tanishtiriladi. Buning uchun yaqin oraga ekskursiya o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

3-sinfda **“sentner”**, **“tonna”** kabi massa o'lchovlari tushunchalari bilan tanishadilar.

Davlat ta'lim standartlari o`quv fani bo`yicha o`quv-metodik majmualar (dastur, o`quv rejasi, davrsliklar)ni yaratish uchun keng imkoniyatlar ochib beradi, shuningdek, o`quv fanlararo bog`lanish va bilimlarini muvofiqlashtirish tamoyili asosida o`quv fanlarining o`zaro bog`liqligi va fanlararo bog`lanishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Boshlang`ich sinflar o`qituvchisining metodik-matematik tayyorgarligi deyilganda, uning ilmiy dunyoqarash asosida matematika o`qitish metodikasini umumiy, pedagogik-psixologik va matematik tayyorgarlik bilan uzviy bog`lanishda tayyorlanishi tushuniladi.



Arifmetik amallar

5-ilova

Qo'shish
 $3 + 2 =$

Ayirish
 $3 - 2 =$

Ko'paytiri
 $3 \cdot 2 =$

Bo'lish
 $6 : 2 =$

Sonlarni taqqoslash

Katta >
 $3 > 2$

Kichik <
 $3 < 2$

Teng =
 $3 = 3$

7-ilova

Nazorat uchun savollar:

1. Davlat ta'lim standarti nima?
2. Boshlang'ich sinflar o'qituvchisining metodik-matematik tayyorgaligi nimalardan iborat?
3. Arifmetik materiallar deganda nimani tushunasiz?
4. Gometrik materiallan nechanchi sinfdan boshlab tanishtiriladi?
5. Matnli masalalarni tushuntirishda nimalarga e'tibor qaratish kerak?

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|--|
| Mavzu: | UZUNLIK HAQIDAGI TASAVVURNI SHAKLLANTIRISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|---|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. O'quvchilarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. Uzunliklarni o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Yuza haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • O'quvchilarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • O'quvchilarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Yuza haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Yuza haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|---|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.7. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.8. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.9. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.7. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asosiy miqdorlar haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Yuza haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.8. Uzunlik va uning birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.9. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. <p>Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; • Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.5. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.6. Bajirilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyg'a vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



MAVZU: UZUNLIK HAQIDAGI TASAVVURNI SHAKLLANTIRISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.



Reja:

1. O'quvchilarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. Uzunliklarni o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Yuza haqidagi tushunchalari o'qitish metodikasi. shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1. O'quvchilarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Kesma uzunligi tushunchasi predmetlarni uzunligi bo'yicha taqqoslash asosida kiritiladi. Masalan, o'qituvchi bolalarga ikki bo'lak lentani ixtiyoriy uzunlikdagi ikkita qog'oz poloskani va hokazolarni ustma-ust qo'yish yo'li bilan taqqoslashni (qaysi lenta uzun, qaysinisi qisqa ekanini bilishni) taklif qilishi mumkin. Amaliy ishlar bunda ular-ning so'zlar yordamidagi ifodalari bilan kuzatiladi. "**Uzunliklari bo'yicha teng**", "**Uzunliklari bo'yicha teng emas**" so'zlarining mazmunlari "**bir xil**", "**uzunroq**", "**qisqarog**" kabi tushunarliroq so'zlar orqali aniqlanadi.

shundan keyin, yana amaliy ishlar asosida, masalan, poloskalar yordamida bolalar kesmalarni taqqoslashni, kesmalardan birini ikkinchisi ustiga bevosita qo'yib bo'lmaydigan hollarda, o'rganadilar. Shu maqsadda o'quvchilar qog'oz poloskaning chetiga qalam bilan bir kesmaning boshi va oxirini belgilaydilar, so'ngra poloskani boshqa kesma yoniga qo'yadilar. Ko'pburchak tomonlarini taqqoslashni shunday usul bilan bajarish maqsadga muvofiq

Shunday mashqlarni bajarish natijasida bolalarda kesmalarni taqqoslashning amaliy tajribasi to'planadi. Shunga asoslanib o'qituvchi konkret g'ayotiy misollar asosida masalan, ma'lum uzunlikda lenta sotib olish kerak bo'lganda va shunga o'hshash holatlarda kesmalarni taqqoslash uchun ma'lum uzunlikdagi o'lchov birligidan foydalanish kerak, degan fikrga olib keladi. Bu erda o'qituvchi rahbarligida amaliy ish o'tqazish foydali: har bir o'quvchiga, masalan, sanoq cho'pi uzunligini o'lchashni taklif qilish mumkin. Buning uchun oldin o'lchov (birlik kesma) - qog'oz poloskani (bir bo'lajak kanop, tasma va h. k.) tanlab olish kerak. har qaysi o'quvchi o'zida bor poloskalardan o'z o'lchovini tanlaydi. Natijada har hil sonlar hosil bo'ladi, chunki o'quvchilar bir miqdor qiymatini topish uchun har hil o'lchov tanlab oldilar. Bunday ishlar o'z-o'zidan foydali, chunki bolalarga o'lchash protsessi haqida dastlabki tasavvurlarni beradi va ularni uzunlik birligi sifatida har qanday kesma uzunligini olish mumkin, degan hulosaga olib keladi. Shunga asoslanib o'qituvchi kesmalarni taqqoslash uchun aniq o'lchov yordamida o'lchashlardan foydalanilishini aytadi.

Oldin uncha katta bo'lmagan predmetlarning masalan, cho'plarning, qalamning va boshqa narsalarning uzunliklarini topishni o'rganib olamiz. Buning uchun aniq, umumiyat tomonidan qabul qilingan uzunlik birligi - santimetrdan foydalanilishini o'qituvchi aytadi.

2. Uzunliklarni o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

O'quvchilar santimetr haqida ayoniy tasavvur olishlari uchun, ular o'qituvchi rahbarligida santimetrning bir qancha modelini tayyorlashlari lozim. Buning uchun katakli qog'oz varag'idan eni bir katakka teng bo'lgan uzun poloska qirqishlari va so'ngra undan 1 sm li poloska qirqishlari kerak. Poloskalarini ustma-ust qo'yib, bolalar ular o'zaro teng ekaniga ishonch hosil qiladilar. Bunday poloskalarining har biri santimetrning modeli ekanini o'qituvchi aytadi.

Santimetr modeli yordamida o'quvchilar: 1) berilgan kesmani o'lchash; 2) berilgan uzunlikdagi kesmani yasash (chizish) masalasini hal qilishni o'rganib olishlari kerak. Bu masalalarni echishning ikkita usulini ajratish mumkin. Birinchi usul ustiga qo'yish usuli. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, o'lchanayotgan yoki ajratib o'lchab olinayotgan kesma santimetrning modellari bilan qoplanadi va so'ngra ularning soni sanab chiqiladi. Bunday ish bolalarning har bir santi-metрни **"payqashlariga"**, **"sezishlariga"** yordam beradi. Bu metodni kiritishdan oldin ushbu ko'rinisdagi mashqlarni bajartirish mumkin: santimetrning ikkita modelini ketma-ket qo'ying. qanday uzunlikda poloska hosil bo'ldi.

Ikkinchi usul - qo'yib borish usuli. Yuqoridagi ikki masalani echishda bu usuldan qanday foydalanilishini ko'ramiz 1. O'qituvchi bolalarga berilgan kesmani o'lchashni o'rgatar ekan, ularning har biri santimetr modeli oxirini o'lchanayotgan kesmalardan biriga aniq qo'yilishini; o'lchanayotgan kesmaga qalam bilan modelning ikkinchi uchini belgilashlarini; hosil bo'lgan nuqtaga model oxirlaridan birini yana qo'yishlarini va kesmaga yanqa bitta belgi qo'yishlarini (ikkinchi uchida) kuzatib boradi. Ikkinchi belgi 2 sm ajratib sanalganini bildiradi.

Shunga o'xshash ish (har gal belgi qo'yib) qo'yilayotgan belgilardan oxirigisi o'lchanayotgan kesmaning keyingi uchi bilan ustma-ust tushmaguncha bajarilaveradi. Bu holda o'quvchi kesmaga qo'yilgan santimترلar sonini sanab, santimترلarning butun sonini topadi. Agar belgilar ustma-ust tushmasa, o'lchash natijasi taqriban ifodalanadi: 5 sm cha, 5 sm dan biroz kam yoki biroz ortiq Berilgan uzunlikdagi kesmani santimetr modeli yordamida yasashda, shuni kuzatib borish kerakki, har qaysi o'quvchi oldin to'g'ri chiziq o'tkazsin; to'g'ri chiziqda nuqta (kesma uchlaridan biri) belgilasin va bu nuqtadan boshdab biror yo'nalishda santimترلarni keragicha sonda qo'yib chiqsin (har gal qalam bilan belgilab); qalam bilan kesmaning ikkinchi uchini belgilasin.

Shuni ta'kidlash kerakki, berilgan kesmani o'lchashda (1-masala) har doim ozmi-ko'pmi sezilarli qoldiqlar chiqadi. Bu bajarilayotgan ish mohiyatini tushunishni qiyinlashtiradi. Shu sababli, ishni berilgan uzunlikdagi kesmani ko'rsatilgan ikki usul bilan yasashdan boshlash maqsadga muvofiq (2- masala). Kesmalarni o'lchashning puxta ko'nikmalarini shakllantirish maqsadida bolalarni faqat qog'ozga chizilgan kesmalarni o'lchash bo'yicha mashq qildirib qolmay, balki bu maqsadda boshqa obektlarni, masalan, qalamdon, daftar va boshqa uncha katta bo'lmagan predmetlarni o'lchash bo'yicha ham mashq qildirish kerak. Ko'pburchakning tomonlari o'lchash obektlari bo'lishi ham juda muhimdir.

Bundam keyin yuqorida aytib o'tilgan ikki masalani yechishda santimetr modelidan foydalanishdan chizg'ichdan foydalanishga o'tish tavsiya etiladi, chizg'ichni o'quvchilar katakli qog'oz varag'idan yasashadi. Bunday chizg'ich hosil qilish uchun o'qituvchi katak daftarning bir necha varag'ini poloskalar shaklida qirqadi va o'quvchilarga tarqatadi va poloskalarda santi-metrlarni qanday belgilashni ko'rsatadi (bunda u qog'oz kataklarini bitta oralatib sanaydi yoki santimetr modelidan shu maqsadda foydalanadi).

Bir santimetrli kesma bu poloskaga hammasi bo'lib 10 marta ketma-ket qo'yiladi. Uzunligi 1 dm bo'lgan poloskaning oxirlari kesilishidan hosil bo'lgan qog'oz polosa chizg'ichning modeli bo'ladi. Bunday chizg'ichning santimetrli shkalasi bo'linishlarini raqamlar bilan belgilash tavsiya etilmaydi. Bu sanoq va o'lchash protsesslarini birlashtirish uchun ham, bolalarning kesma uzunligi bilan son orasidagi moslikni tushunishlari uchun ham foydali.

Tajriba shuni ko'rsatmoqdaki, o'lchashga oid birinchi mashqlarni raqamlar qo'yilmagan chizg'ich yordamida ham, santimetr modeli yordamida ham bajarish foydali ekan. Bu bolalarga amalda chizg'ichdan foydalanishning afzalligini ko'rsatish imkonini beradi, bir xil modeldan foydalanishda boshqa modeldan foydalanishga uzluksiz va to'la qonuniy o'tishni amalga oshirish imkonini beradi.

Shuni ta'kidlab o'tamizki, raqamlangan shkalali lineykadan foydalanib o'lchamga o'tishga shoshilmaslik kerak. Bu shunday kam uchraydigan hatoga yo'l qo'yishga olib keladiki, bunda kesma yasash yoki o'lchashda sanoq boshini chizg'ichda noldan emas birdan boshlaydilar. Bundan keyin shkalasi raqamlangan chizg'ich bilan ishlashda o'lchashda hatolarga yo'l qo'yuvchi o'quvchilarga individual yaqinlashish maqsadida santimetr modelidan yoki santimetr shkalali qog'oz poloskadan foydalanish zarurligini ham ta'kidlab o'tamiz.

O'quvchilar o'lchashda chizg'ichdagi chiziqchalarni emas, balki kesmaga o'lchov necha marta joylashishini aniqlashni o'rganib olganlaridan keyin santimetrli bo'limlarni raqamlar bilan belgilash mumkin. Uqituvchi o'quvchilarning e'tiborini har gal o'lchashda santimetrlarni sanash juda noqulay ekaniga qaratadi va ularga bunday savol beradi: "o'lchashni tezlatish va oson-lashtirish uchun nima qilish kerak".

Bolalar odatda to'g'ri javob beradilar: bo'linishlarni raqamlar bilan belgilash kerak. O'qituvchi chiziqchalarni emas, balki kesmalarni-santimetrlarni sanash kerakligini yana bir marta ta'kidlaydi. Sanoq boshlanadigan chiziqcha 0 raqami bilan belgilanadi. Ba'zi mamlakatlarda, masalan, Chexoslovakiyada santimetrlar shkalasining boshlang'ich chiziqchasini nol bilan belgilanmaydigan maxsus chizg'ichdan foydalanilishini aytib o'tish bolalar uchun qiziqarlidir.

Uqituvchining muhim vazifalaridan biri bu bolalarga chizg'ichdan foydalanish qoidasini tushuntirishdir: chizg'ichning bo'linishlari tushirilgan qirrasini faqat o'lchashlar uchun xizmat qiladi, to'g'ri chiziq kesmalarini chizishda shkalali qirrasiga qarama-qarshi qirrasidan foydalaniladi. Chizg'ich kir-bo'lib qolmasligi, o'tkaziladigan kesma aniq bo'lishi uchun chi-zishni faqat qalamda bajarish kerak. Chizg'ich qog'ozga shunday joylanishi kerakki, o'lchanayotgan yoki chizilayotgan kesma uning yoritilgan qirrasini tomonida bo'lsin. Uqituvchi o'quvchilarga chizmachilik asboblarini tartibli saqlash kerakligini tushuntirishi kerak: chizg'ich va go'niya toza bo'lishi kerak, chiziqchning bo'linmalari aniq ko'rinib turadigan bo'lishi, qalamlarning uchlari o'tkir qilib chiqarilgan bo'lishi lozim.

O'quvchilarni **uzunlikning yangi birligi** - dedsimetr bilan tanishtirish ikkinchi o'nlikni o'rganish munosabati bilan boshlanadi. Yuqorida qaralgan chizg'ich (qog'oz poloska) aslida dedsimetrning raqamlanmagan qog'oz modelidir. har bir o'quvchi shunday modellardan bir qanchasini yasashi muhimdir. O'quvchilar dedsimetr modeli bilan ham santimetr modeli yordamida bajarganlaridek ishlarni ya'ni o'lchashlar va yasashlarni bajarishadi.

Dedsimetr modeli yordamida o'lchashlarga doyr ba'zi mashqlarni keltiramiz:

1. Dedsimetrning uchta modelini bir qatorga qo'ying. qanday uzunlikda poloska hosil bo'ldi.

2. Qog'oz lenta (ip yoki kanop) dan uzunligi 3 dm (yoki bosh-qa songa teng) bo'lgan bir bo'lak o'lchang va poloskaning shu qismini qirqib oling. / i

3. To'g'ri chiziqda berilgan nuqtadan boshlab ikki marta dedsimetr qo'ying va boshqa bir nuqta qo'ying, hosil bo'lgan kesma uzunligini ayting.

4. Partaning, stolning eni va bo'yini, portfel uzunligini toping.

Agar o'lchashda dedsimetr butun son marta joylashmasa, o'lchash natijasi taqriban ifodalanadi: 3 dm cha, 5 dm dan ozgina ortiq, yoki ozgina kam.

Ishda navbatdagi qadam - kesmalarni santimetr dedsimetr modellari yordamida yasashlar va o'lchash. Bu erda ushbu mashqlar o'rinli bo'ladi:

1. 2 dm 4 sm necha santimetrغا teng

2. Uzunligi 7 dm (2 dm) bo'lgan kesma necha santimetr bo'ladi
3. Uzunligi 86 sm bo'lgan kesma necha detsimetr va santimetr bo'ladi va hokazo.

100 ichida nomerlash o'rganilayotganda yangi chizig'qli birlik - metr o'rganiladi. Bu o'lchov bilan tanishtirishning etarlicha ma'lum bo'lgan usuli ushbudan iborat. O'qituvchi sinfga bunday savol bilan murojaat qiladi: sinf xonasining bo'yi va enini santimetr yoki dedsimetr modeli bilan o'lchash qulaymi Nega noqulay? U bunday hollarda yirikroq chizig'qli birlikdan foydalaniladi, buni metr deb ataladi, deydi. O'qituvchi bir metrli yog'och chizg'ichni ko'rsatadi va bu chizg'ich metrnig modeli ekanini aytadi. Metr bilan tanishtirishda bolalarga bir metrli yog'och chizg'ichni ko'rsatibgina qolmay, u bilan qanday o'lchashni ko'rsatishni, bunda bolalarning o'zlari sinfnig, doskaning, eshikning va hokazolarning eni va bo'yini mustaqil topa oladigan bo'lishi muhimdir. Buning uchun ularning har birida o'zlari (mehnat darsida) yasagan bir metrli qog'oz lineyka bo'lishi kerak.

Metrnig modelini hosil qilish uchun o'quvchilar o'qituvchi boshchiligida uzunligi 10 dm bo'lgan qog'oz lenta oladilar va dedsimetrlarga, bo'ladilar. Detsimetrnga teng bo'limlar chizig'chalar bilan belgilanadi. Bu chizig'chalar bo'yicha poloska buklanadi va "garmoshka" kilib tahlab qo'yiladi. Yig'ma qog'oz metr hosil bo'ladi. Shundan ke-yin o'quvchilarga ushbu ma'lumotlarni aytish foydali: qo'llar ikki yon tomonga cho'zib turilganda bir qo'lning panjasidan boshqa qo'l tirsagigacha bo'lgan masofa bir metrga teng; poldan 8-9 yoshdagi o'quvchining ko'krigacha bo'lgan masofa bir metrga teng. Shundan keyin ish santimetr va dedsimetrlar bilan tanishtirilgandagidek davom ettiriladi. Bunda ushbu ko'rinishdagi mashqlar o'rinli bo'ladi: metrnig qog'oz modeli yordamida uzunligi 3 m (4 m) bo'lgan kanop (lenta va h. k.) o'lchang, sinf polining plintusiga ko'ra uning bo'yini topig, bunda har bir o'lchasdan keyin bo'r bilan belgi qo'ying.

Bu ish o'quvchilarni qizig'tirishi uchun metr bilan o'lchamlarni ko'zda chamalab o'lchashga oid mashqlar bilan qo'shib olib borish kerak. Bolalar berilgan masofani ko'zda chamalab o'lchaydilar, so'ngra haqiqatda masofa qanchaligi metrdan o'lchab ko'radilar. Shu yo'l bilan bolalar masofani ko'zda chamalash malakasinigina egallab qolmay, balki metr bilan o'lchash bo'yicha ham mashq qiladilar.

Bunday savollar ham foydali: "Ovqatlanish stoli bir metrdan balandmi yoki pastmi", "Utiriladigan stullar yoki kursilar poldan qancha baland (bir metrdan yuqori yoki past) qilib yasaladi", "Oddiy karavotning uzunligi qancha va hokazo.

II sinfdan uzunlik o'lchov birliklari bilan tanishish davom ettiriladi: bolalar millimetr bilan, keyinrog' esa kilometr bilan tanishadilar. Uquvchilarni millimetr bilan tanishtirish o'quvchilarni uzunlik o'lchovlari bilan tanishtirish ishining eng qiyin qismidir. Tanishtirishni santimetrnga qaraganda ancha mayda bo'lgan yangi o'lchov birligini kiritish amaliyotning talabi ekanini ko'rsatishdan boshlash kerak. Buni o'quvchilarga santimetrlarga bo'lingan qog'oz poloskalar yordamida oldindan qog'oz varag'lariga chizilgan, masalan, uzunliklari 8 sm 7 mm va 9 sm 2 mm bo'lgan kesmalarni o'lchashni taklif qilib amalga oshirish mumkin. Kesmalar tagma-tag chizilgan bo'lib, bir xil emasligi yaxshi ko'rinib turadi. Buning ustiga santimetrlarda hisoblangan uzunlik bir sonning o'zi bilan ifodalanadi, bu son taxminan 9 ga teng (bunda o'quvchilar hali millimetr bilan tanishmagan bo'lishadi). Bundan ushbu xulosa chiqariladi: aniqroq o'lchaslar uchun santimetrnga qaraganda kichikroq o'lchov zarur.

Odatda masshtabli chizg'ichdagi bo'linishlarni qarab, o'qituvchi, bitta mayda bo'linish, ya'ni chizg'ichning ikkita chiziqchasi orasidagi bitta kesma millimetr deb atalishini aytadi. Bolalar 1 sm da 10 ta mm borligiga ayoniy ishonch hosil qiladilar. Shundan keyin o'quvchilar o'lchamlarga o'tishadi. Ular darslikda berilgan kesmalarni va shu darslikda chizilgan fi-guralarning tomonlarini o'lchashadi. Oldin bitta asosiy operatsiya - bo'linishlarni hisoblash uzlashtiriladi. O'qituvchi, bir metrli chizg'ichdagi kabi (bu chizg'ichda hisoblash qulay bo'lsin uchun har 5 sm dan keyin uzunroq shtrix

o'tkazilgan) o'quvchilar chizg'ichida har 5 mm dan keyin kattaroq chiziqcha qo'yilishini tushuntiradi.

Eng muhim narsa shuki, o'quvchilar sanash vaqtida ko'z to'g'ri joylashtirish malakasini egallab olishlari kerak. Nol belgili nuqtani kesma oxiri bilan ustma-ust tushurishda va millimetrli bo'linishlarni hisobga olishda parallaks hodisasi ta'sirini yo'qotish uchun ko'z bilan shunday qarash kerakki, u holda qam, bu holda ham ko'zni o'lchanayotgan kesmaga shu kesma oxiridan o'tkazilgan perpendikulyarga tikib turish kerak. Bu ishning muhim va tushuntirish uchun qiyin bo'lgan elementidir. Buning qanchalik muhim ekanini shundan ham bilsa bo'ladiki, millimetrli chizg'ichlar bilan o'lchashda ko'zning perpendikulyardan 5 sm gina chetlashishi 0,6 mm hatoga yo'l qo'yishga sabab bo'ladi. Tushuntirish g'iyinligi shundan iboratki, o'quvchilar hali perpendikulyar tushunchasi bilan tanishmagan bo'ladilar. Shu sababli o'quvchi bir muncha "hilarog'", tarqoq ko'rsatmalar berishga to'g'ri keladi. Masalan, "kesma oxiriga qarayotgan ko'zingizni shu nuqta ustiga aniq tiking", "Millimetrli bo'linishlarni hisoblayotganda yon tomondan qaramang", va h. k.

Uzunlik o'lchovining yangi birligi - kilometr bilan tanishtirilayotganda uzunlik o'lchovining bu birligi haqidagi tasavvurni shakllantirish maqsadida yer ustida amaliy ishlar o'tkazish tavsiya etiladi. Bu maqsadda o'quvchilar o'qituvchi boshchiligida 1 km ga (500 m ga teng) masofani o'tishlari va bu masofani qancha vaqtda o'tganlyaklarini aniqlashlari foydalidir. O'tilgan masofani, yo qadamlar bilan (taxminan 2 qadam 1 m ga teng), yoki ruletka, yoki o'lchov lentasi bilan o'lchaydilar.

Yo'lma-yo'lakay o'quvchilar ba'zi masofalarni ko'zda chamalab mashq qiladilar. Agar imkoniyati bo'lsa, yaqindagi aholi yashaydigan punkt va shaharlargacha bo'lgan masofalarga oid ma'lumotlarni bilish maqsadida avtobus vokzaliga yoki temir yo'l vokzaliga ekskursiyalar o'tkaziladi. Bu materialdan keyinchalik darslarda masalalar tuzishda foydalaniladi,

III sinfda o'quvchilarning **uzunlik o'lchovlari birliklari** orasidagi munosabatlarga oid byumlari mustahkamlanadi va uzunlik o'lchovlari jadvali kiritiladi:

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m} \quad 1 \text{ dm} = 10 \text{ sm}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \quad 1 \text{ sm} = 10 \text{ mm.}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ sm} = 1000 \text{ mm.}$$

Bu jadvalni o'quvchilar eslab qolishlari kerak.

Uzunlik o'lchovlari jadvaliga oid bilimlaridan bolalar har xil mashqlarni bajarishlarida foydalanishlari kerak. Bunda quyidagidek mashqlar o'rinni bo'ladi:

a) 1 m 1 sm dan necha marta katta 1 dm 1 m dan necha marta kam va h. k.

b) 1 mm santimetrning qanday qismini tashkil qiladi

1 dm (1 sm, 1 mm) metrning qanday qismini tashkil qiladi va hokazo.

v) Sonlarni kilometr va metrlarda ifodalang: 36647 m; 3807 m va hokazo.

Oxirgi mashqni bajarishda bolalar taxminan bunday mulohaza yuritadilar: "36647 sonida nechta minglik va birlik borligini bilish kerak. Bu sonda 36 ta minglik va 647 ta birlik bor, 1 km bu 1000 m, demak, 36 ming metr bu 36 km; 36647 m esa 36 km 647 m ga teng" va hokazo.

3. Yuza haqidagi tushunchalari o'qitish metodikasi. shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Yuza to'g'risida bilimlar IV sinf matematikasida "yuz", "yuz birliklari" mavzusida o'rganiladi. Lekin bu tushunchaga tayyorgarlik ishlari I-II sinfdan boshlanadi.

Masalan, mehnat darslarida qog'ozdan yuzaga ega bo'lgan figuralarni qirqib olish tasviriy san'at darslarida ba'zi figuralarni bo'yash bo'yoqning ko'p yoki kam ketishi nimaga bog'liqligini bilib boradilar. Rasm solish bilan biror figurani yopiq chiziq bilan

chegaralaydilar, qog'ozning ko'p yoki kam ketganligini bilish asosida yuzlarning katta, teng munosabatlar bilan taqqoslashini bilib oladilar.

Geometrik figuralarga taalluqli uchburchak, kvadrat, doira to'g'ri to'rtburchak kabi figuralarni chizib, uni qog'ozdan kesib oladilar.

Mehnat darslarida ham bichish-tikish ishlarini bajarganda ko'p yoki mato ketganligi bilan yuza tushunchasini bog'laydilar.

1-2 sinflarda figuralardagi kataklarni sanash, kataklar bo'yicha figura yasash, figuralarr qirqish, ustiga qo'yish yo'li bilan figuralarni taqqoslashga oid mashqlar beriladi.

"Figuralarning yuzlari" mavzusi quyidagi reja asosida o'qitiladi:

1. Taqqoslash bilan qaysi figura ko'proq o'rin egallashini bilib olish.

2. Birlik kvadrat yordamida figuralar yuzasining katta, kichikligini bilish, kv.cm bilan tanishish.

3. kv.sm bilan turli figuralar yuzlarni hisoblash, paletka.

4. To'g'ri to'rtburchakning yuzini kv.sm da hisoblash.

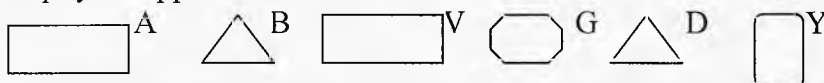
5. To'g'ri to'rtburchakning yuzini kv.dm da hisoblash.


6. To'g'ri to'rtburchakning yuzini kv.m da hisoblash.

Har qaysi bosqichga alohida to'xtalamiz:

Figuralarning yuzi haqida tasavvurlarni shakllantirishdan oldin o'quvchilarda kesmalarni taqqoslash, kesmalar va kesmalarning uzunliklariga nisbatan $>$, $<$ = munosabatlari haqida o'quvchilarda to'plangan ma'lumotlarni eslash kerak. Ayniqsa amaliy mashqlardan foydalanish zarur.

Misol: A, B, V, G, D, Y figuralarni chizamiz, ularni qog'ozdan qirqib olib ustma-ust qo'yib taqqoslashadi.

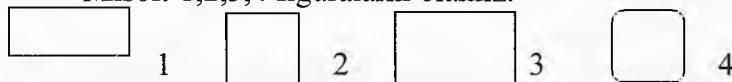


B- uchburchakni A kvadrat ustiga qo'yadi. Uchburchak kvadrat ichida joylashganiga ishonch hosil qilgani  keyin $<$ ko'rinishda xulosa chiqaradi.

G -ni B- ni qo'yib boshqa kombinasiyalar bilan $>$, $<$ = kabi munosabatlar o'rnatiladi.

Lekin har doim ham shakllarini ustma-ust qo'yib, figuralar yuzlarini taqqoslab bo'lmaydi.

Misol: 1,2,3,4 figuralarni olamiz.



Endi bunday figuralar qanday taqqoslanadiq –degan savol qo'yiladi. Bu yerda figura yuzlarini o'lchash, o'lchov birligini kiritish zarurligini kelib chiqadi. Bunday yuzlarni o'lchash usullaridan osoni figura yuzlarini teng kvadratchalarga bo'lish orqali bajariladi. Bu misol quyidagicha bajariladi. Bir o'quvchi 6 tadan katagi bor 4 ta qatorni, 2-o'quvchi 9 tadan katagi bor 3 ta qatorni daftarga chizadi. Qaysi o'quvchi ko'proq katakni va qancha ko'p katakni chizgan?

$9*3=27$; $6*4=24$; $27-24=3$ kabi hisoblash bajariladi.

Yuzani o'lchash uchun yuza birligi kv.cm ni kiritishdan boshlash kerak. Tomonning uzunligi 1 sm yoki daftarga 2 katak uzunligiga teng bo'lgan uzunlik orqali kvadrat chizdiriladi. Bu kvadrat ichida 4 ta katak joylashgan bo'ladi. Shundan keyin daftarning yuzini o'lchashdan boshlash kerak.

1) eng bo'yicha 30 ta, bo'yi 40 ta katak joylashgan bo'sa, $30*40=1200$ katak. Har to'rttasi 1 kv sm.bo'lsa, $1200:15=300$ kv sm. hisoblash mumkin.

2) eni 15 sm, bo'yi 20sm bo'lsa, $15*20=300$ kv sm.

Endi o'quvchilarga eng sodda figura-to'rtburchakning yuzini topishdan amaliy ishni boshlash kerak.

Endi kitobning eni 12 sm, bo'yi 18 sm deb qizg'ich bilan o'lchash orqali yuzini keltirib chiqaradi. Yuzi $12 \cdot 18 = 216$ kv sm.

To'g'ri to'rtburchak yuzlarini hisoblashdan boshqa ixtiyoriy yuzlarini hisoblashda paletkadan foydalanishni o'rgatish zarur. Paletka kvadratlarga bo'lingan shaffof plastinkadir. Mehnat darslarida bunday asboblarni yasatish mumkin. Eng osoni berilgan figurani katakli daftarga qo'yib chizib olamiz. To'la joylashgan kataklar 52 ta bo'lsin. $52:4=13$ kv. sm. To'la joylashmagan kataklarni sanab, ularning yarmini olamiz. $24:2=12$ кв.см 12 katakni кв.см ga aylantiramiz $12:4=3$ kv.sm Jami: $13+3=16$ kv sm.

Shunga o'xshash кв.дм кв.м kabi o'lchov birliklarini ketma-ket kiritish mumkin. O'quvchi bu yuzalar qanday kattalikka ega ekanligi to'g'risida tasavvur hosil qilishi uchun uzunliklari 1 см 1 дм 1 м bo'lgan kvadratlar chizdiriladi, iloji bo'lsa ular qog'ozda chizdirilib, kesib olinadi. mmli qog'oz haqida tushuncha berish kerak.

Endi amaliy ish sifatida doska, stol va hokazolarning enda va bo'ylarini sm yoki dm o'lchov birligida o'lchab, ularni ko'paytirish asosida yuzlarini hisoblab chiqadilar, shuningdek daftar, kitob va boshqalarning yuzlari hisoblash mustaqil ish sifatida beriladi.

Endi vazifa kv.dm ni kv.sm ga, kv.sm ni kv.sm ga aylantirish masalasidir. Buning uchun quyidagi masalalarni yechish mumkin.

1. Matematika darsligi muqovasining bo'yi va enini см larda o'lchash va yuzini дм larda ifodalash.

2. Gazeta sahifasining bo'yi va enini dm larda o'lchash va yuzini sm larda ifodalash.

Shu kabi mashqlar asosida kichik birliklardagi yuzani katta birlikdagi va aksincha aylantirishi, shu asosida yuza o'lchov birliklari jadvali haqida tushuncha beriladi.

Endi kattaroq yuzlarni o'lchashga o'tiladi. Unda sinfning yuzi, yer uchastkasi va boshqa yuzalar o'lchab ko'rsatiladi.

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|---|
| Mavzu: | MASSA VA HAJM, VAQT HAQIDAGI TASAVVURLARNI TARKIB TOPTIRISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|---|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Massa va hajm haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish vaularning o'lchovbirliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. Vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish va ularning o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Proporsional bog'lanishli miqdorlar bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Massa va hajm haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish vaularning o'lchovbirliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; • Vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish va ularning o'lchov birliklari bilan tanishtirish mohiyatini ochib berish; • Proporsional bog'lanishli miqdorlar bilan tanishtirish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Massa va hajm haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish vaularning o'lchovbirliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; • Vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish va ularning o'lchov birliklari bilan tanishtirish mohiyatini anglab yetadi; • Proporsional bog'lanishli miqdorlar bilan tanishtirish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|--|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.10. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.11. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.12. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.10. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massa va hajm haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • Vaqt bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Proporsional bog'lanishli miqdorlar haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.11. Vaqt bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.12. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.7. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.8. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyga vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



**MAVZU: MASSA VA HAJM, VAQT HAQIDAGI TASAVVURLARNI
TARKIB TOPTIRISHDA INNOVATSION TA'LIM
TEKNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.**



Reja:

1. Massa va hajm haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish vaularning o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. Vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish va ularning o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Proporsional bog'lanishli miqdorlar bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

**Massa va hajm haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish vaularning
o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan
foydalanish.**

Maktabgacha bo'lgan yoshdayoq bolalar xis va tuyg'ular asosida jismning massasi qaqida dastlabki tasavvurlarni olishgan. Har xil predmetlarning massalarini taqqoslashga doir amaliy ishlarni bolalar ularning so'zlar orqali ifodalari bilan kuzatib borishgan: **«yengil», «og'irroq», «bir xil og'irlikda»!**

Bolalar 1- sinfdan tanishadigan birinchi massa, birligi bu" kilogrammdir.

1 kg li massa xaqidagi tasavvo'rni bolalar faqat o'zlari- ning amaliy ishlari asosida olishlari kerak. Bolalar massalari 1 kg ga teng bo'lgan (masalan, bir pachka shakar) predmetlarni qo'llarida* ushlab ko'rishlari va bu predmetlarni ogir yoki yengil predmetlar bilan taqqoslashlari kerak. Taqqoslash operadiyasi asosidagina bolalar 1 kg li massa haqida real tuyruni sezadilar.

Birinchi darsning o'zidayoq bolalarni pallali (richagli) tarozida xar xil predmetlarni (paketga solingan 1 kg, 2 kg, 3 kg shakar, tuz, yormalar va "boima narsalarni) 1, 2, 5 kg li toshlar naboridan foydalanib tortish bilan tanishtirish kerak.

Tortish jarayonida bolalarning o'zlari qagnashishi muximdir. Albatta, bunda o'qituvchi oldindan tarozida tortish qoidalarini gapirib berishi kerak. Tortish natijalari doskaga va daftarlarga yoziladi. "U

Navbatdagi darsda bolalar* hajm (sig'im) o'lchovi birligi — Litr bilan tanishadilar. Bunda litrni har xil namunalarining bo'lishi, ya'ni bir litrli banka, krushka, shuningdek idishlarning (banka, chelak, kastyulka, stakanlar) bulishi juda ahamiyatga ega:)

O'qituvchiga mo'ljallangan metodik qo'llanmada «darsn suxbatdan boshlash» tavsiya qilinadi, — bu suxbatda «bolalardan oldin, kim ulardan sut yoki lampa moy (kerosin) sotib olganini, unda sotuvchi sut yoki kerosinni nima bilan o'lchashini» surab olish tavsiya etiladi. shundan keyin litrni ko'rsatish va litr yordamida har xil idishlarning hajminga (sig'imini) o'lchashga o'tish tavsiya qilinadi. Amaliy ishlarni xar xil shakl- da o'tqazish mumkin. SHulardan ba'zilarini keltiramiz:

1) **«Magazin» uyini.**

O'quvchilardan biri sotuvchi qilib tayinlanadi. Chelaklarga «sut» (suv) quyilgan. Bir

necha o'quvchi bidonlar va bankalar olishadi — ular xaridorlar. Xaridorlarning talabiga binoan sotuvchi ularga 1 l, 2 l, 3 l «sut» quyib beradi. qolgan xamma o'quvchilar sotuvchi «sutni» to'g'ri quyib berayotganini kuzatib borishadi.

2) Bankaga, kastyulkaga (boshqa idishga) qancha suv sig'ishi- ni o'lchash taklif qilinadi. Bunda oldin o'quvchilardan biror idishga necha litr suyuqlik sig'ishi haqida qanday fikrda ekanliklarini so'rash kerak. Ular o'zlari o'ylagan sonni yozib qo'yishsin, o'lchashlardan keyin o'zlarining qanchalik turli o'ylaganliklarini tekshirib ko'radilar.

3) Bir chelakka 5 l ikkinchi chelakka 3 l suv quyung. Chelak- lardagi suvlar teng bo'lishi uchun nima qilish kerak? (1 l suv- ni birinchi chelakdan ikkinchisiga quyish, birinchi chelakdan 2 l suvni to'kib yuborish mumkin, ikkinchi chelakka yana 2 l suv quyish mumkin).

O'qituvchi bulardan ba'zi mashqlarni tanlab olishi, o'z mashqlaridan foydalanishi mumkin, ammo bolalar o'lchashni mashq qilishlari va sig'imniko'zda chamalab aniqlashri muhimdir.

| **Ikkinchi sinfda** o'quvchilar yangi massa birligi — gramm bilan tanishadilar. Bunda ish metodikasi kilogramm bilan tanishishdagidekdir. Masalan, gramm haqida konkret tasavvur hosil qilish uchun bolalar qo'llari bilan massasi 1 g bo'lgan toshni ushlashlari va uning ogirligini boshqa predmetlarning og'irliklari bilan taqqoslashlari kerak. Bolalarga 1 tiyinlik tanganing massasi 1 g, 2 tiyinlikniki 2 g, 3 tiyinlikniki 3 g, 5 tiyinlikniki 5 g ekanini aytish va bu chahalardan toshlar o'rnida foydalanish mumkinligini aytish foydali. Sinf- ga dorixona tarozisini olib kirish, bolalarga bu tarozida dorilar tortilishini tushuntirish kerak. Dorilarni o'lchash uchun 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 500 g li mayda toshlar kerakligini aytadi (va ko'rsatadi). Shundan keyin tortishga oid amaliy mashqlar o'tqazish kerak: Masalan, 300 g shakar, 200 g yorma tortib olish va xokazo.. Bu progressda o'quvchilarning o'zlari ishtirok etishlari muhimdir.

Ikkinchi sinfda o'quvchilarni savdo tarozisi bilan tanish- tirish tavsiya qilinadi. SHu maqsadda yaqin joydagi ovqat magaziniga eksko'rsiya tashkil qilish va -bolalarni bunday tarozilarning tuzilishi va ishlatilishi bilan tanishtirish kedak.

Uchinchi sinfda, birinchi dan «massa o'lchovlari» tushunchasi kiritiladi, ikkinchidan, o'quvchilar o'zlari uchun birlik— tsentner va tonna bilan tanishadilar, uchinchidan, massa o'lchov- lari jadvali kiritiladi.

«**Massa o'lchovlari**» terminink quyidagicha tushuntirish yor- damida kiritishi tavsiya qilinadi: «Ikki kesmani taqqoslab, ulardan qaysinisi uzun. qaysinisi qisqa ekanligini bilish zarur» bo'lganda ularning uzunliklarini bir xil birlik masa- lan, santimetr bilan ulchab taqqoslaymiz. qaysi bo'lak noi- ning massasi ortiq, qaysinisiniki kam ekanligini bilish zarur bo'lganda esa, buni tarozi va toshlar yordamida hal qilamiz. Siz qanday massa birliklarini bilasiz? 1 kg da qancha gramm bor?...»¹.

Massasi 1 ts va 1 t bo'lgan predmetlarni qo'lda «ushlab tu- rish» mumkin emas. Shu sababli o'quvchilarda yangi o'lchov bir liklari haqida konkret tasavvurlar hosil qilishi uchun metodik adabiyotda ilgari o'quvchilarga, masalan, bunday ma'lumotlarni aytish tavsiya qilinadi: ikki qop kartoshkaning massasi taxminan 1 ts, «Moskvich» avtomobilining massasi (passajirlarsiz) taxminan 1 t ga teng; sinfdagi hamma o'quvchilarning (30—35 ta o'quvchi) massasi taxminan 1 t ga teng.

Shundan keyin massa o'lchovlari jadvali tuziladi va bolalarga uni eslab qolishtavsiya etiladi.

Vaqt haqidagi tasavvurlarni tarkib toptirish va ularning o'lchov birliklari bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

IV sinfda "Vaqt o'lchovlari" mavzuini yil, oy hafta, sutka, soat minut kabi o'lchov birliklari haqida tushuncha beriladi. Ko'rgazmali tushuncha berish uchun soat va undan foydalanishga kengroq to'xtatilish kerak.

Mavzuni o'rganishning asosiy vazifasi bolalarni vaqt birliklari va ularning munosabatlari bilan tanishtirish, vaqt soat bo'yicha aniqlashga o'rgatishdir.

Ularga minut, sekund, soat, kun, hafta, oy, yil kabi vaqt o'lchovlarini uy sharoitida o'rganib kelish topshiriladi.

Birinchi sinfning tayyorgarlik davridayoq "oldin", "keyin" tushunchalari kiritiladi. Masalan, to'rtta faslga doir rasmlil ko'rgazmadan foydalanib, qaysi fal oldin keladi, qaysisi keyin keladi, degan savollarni tushuntirish mumkin.

1-sinfdan boshlab, tong, kunduz, kechqurun, tun bugun, kecha, ertaga tushunchalari bilan tanilib boradilar. Sinfda kalendardan (taqvim) foydalanish, shu asosda hafta, oy, yil kabi ularning orasidagibog'lanishni o'rganish mumkin.

"Vaqt o'lchovlari" mavzusi bo'yicha darslarda odamlar turmushida vaqtning qanday rol o'ynashini, kichik chaqaloqligidan keksa bo'lgunga qadar o'tgan oraliqdagi odamlarning yohi bo'yicha bosqichlarini tushuntirish suhbat uyushtirish mumkin.

Sinfda vaqtning o'lchov asboblari : soat va sekunderlar bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Ko'proq hisoblash ishlarida soat siferblatining bo'lishi shart. Vaqtni hisobga oladigan quyidagi qo'llanmalar haqida tushunchalar berish mumkin:

1. Tabel

2. Soatning demonstrasion modeli (siferblat).

3. "Maktab o'quvchisining kundalik rejimi" jadvallari.

Shuningdek, sekund va asr bilan tanishadilar. O'quv yilning oxirida quyidagi vaqt o'lchovlari jadvali beriladi.

1 asr = 100 yil

1 sutka = 24 soat

1 yil = 12 oy

1 soat = 60 minut

1 oy = 30 yoki 31 sutka

1 minut = 60 sekund.

Fevral oyi 28 yoki 29 kun. 1 oddiy yil 365 sutka. Kabisa yili 366 kun.

Asosiy birliklar – yil va sutka

Darslikda berilgan jadvaldan foydalanib

12 oy va har biro y necha kundan iboratligini

ko'rsatish zarur. Bu mavzuga oid darslarda

yirikroq vaqt o'lchovlarini maydaroq vaqt

o'lchovlariga va aksincha almashtirishga

oid mashqlarga katta e'tibor bergan.

Misol. 1 yil 2 oy necha sutka?

2. Vaqt birliklari bilan amallar bajarish.

Bir necha dars vaqt birligi qatnashgan ismli sonlar

ustida amallar bajarishga ajratiladi.

12 soat 45 minut 15 soat 35 minut

10 soat 30 minut 8 soat 48 minut

Vaqtni qo'shishni o'rganishdan oldin, ana shunday mashqlar qaraladiki, ularda minutlar yoki sekundlar yig'indisi 24 soat dan kam, kunlar yig'indisi 30 dan yoki 31 dan kam,...

Ayrishni qarashda quyidagi misollar tavsiya qilinadi:

1 soat -34 min, 3 m 26 sekund

Bular uchun

1soat-34 min =60 min -34 min=26 sekund



3 min-26 sek= 2 min 60 sek-26 sek = 2 min 34 sek deb tushuntirish lozim.

Bu mavzuni o'rganishda vaqt hisobini 1 sutkani 24 soat hisobida olib boorish malakasi quyidagicha chizma bilan tushuntiriladi.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Bu chizma yordamida kechki soat 7-bu soat; 19;11 esa kechki soat 23; Kunduzi 3-bu soat 15; ekanligini tushuntiriladi.

Vaqt hisobiga oid masalalarni yechishda ham o'quvchilar shu chizmadan foydalanishadi. IV sinfda sutka ichida hisoblashga oid quyidagi masalalar qaraladi.

1) Hodisaning boshlanishi bilan oxiri orasida o'tgan vaqtga ko'ra uning oxirini topishga oid masalalar.

Misol: 1-soat 8 s 30 min boshlanadi, dars 45 minut davom etadi, tanaffus qachon bo'ladiq

2) Hodisaning boshlanishini uning oxiri va hodisa davom etgan vaqtga ko'ra toppish. Misol katta tanaffus 30 minut davom etdi, kirish 11 s 45 minut bo'ladi. Katta tanaffusga chiqish qachon bo'lgan?

3) Berilgan hodisalar orasida o'tgan vaqtini hisoblash. Misol: Mustaqillik kuni 1991 yil 1-sentyabrda bo'lgan. 2000 yil 1 dekabrda mustaqillikka qancha vaqt bo'lan?

Bu uchala masala $a+b = c$ ko'rinishda qo'shish komponentlarda no'malumlarni topishga asoslanadi.

$$a+b=x \quad x+b=c \quad a+x=c$$

Proporsional bog'lanishli miqdorlar bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Bolalar oldin va boshqalaridan ko'proq uchratadigan masala turi - to'rtinchi proporsional miqdorni topishga doir masaladir. Bu xildagi masalaga uchta bog'liq (proporsional) kattaliklar kiradi, masalan: 1 bahosi, qancha turishi va miqdori;

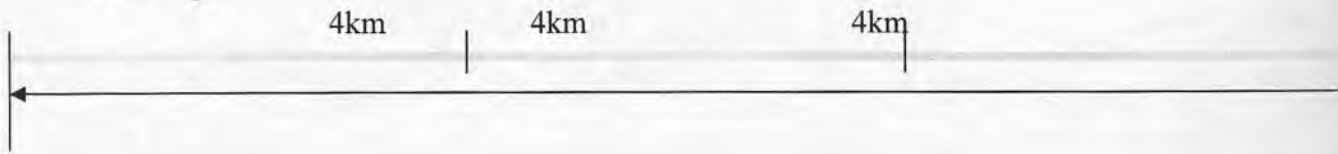
2) tezlik, o'tilgan yo'l va harakat vaqti; ish, ish vaqti va tayyorlangan detallar miqdori. Bunda bitta kattalik uchun ikkita qiymat beriladi (masalan, miqdor: bir marta 6 ta, ikkinchi marta 14ta daftar sotib olingan); ikkinchi bir kattalik uchun bitta qiymat berilgan, ikkinchisini esa topish kerak (misol: birinchi xaridning qiymati 12 tiyin, ikkinchi marta qancha to'lashgan?); uchinchi kattalikning qiymatlari berilmaydi, ammo ular bir xil ekani aytiladi (bizning misolda daftarlarning bahosi ko'rsatilmagan, ammo u bir xil). SHunday qilib, masalaga 3ta kattalik va bu kattaliklarning 3ta qiymati kiritiladi.

To'rtinchi proporsional miqdorni topishga doir masalalarni yechishda quyidagi usullardan foydalaniladi: 1) birlikka to'g'ri keltirish usuli; 2) birlikka teskari keltirish usuli; 3) nisbatlar usuli.

Birlikka to'g'ri keltirish usuli shundan iboratki, unda oldin proporsional miqdorlardan birining (Tovar, ish va h.k.) bir birligi qiymati (bahosi) bilib olinadi, so'ngra esa shartda ko'rsatilgan miqdorning qancha turishi topiladi. Bunda ikkita qiymati berilgan kattalik birlikka keltiriladi. Misol uchun quyidagi masalani qaraymiz:

Masala:

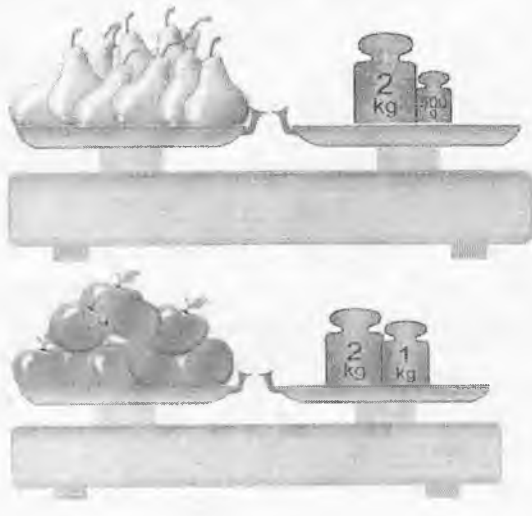
Piyoda 4 km/soat tezlik bilan 3 soat yo'l yurdi. Piyoda qancha masofani bosib o'tdi?



Agar harakat tezligi va vaqt ma'lum bo'lsa , masofa qanday topiladi?
 Masofani topish uchun tezlikni vaqtga ko'paytirish kerak.

Masala:

Taroziga qo'yilgan mevalarning massalarini aniqlang:



Birlikka teskari keltirish usuli deb ataluvchi usul shunga keltiriladiki , masala shartidagi bitta qiymat bo'yicha berilgan kattalik birligining mos qiymati topiladi. Bu esa masala shartini jadval tarzida yozishda oshkor bo'ladi.

Misol uchun birlikka to'g'ri keltirish usuli bilan birlikka teskari keltirish usulini taqqoslaymiz.

Masala: "Usta 6 soatda 60ta detal tayyorlaydi. Agar usta bir tekisda ishlasa , u shunday detaldan 80 tasini qancha vaqtda tayyorlaydi?"

Masalani jadval tarzida yozamiz:

| 1 soatlik ish unumi | Ish vaqti | Tayyorlangan detal |
|---------------------|-----------|--------------------|
| Bir xil | 6 soat | 60 |
| | ? | 80 |

Vaqt uchun bitta qiymat berilgani , tayyorlangan detallar soni uchun ikkita qiymat berilgani jadvaldan ko'rinib turibdi. Birlikka teskari keltirish usuli bilan echib , birinchi kattalikni (vaqtni) birlikka keltirish kerak, ya'ni 1 soatda nechta detal tayyorlash mumkinligini bilish kerak.

Birlikka to'g'ri keltirish usuli:

Birlikka teskari keltirish usuli:

1) Usta qancha vaqtda 1 ta detal
Tayyorlaydi?

$$6 \text{ soat} = 360 \text{ (minut)}$$

$$360 : 60 = 6 \text{ (minut)}$$

2) 80 ta detalni qancha vaqtda

Tayyorlaydi?

$$6 * 80 = 480 \text{ (minut)}$$

$$480 \text{ minut} = 8 \text{ soat}$$

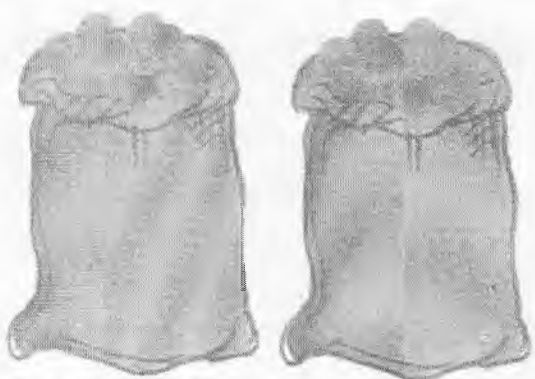
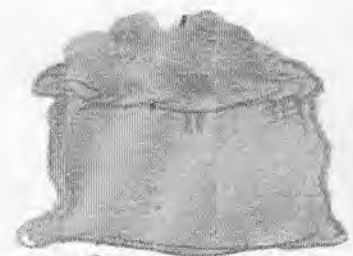
1) Usta 1 soatda nechta detal
Tayyorlaydi?

$$60 : 6 = 10 \text{ (det)}$$

2) Usta 80 ta detalni necha
soatda tayyorlaydi?

$$80 : 10 = 8 \text{ (soat)}$$

Masala: Rasm asosida masala tuzing va uni yeching:

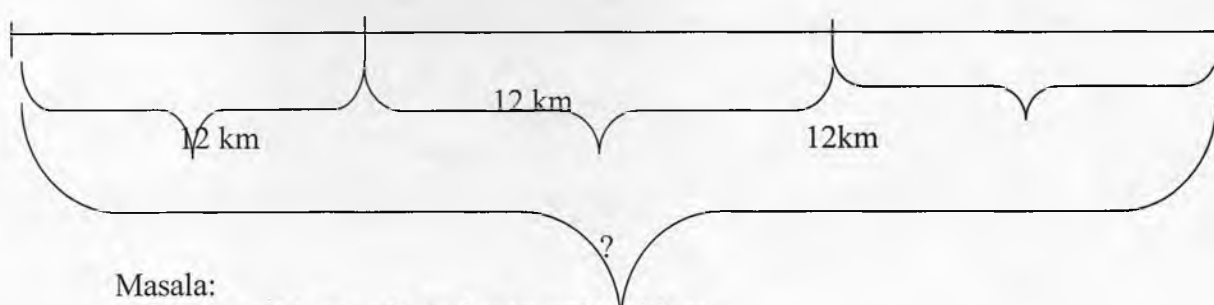
| Bor edi | Qoldi | Sotildi |
|---|--|---------|
|  84 kg kartoshka |  To'rt dan bir qismi | ? kg |

Do'konda ikki xaltada 84 kg kartoshka bor edi. SHu kartoshkalarining bir qanchasi sotilgandan keyin 4 dan bir qismi qoldi. Necha *kilogramm* kartoshka sotilgan?

SHundan keyin tezlik, vaqt, masofa kattaliklari orasidagi bog'lanishlar ochib beriladi. Bu bosqichda ishlash metodikasi boshqa proporsional kattaliklar orasidagi bog'lanishlarni ochish kabidir: soda masalalarni, so'ngra tabrikli masalalarni yechishda o'quvchilar ushbu bog'lanishlarni o'zlashtiradilar: agar masofa va harakat vaqti ma'lum bo'lsa, u holda tezlikni bo'lish amali bilan topish mumkin; agar tezlik va harakat vaqti ma'lum bo'lsa, u holda ko'paytirish amalini bajarib, masofani toppish mumkin; agar masofa va tezlik ma'lum bo'lsa, u holda ko'paytirish amalini bajarib, masofani toppish mumkin; agar tezlik va harakat vaqti ma'lum bo'lsa, u holda ko'paytirish amalini bajarib, masofani topish mumkin; agar masofa va tezlik ma'lum bo'lsa, u holda bo'lish amalini bajarib, harakat vaqtini topish mumkin.

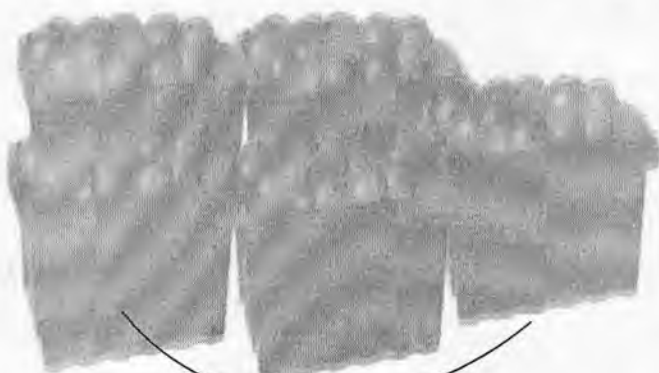
Muhimi, bu bog'lanishlarini bolalar chiqargan tegishli xulosalarni yodlab olib emas, balki masalalar yechish natijasida o'zlashtirishlaridadir. SHu sababli oldin masala illyustratsiyasini bajarish va bolalarning tasavvurlariga tayanish kerak. Masalan, ushbu masala taklif qilinadi: "Velosipedchining tezligi soatiga 12 km. U shunday tezlik bilan 3 soatda qancha masofa o'tadi?" "Velosipedchining tezligi soatiga 12 km" degan ifoda nimani bildiradi?

(Velosipedchi har bir soatda 12km dan yurgan .)U necha soat yo'lda bo'lgan ? (3soat). U birinchi soatda qancha yo' l o'tgan ? (12km.) Ikkinchi soatda – chi ? (12km.) Uchinchi soatda – chi? (12 km.)



Masala:

Rasm asosida masala tuzing va uni yeching:



Do'konga 5 yashikpiyozkeltirildi. SHuyashikdagipiyozlar 65 kilogrammitashkiletadi. SHundayikkityashikdanechakilogrammpiyozbor ?

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|--|
| Mavzu: | NOMANFIY SONLAR USTIDA ARIFMETIK AMALLARNI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|--|---|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. „O'nlik” mavzusida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Qo'shishning o'rin almashtirish xossasini o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • „O'nlik” mavzusida arifmetik amallari bilan tanishtirish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • „O'nlik” mavzusida arifmetik amallari bilan tanishtirish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi bilan tanishtirish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi bilan tanishtirish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|--|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.13. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.14. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.15. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.13. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arifmetik amallar haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • „O'nlik“ bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.14. Vaqt bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.15. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlashadi; Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.9. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.10. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyg'a vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



**MAVZU: NOMANFIY SONLAR USTIDA ARIFMETIK AMALLARNI
O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN
FOYDALANISH.**



Reja:

1. Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. „O'nlik” mavzusida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Qo'shishning o'rin almashtirish xossasini o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1. Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

O'quvchilarda og'zaki va yozma hisoblash ko'nikmalarini tarkib toptirish matematika dasturining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Arifmetik amallarni o'rganishdan oldin bolalar ongiga uning ma'nosini, mazmunini yetkazish kerak. Bu vazifa turli xil amaliy ishlarni bajarish asosida o'tkaziladi. Masalan, „o'nlik” mavzusini qo'shishi va ayirish amallarining ma'nosi 2 to'plam elementlarini birlashtirish va to'plamdan uning qismlarini ajratish kabi amaliy amallar yordamida olib boriladi. Ko'paytirishni uning komponentlari bilan natijasi orasidagi bog'lanishlarni o'rganish esa bo'lish amalini o'rganish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Demak, o'qitishning 1-bosqichida abstract bo'lgan narsa navbatdagi bosqichda yanada abstraktroq bilimlarni shakllantirish uchun aniq asos bo'lib xizmat qiladi. Turli hisoblash usullarining o'zlashtirilishi uchun dasturda arifmetik amallarning ba'zi muhim xossalari va ulardan kelib chiqadigan natijalar bilan tanishtirishni nazarda tutadi. Masalan, 1-sinfda 10 ichida qo'shish va ayirishni o'rganishda bolalar qo'shishning o'rnini almashtirish xossalari bilan tanishadilar. Dasturda arifmetik amallarning xossalari o'rganishdan tashqari arifmetik amal hadlari va natijalari orasida bog'lanishlarni tanishtirishni ham ko'zda tutadi. Bu ish amallarni tenglamalarni tekshirishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, $6 \cdot 4 = 24$ bo'lsa, uni bo'lishga bog'lab $24 : 6 = 4$, $24 : 4 = 6$ kabi holler hosil qilinadi.

Muhim vazifalardan biri hisoblash ko'nikmalarini shakllantirishdir. Og'zaki va yozma usulda hisoblashlar 1-4 sinfning har bir mavzusida o'z aksini topgan.

Masalan, og'zaki

$$276 + 432 = (200 + 400) + (70 + 30) + (6 + 2) = 600 + 100 + 8 = 708$$

$$\text{yozma} \quad + 276$$

$$\underline{432}$$

Shunday vaziyatga yetkazish kerakki, arifmetik amallarni bajarish avtomatizmga (yodda) aylansin.

2. "O'nlik mavzusida" arifmetik amallarni o'rganish

Mavzuni o'rganishda o'qituvchi oldida turgan asosiy maqsadlar quyidagilardan iborat:

- 1) qo'shish va ayirish amallarining mazmuni bilan tanishtirish;
- 2) hisoblash usullaridan ongli foydalanishni ta'minlash;
 - a) "sonni qismlari bo'yicha (bitalab yoki gruppalab) qo'shish va ayirish" usuli;
 - b) yig'indining o'rnini almashtirish xossasidan foydalanib qo'shish usuli;
 - v) sonlarni ayirishda qo'shish amalidan ya'ni noma'lum komponentni topishdan foydalanish.
- 3) 10 ichida qo'shish va ayirishni avtomatizmga yetkazish;

Mavzuni o'zaro bog'langan bir nechta bosqichlarga bo'lib o'rganamiz.

1-bosqich. Tayyorgarlik bosqichi: qo'shish va ayirish amalining aniq mazmunini ochish; $a+1$ ko'rinishdagi qo'shish va ayirish hollari.

Bu ish 1-10 ichida sonlarni o'rganishga bag'ishlangan boshlanadi. Bunda ikki to'plamning birlashmasiga doir va to'la qismini ajratishga doir yetarli mashq bajaradilar. Nomerlashni o'rganish jarayonida 1-o'rindagi keyingi son dan 1 ni ayirishdan hosil bo'lishi, shu bilan sonlar ko'rinishdagi hollar uchun jadval tuziladi. Birinchi darsdanoq $1-1=0$, $0+1=1$ ko'rinishdagi amallarga to'xtaladi.

2-bosqich. $a+2$, $a+3$, $a+4$ ko'rinishdagi hollar uchun hisoblash usullari bilan tanishish. Bu hollarning har biri uchun taxminan bir xil quyidagi reja tuziladi.

1) tayyorgarlik sifatida sonlarni 2 qo'shiluvchiga ajratish va qo'shish hamda ayirish jadvallari takrorlanadi;

2) sonni qismlar bo'yicha qo'shish va ayirish usullari bilan tanishish;

3) yangi bilimlarni mustahkamlash va uni qo'llash;

4) qo'shish va ayirish jadvallarini ongli eslab qolishga doir ishlar.

3-bosqich. $a+6$, $a+7$, $a+9$ ko'rinishdagi hollar uchun hisoblash usullari bilan tanishish. Bu ishlarni bajarish jarayonida ham oldingilardек bajarilib, qo'shiluvchi, yig'indi so'zlari bilan tanishadilar. Bolalarga tushunarli bo'lishi uchun quyidagidek jadvallarni o'rgatish mumkin:

| | | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Qo'shiluvchi | | | | | | | | |
| | Qo'shiluvchi | | | | | | | | |
| O | Yig'indi | | | | | | | | |

'q-

uvchilar $4+2=6$, $2+4=6$ kabi misollarni yechish orqali o'rin almashtirish xossasi bilan tanishadilar va uni qoida sifatida ifodalaydilar.

$6=...+...$, $7=...+...$ kabi ko'rgazmali mustaqil ishlar beriladi.

4-bosqich. $a-5$, $a-6$, $a-7$, $a-8$ ko'rinishdagi hollar uchun hisoblash usullari bilan tanishish.

Bunda hisoblash usullari yig'indi bilan qo'shiluvchilar orasidagi bog'lanishlarni bilishga asoslangan.

Bunda yig'indi va qo'shiluvchilardan biri orqali ikkinchi qo'shiluvchini topishga asoslangan.

Qo'shish va ayirishni o'rganishga doir tayyorgarlik ishi nomerlanishni o'rganishda birinchi darslaridanoq boshlanadi. Bunda yuqorida aytib o'tilganidek, natural ketma-ketlikdagi sonlarning hosil bo'lish hollari $(a+1)$ bilan bir qatorda qo'shish va ayirishning boshqa hollari ham qaraladi. Bu amallarning natijalarini topishda to'plamlar ustida ko'p marta amallar bajarib, shuningdek masalalar yechishda o'quvchilar to'plamlarni birlashtirish amallari qo'shish amaliga, ularning qismini ajratish esa ayirish amaliga mos kelishini aniqlaydilar. Bundan tashqari o'quvchilarning e'tiborini qo'shganda oldingidan ko'payishiga ayirganda esa kamayishiga e'tiborni qaratmog'i zarur.

O'quvchilar nomerlashni o'rganishning oxiriga borib birinchi o'nlikdagi istalgan songa birni qo'shishi yoki ayirish bilan hosil qilish usulini mustahkam o'rganib borishlari va bu usuldan foydalanib (birin-ketin) sanash bilan emas, birni qo'shish va ayirish bilan bemalol bajarishlari lozim. Bolalar sekin-asta o'z kuzatishlarini umumlashtiradilar va quyidagicha xulosaga keladilar:

Songa 1 ni qo'shish-bu undan keyingi keluvchi sonni aytish demakdir. Sondan 1 ni ayirish undan oldingi keluvchi sonni aytish demakdir. Alohida ajratilgan darsga o'rganilgan barcha $a+1$ hollar sistemalashtiriladi. O'qituvchi rahbarligida bolalar "1 ni qo'shish" va "1 ni ayirish" jadvallarini tuzadilar va ularni yod oladilar.

Bir tomondan, hisoblash usullarining o'xshashligini, ikkinchi tomondan qo'shish va ayirish amallarining qarama-qarshi xarakterini ta'kidlash uchun "2 ni qo'shish" va "2 ni ayirish" xuddi shuningdek keyinroq "3 ni qo'shish" va "3 ni ayirish" va "3 ni ayirish" hamda "4 ni qo'shish" va "4 ni ayirish" hollari bir-biri bilan taqqoslanib bir vaqtda o'rganiladi.

Hisoblash malakalari ustida ish quyidagi reja bo'yicha olib boriladi:

- 1) qo'shish va ayirish usullari bilan tanishish;
- 2) bu usullarni qo'llashga va hisoblash malakalarini egallashga doir mashqlar.
- 3) jadvallar tuzish va ularni yod olish, hisoblash malakalarini egallash "2 ni qo'shish va ayirish"ni o'rganish. Bularni o'tish usuli bilan tanishtirish metodikasini qarab chiqaylik.

Tayyorgarlik davrida (mavzuni o'rganishga 1-2 dars qolganda) bolalarning 6+1+1, 9-1-1 ko'rinishidagi ikki amalli misollarni yechishga o'rgatish tavsiya etiladi, bunda bolalarda 1 ni qo'shish va ayirish malakalari mustahkamlanadi va quyidagicha kuzatishlar paydo bo'ladi:

Agar 1 ni va 1 ni qo'shsak (ayirsak), u holda bor yo'g'i 2 ni qo'shgan (ayirgan) bo'lamiz. Dastlab bunday masalalarni yechishni predmetlar ustida amallar bajarish orqali namoyon qilinadi. Masalan, "4 ta ko'k kvadrat qo'ying, 1 ta sariq kvadratni va 1 ta qizil kvadratni surib qo'ying. Nechta kvadrat hosil bo'ladiq 4+1+1, bunday misolni qanday yechishimizni tushuntiring (4 ga 1 ni qo'shamiz, 5 hosil bo'ladi, 5 ga 1 ni qo'shamiz 6 hosil bo'ladi)" 7-1-1 misol ham xuddi shunday yechiladi. Hisoblashlarning yangi usullarini o'rganishga bag'ishlanadigan darsda ham dastlab bir nechta tayyorgarlik mashqlari bajariladi, bolalar misollarni (8+1+1, 9-1-1 va h.k.) ularning har birini tushuntirib yechadilar. O'qituvchi savol beradi. "agar 1 ni yana 1 ni qo'shgan bo'lsak, hammasi bo'lib qancha qo'shdik (agar) 1 ni va yana 1 ni ayirgan bo'lsak, hammasi bo'lib nechani ayirdik?"

Navbatdagi uchinchi davrda "5,6,7,8,9 ni qo'shish" hollari uchu qo'shish usullari o'rganiladi. Bu misollarda 10 ichida qo'shishda ikkinchi qo'shiluvchi birinchi qo'shiluvchidan katta (1+9, 2+7, 3+5, 4+6...). Agar hisoblashlarda qo'shiluvchilarning o'zni almashtirilsa, u hollarda barchasi ilgari o'rganilgan a+1, a+2, a+3, a+4 ko'rinishdagi hollarga keladi.

3.Qo'shishning o'rin almashtirish xossasini o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Qo'shiluvchilarning o'rnini almashtirish usullari bolalar tushunib olishlari uchun dastlab ularga qo'shishining o'rin almashtirish xossasi mohiyati ochib berish maqsadga muvofiqdir.

Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi bilan bolalarni quyidagicha tanishtirish mumkin.

O'quvchilarga masalan, 4 ta yashil va 3 ta qizil uchburchak olish buyuriladi.

O'qituvchi 3 ta uchburchakni 4 ta uchburchakka qo'shib qo'ying. Uchburchaklar nechta bo'ladiq Buni qanday bildingiz?

O'quvchi: 4 ga 3 qo'shilsa 7 hosil bo'ladi (yozadi:4+3=7)

O'qituvchi endi uchburchakning rangiga qarab ajrating va 4 ta uchburchakni 3 ta uchburchakka qo'shib qo'ying. Uchburchaklar nechta bo'ladiq

O'quvchi: bu gal ham 7 ta (yozadi 4+3=7).

O'qituvchi: bu misollarni sonlarni qo'shishdagi parametr nomlari bilan aytib bering.

O'quvchi: birinchi qo'shiluvchi 4, ikkinchi qo'shiluvchi 3, yig'indi 7. Birinchi qo'shiluvchi 3, ikkinchi qo'shiluvchi 4 yig'indi 7.

O'qituvchi: bu misollar nimasi bilan o'xshash?

O'quvchi: qo'shiluvchilar bir xil, yig'indi bir xil.

O'qituvchi: bu misollar nimasi bilan farq qiladiq

O'quvchi: qo'shiluvchilarni o'rni almashdi.

So'ngra qo'shiluvchilarning o'rin almashtirish usulining mohiyatni ochib beradi, ya'ni hisoblashlarda qachon o'rin almashtirish xossasidan foydalanish ko'rsatiladi. Ana shu maqsadda amaliy xarakterdagi masalalar yechiladi. Masalan, har xil joyda turgan 2 qop va 7 qop unni bir joyga joylashtirish kerak. Uni qanday bajargan ma'qul. 2 qopni 7 qop oldiga keltirib qo'yishi yoki aksinchami? Bolalar turmushda ko'rganlaridan foydalanib masalani yechadilar. So'ngra $1+3$, $3+1$, $2+4$, $4+2$ ko'rinishdagi misollardan bir juftini tushuntiradi. Qolganlarini o'quvchilar mustaqil yechadilar, hisoblash usullarini taqqoslaydilar.

Sonlarni qanday qilib tezda hisoblash mumkinligini aniqlaydilar. Bunday mashqlar asosida o'quvchilar quyidagi xulosaga keladilar: katta songa kichik sonni qo'shish, kichik songa katta sonni qo'shishga qaraganda oson, qo'shish paytida esa qo'shiluvchilarning o'rinlarini doimo almashtirish mumkin, bunday yig'indi o'zgarmaydi.

To'rtinchi darsda "5, 6, 7, 8, 9 ni ayirish" hollari uchun natijani topishda qo'shish va ayirishning bog'lanishiga asoslangan ayirish usullari o'rganiladi. Masalan, 10-8 misolini yechish uchun 10 sonini 8 va 2 sonlarining yig'indisi bilan almashtirish va undan qo'shiluvchilardan biri bo'lgan 8 ni ayirish kerak, ikkinchi qo'shiluvchi 2 ni hosil qilamiz. Bu usuldan foydalanish uchun sonlarning qo'shiluvchilardan iborat tarkibini, shuningdek yig'indi va qo'shiluvchilar o'zaro qanday bog'langanligini bilish kerak.

Qo'shish komponentlari va amal natijasi orasidagi bog'lanishni egallashda tayyorgarlik bosqichi qo'shish va ayirish ustida ishning boshidan boshlanadi. Shu maqsadda maxsus mashqlar ko'zda tutiladi, berilgan rasm (1 ta katta va 2 ta kichik koptok) bo'yicha qo'shish va ayirishga doir misollar tuzish yoki bir rasmning o'zi bo'yicha qo'shishga doir masala va ayirishga doir masala tuzish; $4+3$ va $7-3$ ko'rinishdagi misollar juftini yechish va taqqoslash. Qo'shish amali komponentlari va amal natijalari orasidagi bog'lanish bilan tanishishga maxsus dars ajratiladi. Yangi material ustida ishni quyidagicha olib boorish mumkin.

O'qituvchi partaga 5 ta qizil va 4 ta ko'k, doiracha qo'ying, hammasi bo'lib nechta doiracha qo'ydingiz?

O'quvchi: 5 ga 4 ni qo'shish kerak, 9 hosil bo'ladi (yozadi).

O'qituvchi: sonlarni bunday qo'shishdagi nomlarini aytib, misolni o'qing.

O'quvchi: birinchi qo'shiluvchi 5, ikkinchi qo'shiluvchi 4, yig'indi 9.

O'qituvchi: 4 ta ko'k doirachani chetga surib qo'ying. Nechta doiracha qoldiq Buni qanday bildingiz?

O'quvchi: 9 dan 4 ni ayiramiz, 5 hosil bo'ladi (yozadi).

O'qituvchi: shu misolni sonlar birinchi misolda qanday atalgan bo'lsa shunday o'qing.

O'quvchi: yig'indi 9 dan qo'shiluvchi 4 ni ayirdik, birinchi qo'shiluvchi 5 ni hosil qildik.

$9-5=4$ hol ham shunga o'xshash qarab chiqiladi.

Shunday misollardan yetarlicha yechdirish kerak, natijada bolalar o'z kuzatishlari asosida quyidagi xulosani chiqaradilar: agar yig'indidan birinchi qo'shiluvchini ayirsak ikkinchi qo'shiluvchi hosil bo'ladi; agar yig'indidan ikkinchi qo'shiluvchi ayrilsa, birinchi qo'shiluvchi hosil bo'ladi.

Yig'indi va qo'shiluvchilarga doir bilimlarni mustahkamlash uchun o'quvchilar quyidagi mashqlarni bajaradilar; qo'shishga doir berilgan misol bo'yicha, ayirishga doir 2 ta misol tuziladi va ular yechiladi ($2+4=6$, $6-4=$

$6-2=$) berilgan 3 ta son yordamida 4 ta misol ($4+5$, $5+4$, $9-5$) tuziladi va yechiladi. $X+2=5$, $4+x=10$ ko'rinishdagi tenglamalarni yechib noma'lum sonni topadi.

Shunga o'xshash $x-4=3$, $8-x+5$ kabi ayirishdagi noma'lum komponentlari topishga doir ham yetarli misollarni yechdirish mumkin.

Ko'paytirishning o'rin almashtirish, gruppalash va ko'paytirishning qo'shishga nisbatan tarqatish (qavslarni ochish) xossalarini tushuntirish;

2)ko'paytirish jadvalini o'rgatish (yodlatish);

3)jadvaldan tashqari ko'paytirish va bo'lishni o'rgatish (0 ga ko'paytirish, 1 ga ko'paytirish va bo'lish, qoldiqli bo'lish);

100 ichida ko'paytirish va bo'lishni bir necha bosqichga bo'lib o'rgatamiz.

I.Tayyorgarlik bosqichi. 100 ichida ko'paytirish va bo'lish 2-sinfda o'qitiladi, ammo tayyorgarlik 1-sinfdan boshlanadi, 10 va 100 ichida nomerlashga bog'liq holda sanash orqali qo'shish va ayirish ham o'rgatilib boriladi. 2-sinf boshida 1-sinfidagi misollardan murakkabroq misollar unga bog'lab tushuntiriladi. Yil oxiriga kelib o'quvchilarda sonlarning tarkiblari haqidagi bilim ortadi va kengayadi, bu esa bir xil topshiriqlarni bajarish imkonini beradi. M: 16 ning ichida 2 soni 8 marta bor; 4 tadan 4 marta bor; 8 tadan 2 marta bor.

Quyidagilarni bir xil qo'shiluvchilarning yig'indisi ko'rinishida tasvirlang:

$$\begin{array}{l} \square \quad 1\square + \square + \square \quad 1\square \quad \square \\ \square \quad 1\square + \square + \square + \square \quad \square \quad \square \quad \square \\ \square \quad 1\square + \square \quad 1\square \quad \square \end{array}$$

Bo'lish amalini o'rganishda ham 1-sinfdan tayyorgarlik ishlari olib boriladi. M.: "8 ta doiracha oling va uni 2 tadan qilib qo'ying"

II.Ko'paytirish va bo'lishning jadval usulining ongli o'zlashtirish uchun asos bo'ladigan nazorat masalalarini qarash. Endi o'quvchilarga bir xil qo'shiluvchilar yig'indisini ko'paytirishga almashtirishga mos bo'lgan misollarni berish kerak.

Masalan, "har qaysi taqsimchada 5 tadan olma bor. 4 ta taqsimchada qancha olma borq Rasmi tasvir bilan $5+5+5+5=20$ misolni yechadilar". Shunga o'xshash misollar yordamida o'qituvchi bir xil sonlarni qo'shish-ko'paytirish degan yangi amalni berishni aytadi, quyidagi mashqlar bilan qo'shishni ko'paytirishga almashtirish mustahkamlanadi.

1.Qo'shishni ko'pytirishga almashtiring.

$$3+3+3+3+3= 6+6+6+6=$$

2.Natijalarni hisoblang, o'z o'rnida qo'shishni ko'paytirishga almashtiring.

$$8+8+8+7= 9+9+6=$$

$$3.Ko'paytirishni qo'shishga almashtiring. 4*2= 5*3=$$

4.Ifodalarni taqqoslang va $>$, $<$ yoki $=$ belgilarni qo'ying.

$$4+4+4+4...4*3, 9*6... 9+9+9+9+9, 7*4...7+7+7+7+7$$

5.Namuna bo'yicha natijalarni hisoblang.

$$5*7=35, 5*8= 8*3=24, 8*4=$$

Bo'lishning aniq ma'nosi bo'lishga doir masalalar yechishda, so'ngra teng qismlarga doir masalalar yechishda ochib beriladi. Ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasi va komponent va uning natijalarining nomiga bog'liq holda bo'lishning komponentlari va natijasi nomi bilan tanishadilar.

3-sinf matematikasida ko'paytmaning o'rin almashtirish xossasi kataklar, doirachalar, tugmalar, yulduzchalar kabi predmetlar qatoridan foydalanib tushuntiriladi. Masalan: To'g'ri to'rtburchakni chizib, uni kvadratlarga ajratishadi, uni sanashda oldin ustun bo'yicha, keyin qator bo'yicha sanab $4*2=8$, $2*4=8$ ni keltirib chiqaradilar. Bu xulosa uchun quyidagi mashqlarni bajarish mumkin.

1.Tushurib qoldirilgan sonlarni toping.

$$5...=60$$

2.Namuna misoldan foydalanib hisoblang.

$$3*(12+15)=3*12+3*15=36+45=81; 15*(5+1)=$$

3.Ifodalarni taqqoslang va ... lar o'rniga $>$, $<$, $=$ belgilarini qo'ying. $12*3...$

$$72:2, 5...32:8$$

Shu o'rinda jadvaldan foydalanish mumkin:

| | | | |
|---|---|----|----|
| a | b | ab | ba |
|---|---|----|----|



MAVZU: “YUZLIK” MAVZUSIDA ARIFMETIK AMALLARNI O’RGANISHDA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.



Reja:

- 1.Yuz ichida qo’shish va ayirishga innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish.
- 2.Yuz ichida ko’paytirish va bo’lish.
- 3.Jadval bilan ko’paytirish va bo’lishni o’rgatishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish.
- 4.Jadvaldan tashqari ko’paytirish va bo’lishga o’rgatishda innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1.Yuz ichida qo’shish va ayirishga innovatsion ta’lim texnologiyasidan foydalanish.

Mavzuda amallarni o’rgatish bilan birga 1-sinfda sonni yig’indiga qo’shish va yig’indini songa qo’shish, sonni yig’indidan ayirish va yig’indini ayirish xossalari, 2-sinfda yig’indini yig’indiga qo’shish va yig’indidan ayirish xossalari qaraladi.

Bu xossalarni va tegishli hisoblash usullarini ochib berishda avval tayyorgarlik ishini bajarish kerak, natijada o’quvchilar sonlar yig’indisi va sonlar ayirmasi kabi matematik ifodalarni o’zlashtiradi, qo’sh tengliklar, bir va ikki amalli ifodalarni qavslar yordamida yozishni o’rganadi, ikki xonali sonlarni o’nlik va birlik yordamida yoza oladilar.

“Yig’indi”, “ayirma” tushunchalari bilan $4+3=7$, $7-4+3$ kabi misollarni yechishda tanishadilar. 10 ichida qo’shish va ayirishdayoq $5+4=5+2+2=9$, $8-3=8-1-2=5$ kabi qo’sh tengliklarni ishlatib qo’shish va ayirishning turli ko’rinishlarini yoza oladilar, qavslar ishlatish yordamida $6+(3+1)=6+4=10$ kabi hisoblash usullarini bilib olishadi.

Nomerlashni o’rganish davrida “qavs” belgisi bilan tanishadi va “5 va 3 sonlari yig’indisida 2 ni qo’shing” kabi og’zaki masalalarni yechadilar. Qo’shish va ayirishni o’rgatish quyidagi tartibda olib boriladi. Oldin nol bila tugaydigan 2 xonali sonlarni qo’shish va ayirish o’rganiladi. Shu tartibda sonni yig’indidan ayirish, yig’indini songa qo’shish va yig’indini sondan ayirish qoidalari ham shu tartibda qaraladi.

Nol bilan tugaydigan sonlar ustida amallar bajarish:

$$60+20=? \quad 70-40=?$$

$$6 \text{ o'nli} + 2 \text{ o'nli} = 8 \text{ o'nli} \quad 7 \text{ o'nli} - 4 \text{ o'nli} = 3 \text{ o'nli}$$

$60+20=80$ $70-40=30$ kabi ko’rinishda o’rganish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

Har bir qoida o’rganish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

I bosqich. Narsalar to’plami ustida amallar bajarib, o’quvchilar xossasini ochishadi va ifodalashadi.

II bosqich. Xossani misollar yordamida har xil usullar, jumladan qulay usul bilan yechishga tadbqiq qiladi.

III bosqich. Arifmetik amallar xossalari asosida chiqariladigan hisoblash usullari o’rganish obyekti bo’lib xizmat qiladi.

IV bosqich. O’rganilgan xossalarni va hisoblash usullarini taqqoslash natijasida bu xossalar va usullar umumlashtirishning yuqoriroq darajasiga ko’tariladi.

$$\text{Misol: } 36+23=(30+6)+(2+3)=(30+20)+(6+3)=50+9=59$$

2.Yuz ichida ko’paytirish va bo’lish.

Ko'paytirishning o'rin almashtirish, gruppalash va ko'paytirishning qo'shishga nisbatan tarqatish (qavslarni ochish) xossalarni tushuntirish;

2)ko'paytirish jadvalini o'rgatish (yodlatish);

3)jadvaldan tashqari ko'paytirish va bo'lishni o'rgatish (0 ga ko'paytirish, 1 ga ko'paytirish va bo'lish, qoldiqli bo'lish);

100 ichida ko'paytirish va bo'lishni bir necha bosqichga bo'lib o'rgatamiz.

I.Tayyorgarlik bosqichi. 100 ichida ko'paytirish va bo'lish 2-sinfda o'qitiladi, ammo tayyorgarlik 1-sinfdan boshlanadi, 10 va 100 ichida nomerlashga bog'liq holda sanash orqali qo'shish va ayirish ham o'rgatilib boriladi. 2-sinf boshida 1-sinfdagi misollardan murakkabroq misollar unga bog'lab tushuntiriladi. Yil oxiriga kelib o'quvchilarda sonlarning tarkiblari haqidagi bilim ortadi va kengayadi, bu esa bir xil topshiriqlarni bajarish imkonini beradi. M: 16 ning ichida 2 soni 8 marta bor; 4 tadan 4 marta bor; 8 tadan 2 marta bor.

Quyidagilarni bir xil qo'shiluvchilarning yig'indisi ko'rinishida tasvirlang:

$$\begin{array}{l} \square \quad 1\square \quad +\square \quad + \quad 1\square \quad \square \\ \square \quad 1\square \quad +\square \quad +\square \quad + \quad \square \quad \square \quad -\square \\ \square \quad 1\square \quad + \quad 1\square \quad \square \end{array}$$

Bo'lish amalini o'rganishda ham 1-sinfdan tayyorgarlik ishlari olib boriladi. M.: "8 ta doiracha oling va uni 2 tadan qilib qo'ying"

II.Ko'paytirish va bo'lishning jadval usulining ongli o'zlashtirish uchun asos bo'ladigan nazorat masalalarini qarash. Endi o'quvchilarga bir xil qo'shiluvchilar yig'indisini ko'paytirishga almashtirishga mos bo'lgan misollarni berish kerak.

Masalan, "har qaysi taqsimchada 5 tadan olma bor. 4 ta taqsimchada qancha olma borq Rasmi tasvir bilan $5+5+5+5=20$ misolni yechadilar". Shunga o'xshash misollar yordamida o'qituvchi bir xil sonlarni qo'shish-ko'paytirish degan yangi amalni berishni aytadi, quyidagi mashqlar bilan qo'shishni ko'paytirishga almashtirish mustahkamlanadi.

1.Qo'shishni ko'paytirishga almashtiring.

$$3+3+3+3= \quad 6+6+6+6=$$

2.Natijalarni hisoblang, o'z o'rnida qo'shishni ko'paytirishga almashtiring.

$$8+8+8+7= \quad 9+9+6=$$

3.Ko'paytirishni qo'shishga almashtiring. $4*2= \quad 5*3=$

4.Ifodalarni taqqoslang va $>$, $<$ yoki $=$ belgilarni qo'ying.

$$4+4+4+4\dots 4*3, \quad 9*6\dots 9+9+9+9+9, \quad 7*4\dots 7+7+7+7+7$$

5.Namuna bo'yicha natijalarni hisoblang.

$$5*7=35, \quad 5*8= \quad 8*3=24, \quad 8*4=$$

Bo'lishning aniq ma'nosi bo'lishga doir masalalar yechishda, so'ngra teng qismlarga doir masalalar yechishda ochib beriladi. Ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasi va komponent va uning natijalarining nomiga bog'liq holda bo'lishning komponentlari va natijasi nomi bilan tanishadilar.

3-sinf matematikasida ko'paytmaning o'rin almashtirish xossasi kataklar, doirachalar, tugmalar, yulduzchalar kabi predmetlar qatoridan foydalanib tushuntiriladi. Masalan: To'g'ri to'rtburchakni chizib, uni kvadratlarga ajratishadi, uni sanashda oldin ustun bo'yicha, keyin qator bo'yicha sanab $4*2=8$, $2*4=8$ ni keltirib chiqaradilar. Bu xulosa uchun quyidagi mashqlarni bajarish mumkin.

1.Tushurib qoldirilgan sonlarni toping.

$$5\dots=60$$

2.Namuna misoldan foydalanib hisoblang.

$$3*(12+15)=3*12+3*15=36+45=81; \quad 15*(5+1)=$$

3.Ifodalarni taqqoslang va ... lar o'rniga $>$, $<$, $=$ belgilarini qo'ying. $12*3\dots$

72:2, 5...32:8

Shu o'rinda jadvaldan foydalanish mumkin:

| | | | |
|---|---|----|----|
| a | b | ab | ba |
|---|---|----|----|

Ko'paytirish jadvalini mustahkam esda saqlash uchun quyidagi jadvalni yodda bilish talab qilinadi. 2-3 yozilmaydi, chunki u oldingi jadvalda bor. Ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasini bilish yetarlidir.

$$2=2$$

$$3*2 \ 3*3$$

$$4*2 \ 4*3 \ 4*4$$

$$5*2 \ 5*3 \ 5*4 \ 5*5$$

$$6*2 \ 6*3 \ 6*4 \ 6*5 \ 6*6$$

$$7*2 \ 7*3 \ 7*4 \ 7*5 \ 7*6 \ 7*7$$

$$8*2 \ 8*3 \ 8*4 \ 8*5 \ 8*6 \ 8*7 \ 8*8$$

$$9*2 \ 9*3 \ 9*4 \ 9*5 \ 9*6 \ 9*7 \ 9*8 \ 9*9$$

Ko'paytirish va bo'lish jadvallarini tuzilgandan keyin nol bilan ko'paytirish va bo'lish hollari qaraladi. Masalan,

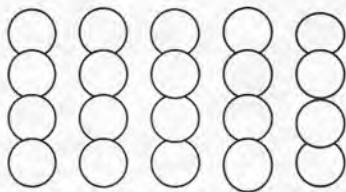
$0*5=0+0+0+0+0$, umuman $0*6=0$ qoidalari kelib chiqadi. Bunda

$0:5=0$ va $0:a$ qoidalari kelib chiqadi.

4. Jadvaldan tashqari ko'paytirish va bo'lish

Bu quyidagi tartibda tushuntiriladi.

1. Sonni yig'indiga ko'paytirish va yig'indiga nisbatan taqsimot qonunini o'rgangandan keyin yig'indini songa bo'lish xossasi qaraladi. Masalan, $(3+2)*4$ ni tushuntirish uchun doirachalardan foydalanish mumkin. $(3+2)*4=4*5=20$ yoki $(3+2)*4=3*4+2*4=12+8=20$ ko'rinishida hisoblab chiqiladi.



Shu rasmning o'zidan yig'indini songa bo'lish qoidasi keltirib chiqariladi. Bunga 12 va 8 sonidan yig'indisini 4 ga bo'lish ham ikki xil usul bilan beriladi.

$$(12+8):4=12; \ 4+4:4=3+2=5 \quad 24:4=6$$

Bunda yana quyidagi kvadratchalar bilan berilgan mashqlarni ham bajartirish mumkin.

Masalan,

$$(7+5)*4=...*...+...*..., \quad 2*(10+6)=...*...+...*...,$$

$$8*5+7*5=(...+...)*..., \quad 6*3+4*3=(6+4)*3.$$

2. Jadvaldan tashqari ko'paytirish va bo'lishda eng avvalo nol bilan tugaydigan sonlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Masalan,

$$20*4$$

$$90:3$$

2 o'nlik * 4+8 o'nlik 9 o'nlik : 3=3 o'nlik

$$20*4=80$$

$$90:3=30$$

Shundan keyin 2 xonali songa ko'paytirishda uni o'nlik va birliklarga ajratib ko'paytirish holi qaraladi. Masalan,

$$12*3=(10+2)*3=10*3+2*3=30+6=36$$

Ko'rgazmali tushuntirish uchun 12 tadan kvadrat bo'lgan 3 ta poloska olib hisoblanadi.

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|
| | | | | | | | | | | ++ | ++ |
| | | | | | | | | | | ++ | ++ |
| | | | | | | | | | | ++ | ++ |

Endi bir xonali sonni 2 xonali songa ko'paytirish holi qaraladi.

$$3*15=3*(10+5)=3*10+3*5=30+15=45 \text{ va } 3*15=15*3 \text{ misollari tushuntiriladi.}$$

Bo'lishni qarayotganda ham eng avval 2 xonali sonni o'nlik va birliklarga ajratib, taqsimot qonunidan foydalanib tushuntiriladi. Masalan,

$$48:4=(40+8):4=40:4+8:4=10+2=12$$

2 xonali sonni 2xonali songa bo'lish jadvaldan tashqari bo'lish hisobiga kiradi. Masalan, 87:29 misolni yechishda 29 ni nechaga ko'paytirishganda 87 kelib chiqadi, degan savol qo'yiladi. Unda $29:1=29$, $29*2=58$, $29*3=87$ deb, $87:29=3$ keltirib chiqaradilar.

3. Jadvalda qoldikli bo'lish. Bu mavzu 2-sinfda quyidagi tartibda olib boriladi.

1. Qoldikli bo'lish misollar yordamida tushuntiriladi.

Masalan, 12 daftarni 2 o'quvchiga bo'lib berish topshiriladi. $12:2=6$ deb doskaga yozilgandan keyin, 13 ta daftarni 2 o'quvchiga bo'lib berish topshiriladi, bunda 1 ta daftar ortiqcha bo'lib qolganligi ko'rinadi. $13:2=6$ (qoldiq 1) degani yozuvni o'rgatadi.

2. O'quvchilarga bo'lishdan chiqqan qoldiq bo'luvchidan kichik bo'lishi kerak degan qoida o'rgatiladi. Masalan, 10, 11, 12, 13, 14, 15 sonlarni 2, 3, 4 ga ketma-ket bo'lishda hosil bo'ladigan qoldiqlarni ko'rgazmali jadval bilan tushuntiriladi.

| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|----|----|----|----|----|----|
| 2 | | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 3 | 1 | 2 | - | 1 | 2 | - |
| 4 | 2 | 3 | - | 1 | 2 | 3 |

Bunda misol sifatida $2<4$, $1<4$, $3<4$ yozuvlarni tushuntiradi. Darslikdagi quyidagi misollar bor: 18:3, 28:7, 19:3, 29:7, ... misollarni ishlab o'quvchilar qaysisi qoldikli, qaysisi qoldiqsiz bo'lishi haqida ma'lumotga ega bo'ladilar. Oxirida qoldikli bo'lishda taxmin qilib bo'lish va qoldiqni aniqlash to'g'risida tushuncha beriladi. Masalan, 47:5 ni hisoblashda 47 ga yaqin son 5 ga bo'linadiq 45 deyiladi, demak $45:5=9$. yana necha birlik qoldiq 2 birlik, u holda $47\%5=9$ (qoldiq 2) deb o'rgatiladi.

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|---|
| Mavzu: | “MINGLIK” MAVZUSIDA ARIFMETIK AMALLARNI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|--|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. 1000 ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. 1000 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|--|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.19. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.20. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.21. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.19. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000 ichida qo'shish va ayirishga o'rgatish haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • 1000 ichida ko'paytirish va bo'lish bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • 1000 ichida ko'paytirish va bo'lish haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.20. Jadval bilan ko'paytirish va bo'lish bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.21. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlariga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qililib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.13. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.14. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyga vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



MAVZU: "MINGLIK" MAVZUSIDA ARIFMETIK AMALLARNI
O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN
FOYDALANISH.



Reja:

1. 1000 ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. 1000 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1000 ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Bir xonali va ikki xonali sonlar ichida arifmetik amallarni bajarib bo'lganlaridan keyin 1000 og'zaki va yozma hisoblash, qo'shish va ayirish amallarini bajarishga o'tadilar. 1000 ichida qo'shish va ayirishning og'zaki usullari 100 ichidagiga ko'p jihatdan o'xshash tomonlari bor. Bu yerda ham oldin sonni yig'indiga qo'shish, yig'indini songa qo'shish, yig'indini yig'indiga qo'shish, yig'indidan sonni ayirish, sonidan yig'indini ayirish, yig'indidan yig'indini ayirish kabi usullar tushuntiriladi. Bunga quyidagi tarkibda ish olib boriladi.

1.Og'zaki bajarish.

1.250+30, 420+300 ko'rinishidagi qo'shish va ayirish hollari. Buning uchun 25+3, 42+30 kabi tushuntirishni takrorlagan ma'qul, undan keyin

$$250+30=(200+50)+30=200+(50+30)=200+80=280$$

$$250-30=(200+50)-30=200+(50-30)=200+20=220$$

$$420+300=(400+20)+300=(400+300)+20=700+20=720$$

$$420-300=(400-20)-300=(400-300)+20=100+20$$

O'nliklar qatnashgan qo'shish va ayirish amallari quyidagi usullar bilan tushuntiriladi:

$$250+30=280, 250-30=220, 420+300=720,$$

$$250\text{'n}-30\text{'n}=280\text{'n}, 250\text{'n}-30\text{'n}=220\text{'n}, 420\text{'n}+300\text{'n}=720\text{'n}$$

$$2.840+60, 70-80 \text{ ko'rinishidagi qo'shish va ayirish.}$$

Navbatdagi ish kamayuvchining birliklari xonasida 0 bo'lgandagi ayirish. **Masalan**, $450-136=$ Bu misol esa, quyidagicha tushuntiriladi, kamayuvchidagi 5 ta o'nlikdan 1 ta o'nlik maydalanib, 10 ta birlikka aylantiriladi, 10 ta birlikdan 6 ta birlik ayiriladi, kamayuvchida endi 4 ta o'nlik qoldi, bu jarayon davom ettiriladi. Qolgan ayirishlar quyidagi tartibda bajariladi.

a)kamayuvchining birliklari ayiriluvchining birliklaridan kichik bo'lgandagi ayirish. **Masalan**, 983-536

b)kamayuvchining birliklari ham, o'nliklari ham ayiriluvchidan kichik bo'lgan hol. **Masalan**, 983-586

1000 ichida ko'paytirish va bo'lish.

Yaxlit yuzliklar va o'nliklarni bir xonali songa ko'paytirish va bo'lishni og'zaki bajarish bilan tanishtiriladi; ko'paytirish va bo'lishga doir misollar og'zaki yechiladi. So'ngra o'quvchilar 1000 ichida yozma ko'paytirish va bo'lishga o'tadilar. Uch xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish usullari ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirish usullaridan keskin farq qiladi hamda ancha

murakkabdir. Yaxlit yuzliklar va o'nliklarni bir xonali songa og'zaki ko'paytirishda bo'linuvchini yuzlik yoki o'nlikning birliklari sifatida ifodalaydilar.

$$\frac{90 \cdot 4}{80 / 2}$$

$$\frac{240 \cdot 3}{240 \cdot 3}$$

90 – bu 9 ta o'nlik. 9 o'nl. * 4 = 36 o'nl. yoki 360. Demak, 90 * 4 = 360.

80 – bu 8 ta o'nlik. 8 o'nl. / 2 = 4 o'nlik yoki 40. Demak, 80 / 2 = 40.

240 – bu 24 ta o'nlik. 24 o'nl. * 3. Bu yerda o'quvchi 100 ichida jadvaldan tashqari ko'paytirish usullaridan foydalanadi:

$24 \cdot 3 = (20 + 4) \cdot 3 = 20 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 60 + 12 = 72$. 24 o'nl. * 3 = 72 o'nl. Demak, $240 \cdot 3 = 720$.

$$\frac{270}{9}$$

$$\frac{300 \cdot 3}{800 / 4}$$

$$\frac{800}{4}$$

270 – bu 27 ta o'nlik. 27 o'nl. / 9 = 3 o'nl. 270 / 9 = 30.

300 – bu 3 ta yuzlik. 3 yuzl. * 3 = 9 yuzl. 300 * 3 = 900.

800 – bu 8 ta yuzlik. 8 yuzl. / 4 = 2 yuzl. 800 / 4 = 200.

Ko'paytirish va bo'lish jadvallarini bilgan bolalarda ko'paytirish va bo'lishning bu usullari unchalik qiyinchilik tug'dirmaydi.

Bolalarni ko'paytirishning yozma usullari bilan tanishtirishdan oldin yana bir bor yig'indini songa ko'paytirishning xossasini eslash zarurdir:

$24 \cdot 2 = (20 + 4) \cdot 2 = 20 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 40 + 8 = 48$.

$324 \cdot 2 = (300 + 20 + 4) \cdot 2 = 300 \cdot 2 + 20 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 600 + 40 + 8 = 648$.

Sonlarni ko'paytirish ($24 \cdot 2$ va $324 \cdot 2$) natijalarini olgach, o'qituvchi bu misollarni ustun shaklida yozib yechish qulay (qisqa) roq ekanini aytadi. 24 sonining tarkibini tahlil qilgandan so'ng o'qituvchi bu misolni quyidagicha yozishi mumkin:

2 ta o'nl. 4 birl.

$$\begin{array}{r} \text{X} \\ \hline 2 \end{array}$$

4 ta o'nl. 8 birl. = 48

Bu yozuvdan ko'rinadiki, ikki xonali sonni ko'paytirish bu sonning har bir xonasini birliklardan boshlab, ko'paytirishga keltiriladi.

Bir xonali songa yozma ko'paytirish hollari asta-sekin qiyinlashtirib boriladi. Dastlab birliklarda, so'ngra o'nliklarda xona birligidan o'tish soni kiritiladi. Masalan: $127 \cdot 3$.

$$\begin{array}{r} \times 127 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline \end{array}$$

$$381$$

127 ni 3 ga ko'paytirish kerak. Misolni ustun shaklida yozamiz. Birinchi ko'paytuvchi 127. birliklar ostiga ikkinchi ko'paytuvchini yozamiz. Ko'paytirishni birliklardan boshlaymiz. 7 birlikni 3 ga ko'paytiramiz, 21 birlik hosil bo'ladi (7 birl. * 3 = 21 birl.). 21 birl. = 2 o'nl. 1 birl., 2 ta o'nlik va 1 ta birlik. 1 birlikni birliklar ostiga yozamiz, 2 ta o'nlikni eslab qolamiz, uni keyin o'nliklarga qo'shamiz.

O'nliklarni ko'paytiramiz. 2 ta o'nlikni 3 ga ko'paytirsak, 6 ta o'nlik hosil bo'ladi, bundan tashqari yana 2 ta o'nlik (dildagi) bor (2 o'nl. * 3 = 6 o'nl.; 6 o'nl. + 2 o'nl. = 8 o'nl.), 2 ta o'nlikni 6 ta o'nlikka qo'shamiz, 8 ta o'nlik hosil bo'ladi. 8 ta o'nlikni o'nliklar ostiga yozaman.

Yuzliklarni ko'paytiramiz. 1 yuzl. ni 3 ga ko'paytiramiz, 3 yuzl. hosil bo'ladi (1 yuzl. * 3 = 3 yuzl.). 3 yuzlikni yuzliklar ostiga yozamiz. Ko'paytma: 381.

Bir xonali sonni uch xonali songa ko'paytirishda ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasidan foydalaniladi: $7 \cdot 112 = 112 \cdot 7$.

Bir xonali songa ko'paytirishni o'rgangandan so'ng yozma bo'lishga tayyorgarlik boshlanadi. Dastlab bolalar bo'lish amali haqida bilganlarini taqqoslaydilar: bo'lish – bu ko'paytirish amaliga teskari amaldir. Agar 48 ni 16 ga bo'lishimiz kerak bo'lsa, biz shunday sonni topishimiz kerakki, 16 ni bu songa ko'paytirganda natijada 48 ni berishi kerak. Bolalarning bo'lish belgisi \perp (burchak) bilan tanishtiriladi va qoldiqli bo'lishga doir (ma'lum hollar) bir nechta misol yechiladi:

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 16 \ 5 \\ \underline{15} \ 3 \\ 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{\quad} 44 \ 6 \\ \underline{42} \ 7 \\ 2 \end{array}$$

Bu misollarni yechishda bolalar bo'linuvchi bo'lish belgisining chap tomoniga, bo'luvchi bo'lish belgisi ichiga yozilishini aniqlaydilar. Bo'lish belgisining chiziqchasi ostiga bo'linma yoziladi. Bo'linuvchi ostiga bo'luvchi bo'lingan son, chiziqcha ostiga esa qoldiq yoziladi. Bo'linuvchi bilan bo'luvchi bo'lingan son orasiga “ -“ (minus, ayiruv) belgisi qo'yiladi.

Ana shunday o'tkazilgan tayyorgarlik ishidan so'ng bir xonali songa bo'lish bilan tanishishga o'tiladi.

Masalan, 426 ni 2 ga bo'lish misoli qaralayotgan bo'lsin. Dastlab bolalar o'qituvchi rahbarligida yig'indini songa bo'lish xossasidan foydalanib, bo'lishni bajaradilar:

$$426 / 2 = (400 + 20 + 6) / 2 = 400 / 2 + 20 / 2 + 6 / 2 = 200 + 10 + 3 = 213.$$

$$804 / 4 = (800 + 4) / 4 = 800 / 4 + 4 / 4 = 200 + 1 = 201.$$

$$\begin{array}{r} \underline{426} \ 2 \\ \underline{4} \ 213 \\ \underline{\quad} \ 2 \\ \underline{\quad} \ 2 \\ \underline{\quad} \ 6 \\ \underline{\quad} \ 0 \end{array}$$

Bu yechilishlarni tahlil qilib chiqilgach, o'qituvchi yozma bo'lish usulini qarab chiqishni boshlaydi:

426 ni 2 ga bo'lish kerak. Bo'lishga doir bu misolni ustun shaklida yozamiz. bo'linuvchi 426, bo'luvchi 2. Bo'linuvchida 4 ta yuzlik, 2 ta o'nlik va 6 ta birlik bor. Yuzliklarni bo'lishdan boshlaymiz. 4 yuzlik 2 ga bo'linadi, 2 chiqadi (4 yuzl. / 2 = 2 yuzl.). 2 ni bo'linmaga yozamiz, qaysi sonni bo'lganimizni aniqlaymiz (2*2=4). 4 ni yuzliklar ostiga yozamiz. Ayiramiz, necha qolganini aniqlaymiz (hech qanday son qolmaydi). Chiziqcha ostiga o'nliklarni yozamiz. bizda 2 ta o'nlik bor, 2 ta o'nlikni 2 ga bo'lamiz (2 o'nl. / 2 = 1 o'nl.), 1 hosil bo'ladi. Bo'linmaga 1 ni yozamiz (2 yuzlikdan keyin), nechta o'nlikni bo'lganimizni aniqlaymiz. Buning uchun 2 ni 1 ga ko'paytiramiz, 2 chiqadi, uni o'nliklar ostiga yozamiz. bo'linmagan nechta o'nlik qolganini bilish uchun ayiramiz (hech nima). Chiziqcha ostiga 6 birlikni yozamiz. 6 birlikni 2 ga bo'lamiz, 3 birlik chiqadi. 3 ni bo'linmaga yozamiz (1 dan keyin). Nechta birlikni bo'lganimizni aniqlaymiz. 2 ni 3 ga ko'paytiramiz, 6 hosil bo'ladi. Uni 6 raqami ostiga yozamiz. nechta qolganini bilish uchun ayiramiz (hech nima). Bo'lishga son qolmadi. Shuning uchun chiziqcha ostiga 0 raqamini yozamiz. Bo'linma: 213.

Misolni yechishni bunday tushuntirgandan so'ng (o'quvchilar uni daftarga yozmaydilar) o'qituvchi bo'lish algoritmini tushuntirishga, ya'ni to'liq bo'lmagan (to'liqmas) bo'linuvchilarni hosil qilish o'quvchini, bo'linmaning raqamlari sonini aniqlashga, har qaysi hisoblash amalini tushuntirishga kirishadi: bo'linmaning tegishli raqamini topish uchun to'liqmas bo'linuvchi bo'luvchiga bo'linadi; bo'linmaning topilgan raqami bo'luvchiga ko'paytiriladi (nechta birlik (yuzlik, o'nlik) ni bo'linganligini bilish uchun); bu xonaning nechta birligi hali bo'linmaganligini bilish uchun hosil bo'lgan

ko'paytmani to'liqmas bo'linuvchidan ayiriladi; bo'linmadagi raqam to'g'ri topilganligi tekshiriladi.

Bo'lish usullari qiyinlashtirib boriladi.

$$\begin{array}{r} 729 \ 3 \\ | 6 \ 243 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{9} \\ 9 \\ \underline{9} \\ 0 \end{array}$$

Bo'linuvchi 729, unda 7 ta yuzlik, 2 ta o'nlik, 9 ta birlik bor. Bo'luvchi 3. Yuzliklarni 3 ga bo'lish mumkinligini aniqlaymiz. 7 yuzl. / 3 = 2 yuzl. Ko'paytiramiz: 3 * 2 = 6 yuzl. 6 yuzl. ni ayiramiz. 7 - 6 = 1 (yuzl.) Yana bitta yuzlikni bo'lish qoldi. 1 yuzl. va 2 o'n. 12 o'n. ga teng. O'nliklarni bo'lamiz. 12/3=4 o'n. 4*3=12 (o'n.) - bo'ldik.

Birliklarni bo'lamiz. 9 / 3 = 3 (birl.). Ko'paytiramiz: 3 * 3 = 9. Ayiramiz: 9 - 9 = 0. Qoldiq qolmadi. Bo'linmani o'qiymiz: bo'linma 243.

Ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirish

Qo'shish va ayirish bir vaqtda o'rganiladi, ularning hisoblash usullarm o'xshash va o'zaro bog'liq bo'lganligi uchun natijada bilimlarni egallash uchun yaxshi sharoit yaratilgan bo'ladi. Buning nazariy asosi yig'indini yig'indiga qo'shish va yig'indidan yig'indini ayirish qoidalaridan iboratdir. Bular esa oldingi sinflardagi qoidalarga asoslanadi. Bunda analogiya metodidan foydalaniladi.

$$\begin{array}{r} +752 \ +4752 \ +54752 \ -837 \ -687 \ -76837 \\ \hline 24632464324645242552425 \end{array}$$

Bu erda qo'shiluvchilardagi raqamlar yig'indisi 10 dan kichik va kamayuvchining mos raqamlari ayiriluvchining raqamlaridan kattadir. Sekinlik bilan raqamlar yig'indisi 10 dan ortiq va kamayuvchi raqamidan ayiriluvchi raqami katta bo'lgan hollar o'tiladi, hamda uzunlik, massa, va boshqa birliklar bilan qo'shish va ayirish bajariladi. Kamayuvchi xona sonlari nol bo'lgan hollar ham qaralgan.

$$\begin{array}{r} \text{Masalan, } -100 \quad -200 \quad -2000 \quad -70000 \\ \hline 6431783241695 \end{array}$$

Yuqori xona birliklarini maydalashlar ketma-ket bir necha marta bajariladigan ayirmaning murakkab hollari hisoblanadi.

Masalan, -20100

12708 misolni tushuntiramiz.

Nol birlikdan 8 birlikni ayirib bo'lmaydi. Bitta yuzlikni olamiz. Eslab qolish uchun ustiga nuqta qo'yamiz va uni 10 ta o'nlik bilan almashtiramiz. Bir o'nlikni olib 10 ta birlik bilan almashtiramiz. Shunday qilib o'nta birlik, 9 ta o'nlik va 0 ta yuzlik hosil bo'ladi. Endi 10 ta birlikdan 8 ta birlikni, 9 ta o'nlikdan 0 ta o'nlikni ayiramiz, 92 qoladi. Yana 0 yuzlikdan 7 ta yuzlikni ayirishga to'g'ri keladi. Buning uchun 2 ta o'n aylantiramiz va undan ham bitta minglikni maydalab 10 ta yuzlikka aylantiramiz. "qarz" olingan raqamlar ustiga nuqta qo'yib ish oxiriga etkaziladi.

Ko'p xonali sonlarni qo'shishda ham qo'shishning o'rin almashtirish xossasi qo'llaniladi.

Ko'p xonali ismsiz sonlarni qo'shish va ayirish bilan bog'liq holda uzunlik, massa, yuza, baho o'lchovlari bilan bog'langan ismli sonlarni qo'shish va ayirish ustida ishlash amalga oshiriladi. Bunday sonlar ustida amallarni ikki usul bilan bajarish mumkin.

- 1) sonlarni ismlari bilan yozib olib bir xil ismli sonlarni qo'shish va ayirish;
- 2) ismlarni yozmasdan qo'shish yoki ayirish. Ko'pincha ikkinchi usul qo'llaniladi. Ismli sonlar bilan ham qo'shish va ayirishga keng vaqt ajratilgan.

$$\text{Masalan, 1) } +42 \text{ m } 65 \text{ sm} \qquad \qquad \qquad 2) +4265$$

$$\underline{26 \text{ m } 83 \text{ sm} 2683}$$

$$6948 \text{ sm} = 69 \text{ m } 48 \text{ sm.}$$

Qo'shish bilan ayirish orasidagi bog'lanishlar aniqlanadi, chuqurlashtiriladi va bu bilimlardan hisoblashlarni tekshirishda foydalaniladi. Amallarni bajarish algoritma va qavslarni qo'llash shartlari takrorlanadi. Darslikdan quyidagi mashqlar namunasini keltiramiz:

1. Ifodalarning qiymatlarini toping. $(50 \cdot 4) + (60 \cdot 3)$, $(30 \cdot 6) - (280 : 7)$, $(300 - 50) \cdot 6$, $(320 + 120) : 4, \dots$ qavs yozmasa ham bo'ladimi?

2. Ifodalarni qavslarsiz shunday yozing, natijalar o'zgarmasin. $65 - (40 - 12)$, $(84 + 24) - 16$, $(45 + 25) \cdot 9$, $40 \cdot (5 + 4)$, $(60 + 123) : 6$, $(75 + 25) : 10$

2. Ko'p xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish

Mavzuni quyidagi 3 bosqichga bo'lib o'rganamiz.

1-bosqich. Bir xonali songa ko'paytirish va bo'lish

Masalan, $150 \cdot 4 = 150 \cdot n \cdot 4 = 60 \cdot n = 600$, $800 \cdot 7 = 8\text{yuz} \cdot 7 = 56\text{yuz} = 5600$, $18000 \cdot 3 = 18 \text{ ming} \cdot 3 = 54 \text{ ming} = 54000$. Demak, eng avvalo nollar bilan tugagan sonlar bilan boshlash kerak ekan, ismli sonlarni ko'paytirish ham qaralgan.

Masalan, $8 \text{ kg } 364 \text{ r} \cdot 6 = 50 \text{ kr } 184 \text{ g}$

Buni 8364

$\cdot \underline{6}$

$50184 \text{ g} = 50 \text{ kg } 184 \text{ g}$ deb oldin ismlarsiz ko'paytirib, natijaga ismlarni qo'yamiz. $18 \text{ so'm } 25 \text{ tiyin} \cdot 3 = 1825 \cdot 3 = 5475 \text{ tiyin} = 54 \text{ so'm } 75 \text{ tiyin}$.

Shunday keyin ko'p xonali sonni bir xonali songa bo'lish masalasi qaraladi. Eng avvalo 2, 3 xonali sonlarni qoldiqsiz bo'lish o'rgatiladi: $95 : 19 = 5$, $180 : 6 = 30$, $450 : 3 = 150$

Bir xonali songa yozma bo'lish algoritmini puxta o'zlashtirib olish kerak.

Masalan, $867 \overline{) 3}$

$\underline{289}$

Bir xonali songa bo'lishni bajarishda natijani ko'paytirish bilan tekshirish uchun misollar echiladi. Navbatdagi darslarda 4, 5, 6 xonali sonlarni bo'lishga o'tiladi. Ayniqsa, bo'limning oxirida yortasida nollar kelib holadigan misollarga alohida e'tibor berib, etarlicha mashqlar bajartirish lozim.

Masalan, $9478 \overline{) 7}$

$\underline{24}$

$\underline{37}$

$\underline{28}$

0

Ismli sonlarni bo'lishga ham katta e'tibor berilgan.

1. Ikki xil ismli sonlarni bir xonali ismsiz sonlarga bo'lish $10 \text{ m } 80 \text{ sm} : 8$ bo'lsa, uni 10080 sm deb ismsiz olib bo'lamiz $10080 : 8 = 135 \text{ sm} = 1 \text{ m } 35 \text{ sm}$.

$10080 \overline{) 8}$

$\underline{28}$

$\underline{40}$

0

2. Bo'luvchi bir xil nomdagi birliklarda ifodalangan bo'lsa, uni maydalab bo'lish.

Masalan, $13 \text{ tonna} : 2 = 6\text{t}500\text{kg}$ uni ikki xil bo'lamiz.

$13 \text{ t} \overline{) 2}$

1t

1000 kg 6 t 500 kg

tonnani kg ga aylantirib $13000 \overline{) 2}$

$\underline{10}$

0 6500 kg

3. Bo'linuvchi va bo'luvchi metrik o'lchovlarda ifodalangan bo'lsa,

$15 \text{ m } 65 \text{ dm} : 4 \text{ dm} = 39$

$156 \overline{) 4}$

$\underline{36}$

2-bosqich. Xona sonlariga ko'paytirish va bo'lish.

Oldin 10, 100, 1000 ga ko'paytirish va qoldiqsiz bo'lish qollari qaraladi. Nollari sonlarga ko'paytirish va bo'lish qoidalari o'rganilgandan keyin misollar bilan mustahkamlanadi.

Masalan, $14 \cdot 10 = 140$, ya'ni 14 dan keyin 1 ta nol qo'yish $160 : 10 = 16$, bittadan nolni tashlashga doir misollar echiladi. Shuningdek, 100, 1000 ga ko'paytirish va bo'lish usullari ham misollar bilan tushuntiriladi.

$$\begin{array}{ll} 1425 : 10 = 42 \text{ (qoldiq 5)} & 24876 : 10 = 2487 \text{ (qoldiq 6)} \\ 1425 : 100 = 14 \text{ (qoldiq 25)} & 125 \cdot 10 = 1250 \\ 1425 : 1000 = 1 \text{ (qoldiq 425)} & 125 \cdot 100 = 12500 \end{array}$$

Sonlarni ko'paytirish ham ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasidan keng foydalaniladi.

Masalan, $7 \cdot (5 \cdot 2) = (7 \cdot 5) \cdot 2 = 7 \cdot 2 \cdot 5 = 70$. Shundan keyin nollar bilan tugaydigan sonlarni ko'paytirish quyidagicha amalga oshiriladi.

$$25 \cdot 38 = 25 \cdot (3 \cdot 10) = (25 \cdot 3) \cdot 10 = 75 \cdot 10 = 750$$

Shuningdek, qulay usul bilan

$$45 \cdot 14 = 45 \cdot (2 \cdot 7) = (45 \cdot 2) \cdot 7 = 90 \cdot 7 = 630 \text{ bilan hisoblash mumkin.}$$

Nollar bilan tugaydigan sonlarni ko'paytirganda nollarni hisobga olmay ko'paytma oxiriga ikkalasidagi nollarni qo'yish kerak.

$$\begin{array}{r} 8400 \qquad \qquad 1370 \qquad \qquad 4820 \\ * \quad 70 \quad * \quad 500 \quad * \quad 80 \\ \hline 588000 \qquad \qquad 685000 \qquad \qquad 385600 \end{array}$$

Nol bilan tugaydigan sonlarning namunalari quyidagicha:

$$360 : 45 = 360 ; (9 \cdot 5) = 36 : 9 : 5 = 8$$

$$570 : 30 = 5703 : 10 = 570 : 10 : 3 = 57 : 3 = 19$$

$$5400 : 900 = 5400 : (100 \cdot 9) = 5400 : 100 : 9 = 54 : 9 = 6$$

Qoldikli bo'lishda "**chamalash**" usulidan foydalanish mumkin. Masalan, 152 ni 40 ga bo'lganda bo'linmada 1 ta raqam bo'lishligi aniqlangan keyin bu raqamni chamalash bilan tanlanadi. 4 ni sinab ko'ring. $4 \cdot 40 = 160$ ortib ketdi. Endi 3 ni tanlaymiz. $40 \cdot 3 = 120$ to'g'ri keladi va qoldiq 32. Buni $152 : 40 = 3$ (qoldiq 32) deb yozamiz. Nihoyat bo'lish amalini ko'paytirish bilan tekshirib ko'rishga ham e'tibor berish kerak.

3-bosqich. Ikki va uch xonali sonlarni ko'paytirish.

Bu erda asosiy qoida – sonni yig'indiga ko'paytirishdir.

Oldingi sinflarda bu qoida tanish bo'lganligi uchun uni 2 va 3 xonali sonlarga analogik ravishda qo'llash mumkin. Bir xonali $7 \cdot 13$, $8 \cdot 14$ kabi sonlarni ikki xonali sonlarga ko'paytirish og'zaki bajariladi. Shundan keyin murakkabroq qollar qaraladi.

$$\text{Masalan, } 98 \cdot 74 = 98 \cdot (70 + 4) = 98 \cdot 70 + 98 \cdot 4$$

Bu jarayon yozma quyidagicha bajariladi.

$$\begin{array}{r} 98 \qquad \qquad 98 \qquad \qquad +6860 \\ *70 \quad * \quad 4 \quad 392 \\ \hline 6860 \qquad \qquad 392 \qquad \qquad 7252 \end{array}$$

3, 4, 5 xonali sonlarni ikki xonali, keyinroq 3 xonali sonlarga ko'paytirish ham shu tartibda bajariladi. Katta e'tibor oxirida nollar va o'rtalarida nollar bo'lgan sonlarni ko'paytirishni ham oldingi sinflardagidek bajarilishiga qaratilishi lozim.

Ismli sonlarni ko'paytirish namunasi keltiramiz:

$$7 \text{ m } 83 \text{ sm} \cdot 46 \text{ m} = 360 \text{ m } 18 \text{ sm} \text{ bu } 783 \cdot 46 \text{ kabi bajariladi.}$$

Bo'lish amalini bajarishda eng avvalo bo'linmada necha xonali son hosil bo'lishi aniqlanadi, undan keyin ortig'i va kami bilan "chamalash" asosida bo'linmadagi raqamlar ketma-ketligi topiladi. Birinchi navbatda 3 xonali sonni 2 xonali songa qoldiqsiz, keyin esa qoldikli bo'lish hollari qaraladi.

$\frac{425}{37} = 5$

37

Shundan keyin 4, 5, 6 xonali sonlarni ikki xonali songa bo'lishga o'tiladi.

Masalan, $29736:56=531$

Mavzu ismli sonlarni bo'lish bilan mustahkamlanadi.

Masalan, 35 so'm 64 tiyin: 18 = 1 so'm 98 tiyin

$3564 \mid \underline{18}$

198 tiyin

$4824 \mid \underline{36}$

134

$48 \text{ m } 24 \text{ sm} : 36 \text{ sm} = 134$

4-ilova

**“MINGLIK” MAVZUSIDA ARIFMETIK
AMALLARNI O'RGATISH**

*1000 ichida
ko'paytirish va bo'lish.*

*Ko'p xonali
sonlarni qo'shish
va ayirish*

*Xona sonlariga
ko'paytirish va
bo'lish.*

*Ismli sonlarni
ko'paytirish*

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|---|
| Mavzu: | ALGEBRAIK MATERIALLARNI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|--|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Algebraik elementlarni kiritishning ahamiyati. 2. Sonli ifodalar ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Harfiy ifodalar ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 4. Tenglama va tengsizliklarni ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Algebraik elementlarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Algebraik elementlarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonli ifodalar ustida ishlashga o'rgatish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Sonli ifodalar ustida ishlashga o'rgatish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Harfiy ifodalar ustida ishlashga o'rgatish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Harfiy ifodalar ustida ishlashga o'rgatish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|--|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.22. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.23. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.24. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.22. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algebraik elementlarni o'rgatishga o'rgatish haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • Sonli ifodalar ustida ishlash bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Harfiy ifodalar ustida ishlash haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.23. Sonli ifodalar ustida ishlash bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.24. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. <p>Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlariga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlashadi; Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.15. Mavzuni yakunlab, umumlantirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.16. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyga vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|--|
| Mavzu: | “YUZLIK” MAVZUSIDA ARIFMETIK AMALLARNI O'RGANISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|--|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Yuz ichida qo'shish va ayirishga innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. Yuz ichida ko'paytirish va bo'lish. 3. Jadval bilan ko'paytirish va bo'lishni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 4. Jadvaldan tashqari ko'paytirish va bo'lishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Yuz ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Yuz ichida qo'shish va ayirishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Yuz ichida ko'paytirish va bo'lish mavzusida arifmetik amallari bilan tanishtirish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Yuz ichida ko'paytirish va bo'lish mavzusida arifmetik amallari bilan tanishtirish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jadval bilan ko'paytirish va bo'lish bilan tanishtirish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Jadval bilan ko'paytirish va bo'lish bilan tanishtirish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|---|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.16. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.17. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.18. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.16. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yuz ichida qo'shish va ayirish haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • Yuz ichida ko'paytirish va bo'lish bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Jadval bilan ko'paytirish va bo'lish haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.17. Jadval bilan ko'paytirish va bo'lish bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.18. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; • Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.11. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.12. Bajirilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyga vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



**MAVZU: ALGEBRAIK MATERIALLARNI O'RGATISHDA
INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.**



Reja:

1. Algebraik elementlarni kiritishning ahamiyati.
2. Sonli ifodalar ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Harfiy ifodalar ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
4. Tenglama va tengsizliklarni ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

1. Algebraik elementlarni kiritishning ahamiyati.

Algebra materiallarini o'rganish algebraik ta'riflarga asoslanmaydi.

Ma'lumki, boshlang'ich sinf dasturining asosiy mazmuni natural sonlarni og'zaki va yozma nomerlash va ular ustida 4 arifmetik amallarni bajarish malakasini berishdir. Shuning uchun 1 - sinfdan boshlab sonlarni o'qish va yozish malakalari bir necha bosqichiga bo'lib o'qitiladi.

Masalan, 10 ichida og'zaki va yozma nomerlash 100, 1000 va ko'p xonali sonlar to'qrisida ma'lumotlar beriladi. Sonli ifodalar deganda sonni biror amallar bilan birlashtirilgan yoki alohida yozilgan bir xonali yoki ikki xonali yoki kup xonali sonlarni ukish va yozishni tushunamiz.

Sonli ifodalar faqatgina arifmetik ifodalarda 4 amalni bajarish emas, geometrik masalalar, arifmetik va algebraik masalalarni yechishda bevosita qo'llaniladi. Masalan, uchburchakning perimetri, parallelepiped hajmi, miqdorlar to'qrisida sonli ifodalar qo'llaniladi. Uchburchakning tomonlari 3 sm, 4 sm, 5 sm bo'lsa, uning perimetri qancha?

$$3 \text{ sm} + 4 \text{ sm} + 5 \text{ sm} = 12 \text{ sm} \quad *$$

Yig'indi so'zi bilan tanishtirishda uning ikki xil ma'noda ishlatilishini tushuntirish kerak.

Ikki son orasiga "+" ishora qo'yib yig'indini topish.

Bitta son olib uni ikkita son yig'indisi shaklida turli ko'rinishda yozish;

Masalan, 1) $3+5$ 2) $9= *+*$

2-sinfda o'quvchilar "**matematik ifoda**" va "**matematik ifodaning tunchalari bilan tanishadilar**". Avval $6:2+4$ ifodaga o'xshash 2,3 amalli ifodalarni misol keltiradi, keyin esa uning qiymati nechaga teng degan savolni qo'yadi, bu ifoda 7 ga teng va 7 yozilgan ifodaning qiymati ekanligi tushuntiriladi. Shundan keyin yana murakkab ifodalarga misol keltiradi, keyin o'quvchilarning o'ziga ifoda tuz va uning qiymatini top degan topshiriqlar beradi.

Natijada $(x-5)+8=24$ ifodadagi amallarni ayting va tenglamadagi x ni toping degan savolga javob beriladi.

2. Sonli ifodalar ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Sonli ifodalarga:

a) har bir son sonli ifoda;

b) agar a va b sonli ifodalar bo'lsa, u holda ularning ayirmasi, yig'indisi, ko'paytmasi va bo'linmasi ham sonli ifoda bo'ladi.

Masalan, $30:5+4*6-2$ sonli ifoda, bunda ko'rsatilgan amallar bajarilsa, bu sonli ifodaning qiymati bo'ladi.

Eng sodda sonli ifodalarning yig'indisi va ayirmasi bilan o'quvchilar 1-sinfda tanishadilar. $3+2=5$ ko'rinishdagi ifoda 3 va 2 qo'shiluvchi, 5 yig'indi yoki sonli ifodaning qiymati deb tushuntiriladi.

2-sinfdan asosan amallar tartibi qoidalari o'rganiladi. U murakkab ifodalar deb yuritiladi.

a) oldin qavslarsiz ifodalarda amallarning bajarilish tartibi qaraladi, bu holda sonlar ustida fakat 1 yoki 2-bosqich amallari bajariladi. Masalan, $42-18+9$, $63:9*4$ ifodalardagi amallar yozilish tartibida bajarilishini biladilar, qiymatini hisoblab, uni o'qiy olishini tushunadilar.

b) shundan keyin 1 -2 bosqich amallarini o'z ichiga olgan va qavslarsiz amallarni bajarishga o'tadi.

Masalan, $3*4+12$, $40-15:3$ misollardagi amallarning bajarilish tartibini o'rganadilar va hisoblaydilar. Bu yerda misol orqali amallarni bajarish to'g'risida muammoli vaziyat hosil qilinadi.

v) shundan keyin $25+(40-15)$, $(85-30):5$ kabi qavslar qatnashgan ifodalarni hisoblashga o'tadilar. Hisoblash qoidasini keltirib chiqaradilar. O'tilgan materialni mustahkamlash maqsadida quyidagi topshiriqlar beriladi.

Amallarni bajarish tartibini tushuntiring va ifodalarning qiymatini toping; $65+21:3$

Ifodalarning qiymatlarini qulay usul bilan toping.

$70-(20+6)$, $48+(30+4)$, $(40+9)-(10+7)$.

Misollarda amallar to'g'ri bajarilganini yozing.

$$30+26:5=10$$

$$8*3+16:4=28$$

$$30+2065=34$$

$$8*3+16:4=10$$

qavslarni va amallarni shunday quydingki, tengliklar to'g'ri bo'lsin.

$$15-6*2=18 \quad 4*8-5=12$$

$$65-10*5=15 \quad 12+24:4=9$$

Nihoyat ifodani almashtirish tushunchasi beriladi. Berilgan ifodani boshqa berilgan ifoda qiymatigateng bo'lgan ifoda bilan almashtirish demakdir.

3. Harfiy ifodalar ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Matematika dasturiga binoan harfiy ifodalar 1 - sinfdan boshlab kiritiladi. Bu erda o'quvchilar

$$a+x=b \quad x+c=d$$

ko'rinishidagi tenglamalarni yechishda va masalalari tenglamalar yordamida yechishda noma'lum sonni belgilash uchun simvol sifatida ishlatiladigan x harfi bilan tanishadilar

2-sinfda x harf o'zgaruvchini belgilaydigan simvol sifatida kiritiladi. Bu boshlang'ich sinflardan o'zgaruvchi tushunchasini shakllantirish va bolalarni simvoldarning matematik tilida ifoda qilish imkonini beradi.

Harfning o'zgaruvchini belgilash uchun simvol sifatidagi ma'nosini ochib berishga tayyorgarlik ishi 2-sinfda o'quv yilining boshida qo'shish va ayirish amallarini takrorlash munosabati bilan o'tkaziladi. Harflarning kiritilishi bilan bir vaqtda tayyorgarlik davrida, bolalar yangi terminlar: "matematik ifoda" va "matematik ifodaning qiymati" bilan ta'rifsiz tanishadilar. Bu davrda yig'indi va qoldiqni topishga doir bir xil mazmundagi sodda arifmetik masalalarni yechish bo'yicha ish olib boriladi.

4.Tenglama va tengsizliklarni ustida ishlashda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

O'quvchilar harfiy simvollarining ma'nosini tushunib olganlaridan so'ng, harflarni ishlatishda shakllanayotgan bilimlarni umumlashtirish vositasi sifatida foydalanish mumkin.

| | | |
|--------------------|--------------------|--------------|
| 5 | 0 | 5+0 |
| 13 | 20 | 13+20 |
| 41 | 41 | 41+41 |
| a | b | a+b |
| 1- qo'shiluvchi | 2- qo'shiluvchi | Yig'in di |

Arifmetik amallarning xossalarini, arifmetik amallarning komponentlari hamda natijalari orasidagi bog'lanishni va hokazolarni harflar yordamida yozishda, o'quvchilar $a+a+a+a$ yig'indisini $4*a$ ko'paytma bilan almashtiradi va bunday mulohaza yuritadilar: bu erda qo'shiluvchilar bir xil (a), demak yig'indini k'opaytma bilan almashtirish mumkin, birinchi k'opaytuvchi a, ikkinchi k'opaytuvchi 4 soni bo'ladi, chunki qo'shiluvchilar 4 ta.

Arifmetik amallarning harflar yordamida yozilgan xossalarni, bog'lanishlarini, munosabatlarini va hokazolarni o'qish.

Masalan, "(a+35)-a" ifodani o'qing va uning nimaga teng ekanligini toping. O'quvchilar quyidagicha mulohaza yuritadilar. "a va 35 sonlarining yig'indisidan birinchi qo'shiluvchi a ni ayirish kerak ikkinchi qo'shiluvchi 35 hosil bo'ladi". Yozamiz: $(a+35)-a=35$.

Arifmetik amallarning xossalarini bilish asosida ifodalaoni ayniy almashtirish. Masalan, $(5-b)*3=(5+b)+(5+b)+(5+b)$ yozuvini tugallang, deganda topshiriqni bajarayotganda o'quvchilar quyidagicha mulohaza yuritadilar: "tenglikning chap tomonidagi 5 va b sonlarining yig'indisini 3 ga k'opaytiramiz: o'ng tomondan qancha hosil bo'lsa, chap tomonda ham shuncha hosil bo'lishi uchun 5 ni 3 ga k'opaytirib va ikkinchi qo'shiluvchi b ni 3 ga k'opaytirib, natijalarni qo'shish kerak.

Berilgan tenglik yoki tengliklarni sonli qiymatlarini o'rniga qo'yish yordamida hosil qilish mumkin.

$$5*(2a+)=10a+5 \text{ tenglikni } a=3, b=5 \text{ da tekshiring: } 5*(2*3+5)=5*(6+5)=5*11=55, \\ 10*3+5*5+30+25=55.$$

harfiy simvollarni kiritishning 2-bosqichida sonli ifodani parametrik harflar bilan almashtirish masalasi turadi. Shu usulda sonli ifoda harfiy ifodaga almashtiriladi.

Shuningdek ayirma uchun ham jadval tuziladi.

Harfiy ifodaning qiymatini hisoblash 3 bosqichga bo'linadi.

1. Oldin harfiy ifoda olinib, harflarning o'rniga sonlar qo'yish $a+b$ ni $a=5, b=20; a=13, b=8$ da hisoblang.

2. Oldin harflar va harfiy ifodalar olinib, o'quvchilarning o'zlari jadvalda qiymatlar berib, natijasini topadilar.

| | | | |
|----|--|--|--|
| m | | | |
| n | | | |
| m | | | |
| -n | | | |

3. Masalaning shartiga harflar kiritib, uning o'rniga qiymatlar berib hisoblash.

Masalan, garajda a mashina bor edi, yana c mashina keldi. Qancha mashina bo'ldi? $a+c, a=20, c=5 a=10, c=50...$

5. Tenglama va tengsizliklarni o'qitish metodikasi

1. Boshlang'ich sinf dasturida $7+x=10, x-3=10+5, x=(7-10)*70, x:2=15$ kabi 1-darajali bir noma'lumli tenglamalar qaraladi. Bu tenglamalarni yechish amalda qatnashayotgan harfning shunday qiymatini topish kerakki, uni tenglamaga

qo'yganda rost tenglik hosil bo'lsin. Bunday tenglamani yechish amal komponenti bilan amal natijasi orasidagi bog'lanishni o'qitish metodikasidan foydalaniladi.

2. Tayyorlov bosqichida 10 ichida qo'shish va ayirishda noma'lum komponentni topishga doir.

Misol. $4+...=6$, $5-...=2$, $...-3=7$

3. Shunga doir sodda masalalar yechish

Misol. Noma'lum songa 3 ni qo'shib 8 hosil qilindi. Noma'lum qo'shiluvchini toping $...+3=8$. shundan so'ng noma'lumni harf bilan belgilashni o'rgatadi. $...+3=8$

Boshlang'ich sinfdatenglamani ta'rif, yechimi, yechish kabi ta'rif va tushunchalar berilmaydi, faqat tenglamani o'qish, yozish, noma'lum komponentlarni topish tushunchalari bilan tanishadilar.

4. 2-sinfda k'opaytirish va bo'lishga doir

$x*3=12$, $5*x=10$, $x:2=4$, $6:x=3$ ko'rinishdagi tenglamalarni yechish o'kitiladi.

5. Tenglamani o'qitishning 1-qadamidayoq noma'lumning o'rniga quyish bilan tenglikni tekshirishga o'rgatib boriladi.

6. 2-sinfda ulardan murakkabroq $x+10=80-7$, $x+(45-17)=40$ kabi tenglamalarni yechishga o'qitiladi.

7. 3-sinfdan boshlab 4 amalga doir misollar yechiladi.

8. 4-sinfda ko'p xonali sonlar bilan birgalikda 4 amalga doir tenglamalarni yechish qaraladi.

9. 2-sinfdan boshlab $a+26<30$, $a+26=30$, $a+26>30$ ifodalar quyidagi qanday qiymatda o'rinli, degan jadval bilan misol beriladi.

| | | | | |
|------------|----------|--|--|--|
| | | | | |
| +26 | 6 | | | |

$X+3<7$, $x+4<12$, $72:x<36$ kabi o'zgaruvchili tengsizliklar 2-sinfda o'qitiladi. Lekin 1-sinfdayoq bunga tayyorgarlik mashqlari o'tkaziladi. Misol: $...>0$, $6+4>...$, $7+...<10$, 2-sinfdan boshlab esa o'zgaruvchi harf bilan belgilanadi. Misol: $x+3<10$ tengsizlikda x ning o'rniga sonlarni tanlab qo'yib tengsizlikning rost bo'lgan qiymatlari to'plamini topadilar.

"Tengsizlikni yeching", Tengsizlikni yechish" terminlari boshlang'ich sinfda kiritilmaydi. Faqat sonlarning o'rniga qo'yish bilan to'qri tenglik yoki noto'qri tenglik hosil bo'lishi tushuntiriladi.

Misol: $7*x>70$ tengsizlik x ning qaysi qiymatlarida o'rinli? Eng avvalo o'qituvchi x ning qaysi qiymatlarida tenglik hosil bo'lishini so'raydi. Bunda $x=10$ javob bo'ladi. Ko'paytma katta bo'lishi uchun x ni 10 dan katta qilib olish kerak degan mulohaza kelib chiqadi. O'quvchilar endi 11, 12, 13, ... sonlarni qo'yib misolga to'qri javob qaytaradilar.

Tengsizliklar bilan bajarilgan ishlar amal komponentlarining o'zgarishi bilan amal natijalarining qanday o'zgarishiga olib kelishi bilan yakunlanadi.

6. Tenglama yordamida masalalar yechish

Misollar bilan birgalikda matnli masalalarni tenglamalar yordamida yechish ham katta o'rinni egallaydi. Masalan: Ekskursiyaga 28 ta bola va bir qancha qiz jo'natiladi. Ular 2 ta avtobusga 25 tadan joylashdi. Nechta qiz bor?

I – usul

1) oldin noma'lum qizlar sonini x bilan belgilaymiz.

2) o'g'il va qizlar sonini $(28+x)$ deymiz.

3) ikkita avtobusga ketganlar soni $25*2$ deymiz.

4) 2 va 3 larni tenglashtiramiz: $28+x=25*2$

II – usul

1) noma'lumlarni x bilan belgilaymiz;

2) o'g'il va qizlar soni $(28+x)$ bo'ladi;

3) ularni ikkita avtobusga bo'lsa? $(28+x):2$;

har bir avtobusga 25 tadan ketsa, $(28+x):2=25$ tenglamani hosil qilamiz.

Eng qiyin vaziyat noma'lumni to'g'ri o'rinda ishlatib, tenglamani tuzishdir. Masalani yechishda chizma, jadval tuzishdan ham o'rinli foydalanish kerak.

Misol. Noma'lum son 42 dan 9 ga kichik bu son qancha?

$$42-x=9, x+9=42, x=42-9$$

Masala. Shaxmat to'garagida 24 o'g'il bola va bir nechta qiz bolalar bor edi, yana 5 ta qiz qo'shib olingandan keyin qiz bolalar soni o'g'il bolalar sonidan 8 ta kam bo'ldi. Oldin shaxmatda qancha bo'lgan?

| | | | |
|----------|----|------------|---------------|
| o'qillar | 24 | 24 | 24- 8=x-19 |
| qizlar | | x- 24+5 | |
| jami | x | x+5 | |

$16=x-19$; $x=16-9$, $x=35$ deb yechdiriladi. Shunday qilib boshlang'ich sinfning boshidan oxirigacha sonli tenglik va tengsizliklar, o'zgaruvchili tengsizlik tenglamalarni o'qitish, tenglamalar tuzib masalalar yechish jarayoni tizimli oddiydan murakkabga davom ettiriladi.

Tenglamalar tuzish yordamida sodda masalalar yechish ikkinchi sinfdan boshlanadi. Ular qo'shish, ayirish, k'opaytirish va bo'lishdagi noma'lum komponentni topishga doir masalalar yechadi.

Masala. Vazada 11 ta olma bor edi. Tushlikda bir nechta olma eyilgandan keyin vazada 7 ta olma qoldi. Nechta olma eyilgan?

Bor edi 11 ta, uni $11-x=7$ ko'rinishdagi tenglamaga keltiramiz. Bu tenglama noma'lum ayriluvchini topish qoidasiga asosan yechiladi.

3-sinfda noma'lum koeffitsientlarni topishga doir sodda masalalarni yechish malakasi mustahkamlanadi.

Misol. O'ylangan son 20 dan 15 ta ortiq. U sonni toping.

Ko'rgazmali chizmadan foydalanib tenglama tuzamiz.

$$x-20=15, x-15=20, x=20+15$$

Tenglama tuzishda mumkin bo'lgan barcha variantlarni talab qilmaslik kerak. Chunki bitta variantni tekshirish uchun 2 yoki 3-variantdan foydalanish mumkin.

Misol. O'ylangan son 12 dan 3 marta katta, uni toping.

Chizma yordamida quyidagi tenglamani tuzamiz:

$$x:3=12, x:12=3, x=12*3$$

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|---|
| Mavzu: | GEOMETRIK MATERIALLARNI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|--|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. To'g'ri va egri chiziq, kesmani o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Geometrik tushunchalarga doir masalalar tuzishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Algebraik elementlarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Algebraik elementlarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonli ifodalar ustida ishlashga o'rgatish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Sonli ifodalar ustida ishlashga o'rgatish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Harfiy ifodalar ustida ishlashga o'rgatish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Harfiy ifodalar ustida ishlashga o'rgatish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|---|--|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.25. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.26. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.27. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.25. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometrik materiallarni o'rgatish haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • To'g'ri va egri chiziq, kesmani bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Geometrik tushunchalarga doir masalalar tuzish haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.26. Geometrik tushunchalarga doir masalalar bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.27. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.17. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.18. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyga vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



**MAVZU: GEOMETRIK MATERIALLARNI O'RGATISHDA
INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.**



Reja:

1. Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. To'g'ri va egri chiziq, kesmani o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Geometrik tushunchalarga doir masalalar tuzishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1. Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Boshlang'ich sinflarda geometrik materiallarni o'rganishning asosiy vazifasi geometrik figuralar, nuqta, to'g'ri chiziq kesma, siniq, chiziq, ko'pburchak, burchak, aylana haqida aniq tushunchalar va tasavvurlar hosil qilishdan iboratdir. Shuning uchun mashqlar sistemasi va geometrik masalalarning mazmuni fazoviy tasavvurlar to'g'risida bilim, malakalar asosida kuzatishlari, taqqoslash, abstraklashtirish va umumlashtirishga qaratilmog'i lozim.

Eng avvalo o'quvchilarga geometrik figuralarni o'lchash va chizma chizish, shuningdek chizish va o'lchash qurollari bilan hamda ko'z, qo'l va hokazolar bilan malaka berishdir. Shuningdek, tarqatma qurollar, qog'oz, turli xil uzunlikdagi cho'plar, qog'ozlardan turli xil figuralarni yasash xam kiradi. Sinfda albatta chizg'ich. Chizg'ich uchburchagi, sirkul bo'lishi shart. Geometrik materiallar mos holda o'qitilishi lozim. Boshlang'ich sinflardagi geometrik materiallar maktabgacha tarbiya muassasalarida o'qitiladigan materiallar bilan bog'liq, bo'lib, biroz murakkablashtirilgan holdir. Hattoki, maktabgacha davrda shar, kub, aylana, kvadrat, uchburchak, to'g'ri burchakli uchburchaklar bilan tanish bo'ladilar.

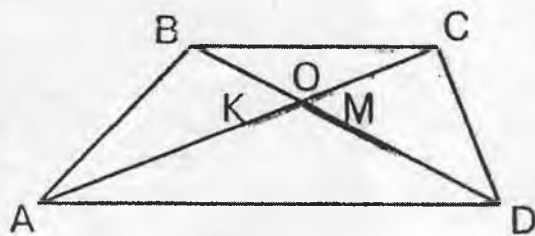
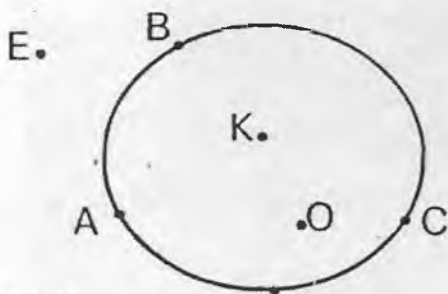
2. To'g'ri va egri chiziq, kesmani o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Boshlang'ich sinflarda tushunchalarga aniq bilim va tasavvurni berish kerak. Bu tushunchalarni ko'rsatish, atash, chizish va hattoki, qog'oz va doskada berilgan uzunlikdagi figuralarni yasay olish lozim.

1 -sinfdayoq, nuqta bilan tanishadilar. Katakli daftarda nuqtalar qo'ygan va ularni tutashtirish vazifasini beradi. Nuqtalar olib ularni to'g'ri chiziq bilan tutashtirishni bajartiradi.

Shundan keyin o'quvchilar nuqtalar, to'g'ri chiziq, yoki yozishni va ularni kesmalar yordamida birlashtirishni tushunib oladilar. Ko'pburchaklar bilan tanishganda ularning uchlari nuqta ekanligini bilib oladilar.

2-sinfda nuqtalarni A,B,C,D, ... harflar bilan belgilaydilar. Doskadagi chizilgan aylana va turtburchakning ichida, ustida va tashqarisida yotgan nuqtalarni yozing va o'qing degan topshiriq beriladi.



M.D

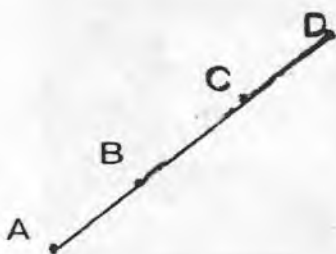
1-sinfdan boshlab to'g'ri chiziq to'g'risida tushuncha turli vazifalarni bajarishda beriladi. U bilan bir vaqtda egri chiziq haqida tushuncha ham ipni tortib turish, bo'shatish kabi mashqlarda tushuntiriladi.

Endi chizg'ich orqali qog'oz va doskada to'g'ri chizish malakasini egallaydilar, uni atrofdagi predmetlar bilan taqqoslaydilar, qaysilari to'g'ri chiziq egri chiziq ekanligini aytadilar.

Kesma bilan ham amaliy ishlarni bajarishda tanishtiradi. Masalan, ikkita nuqta olib ularni chizg'ich bilan tutashtiradi. Kesmanuqta orasidagi to'g'ri chiziqning qismi ekanligi haqida malaka beriladi. Undan keyin kesmalarni o'lchash to'g'risida santimetr, millimetr, detsimetr, metr kabi birliklar bilan xam tanishadilar.

Kup burchaklarning elementlari bilan tanishganda uning tomonlari kesma ekanligini bilib oladilar.

2-sinfda nuqtalarni harflar bilan belgilanganda, nuqtalar yordamida kesmalarni ikki harf bilan belgilash kiritiladi.



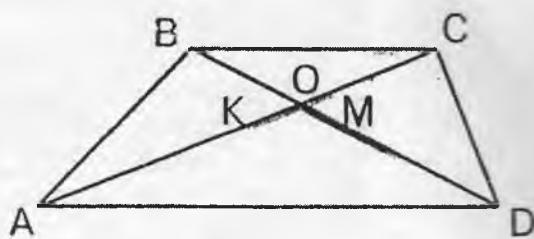
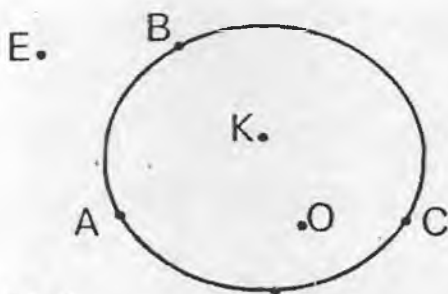
3. Geometrik tushunchalarga doir masalalar tuzishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Bu figuralar haqidagi tushuncha boshlang'ichning barcha sinflarida ketma-ket berib boriladi. 1-10 o'nlikda bular didaktik materiallar sifatida qo'llaniladi. Ular yordamida o'quvchilar sanashda, sonlarni taqqoslashda, masalalar yechishda foydalanadilar. Keyinchalik aylana, uch burchak, kvadrat shakllari bilan ham tanishadilar.

Asta-sekin kup burchakning elementlari, tomonlari, burchaklari, uchlarini kabi bilib tanishadilar. Qog'oz, yogoch va plastmassalardan yasalgan uch burchakning 3 tomoni, 3 burchagi, 3 uchi borligini bilib oladilar, keyin ularni turli xil narsalardan uzlari yasaydilar. Keyingi bosqichlarda uch burchak turlari, (tugri burchakli uch burchak, teng tomonli uch burchak, o'tkir burchakli uch burchak, o'tmas burchakli uch burchak) kabi bilib tanishadilar.

Shu reja asosida to'g'ri burchak bilib tanishib chiqadi. Besh va olti burchaklarni ham o'rgatgandan keyin umumiy xolda ularni kup burchak deb atash va tomonlari, uchlarini va burchaklarini sonlar bilan bir xil bo'lishini keltirib chiqaradilar.

1-sinfda yoqto'g'ri burchak tushunchasi kiritiladi, uni tushuntirish quyidagicha olib boriladi. Birgalikda qog'oz olib ularning uchlarini baravarlashtirib, ikki martadan buklab teng burchak xosil qiladi.



M.D

1-sinfdan boshlab to'g'ri chiziq to'g'risida tushuncha turli vazifalarni bajarishda beriladi. U bilan bir vaqtda egri chiziq haqida tushuncha ham ipni tortib turish, bo'shatish kabi mashqlarda tushuntiriladi.

Endi chizg'ich orqali qog'oz va doskada to'g'ri chizish malakasini egallaydilar, uni atrofdagi predmetlar bilan taqqoslaydilar, qaysilari to'g'ri chiziq egri chiziq ekanligini aytadilar.

Kesma bilan hamamaliy ishlarni bajarishda tanishtiradi.

Masalan,

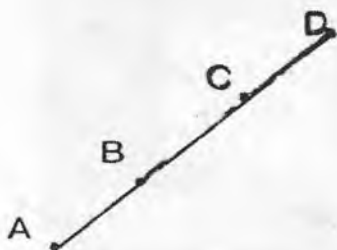
ikkita nuqta o'libularni chizg'ich bilan tutashtiradi.

Kesmanuqta orasidagi to'g'ri chiziqning qismiekanligi haqida malaka beriladi.

Undan keyin kesmalarni o'lchash to'g'risida santimetr, millimetr, detsimetr, metr kabi birliklar bilan xam tanishadilar.

Kup burchaklarning elementlari bilan tanishganda uning tomonlari kesma ekanligini bilib oladilar.

2-sinfda nuqtalarni harflar bilan belgilanganda, nuqtalar yordamida kesmalarni ikki harf bilan belgilash kiritiladi.



3. Geometrik tushunchalarga doir masalalar tuzishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Bu figuralar haqidagi tushuncha boshlang'ichning barcha sinflarida ketma-ket berib boriladi. 1-10 o'nlikda bular didaktik materiallar sifatida qo'llaniladi. Ular yordamida o'quvchilar sanashda, sonlarni taqqoslashda, masalalar yechishda foydalanadilar. Keyinchalik aylana, uch burchak, kvadrat shakllari bilan ham tanishadilar.

Asta-sekin kup burchakning elementlari, tomonlari, burchaklari, uchlarini kabi bilib tanishadilar.

Qog'oz, yogoch va plastmassalardan yasalgan uch burchakning 3 tomoni, 3 burchagi, 3 uch borligini bilib oladilar, keyin ularni turli xil narsalardan uzlari yasaydilar.

Keyin gibos qihlarda uch burchak turlari, (tugri burchakli uch burchak, teng tomonli uch burchak, o'tkir burchakli uch burchak, o'tmas burchakli uch burchak) kabi bilib tanishadilar.

Shu reja asosida to'g'ri burchak bilib tanishib chiqadi.

Besh va olti burchaklarni ham o'rganganda keyin umumiy xolda ularni kup burchak deb atash va tomonlari, uchlarini va burchaklarini sonlar bilan bir xil bo'lishini keltirib chiqaradilar.

1-sinfda yoqto'g'ri burchak tushunchasi kiritiladi, uni tushuntirish quyidagicha olib boriladi.

Birgalikda qog'oz o'libularning uchlarini baravarlashtirib, ikki martadan buklab teng burchak xosil qiladi.

- Sizlar butun sayohat davomida jetonlar yig'ishingiz kerak bo'ladi. Qaranglar, bu jetonlarning xaridligi sizlarga nimadir eslatyaptimi? Barakalla, bular haqiqatan ham svetofor ranglarini eslatadi. Ana ko'rdingizmi, darsimizning dastlabki soniyalaridanog «GEOMETRIYA» saltanati mo'jizalarini ko'rsatishni boshlayapti.
- Darsimizning shiori:
- «Matematikasiz fikr yutq, fikrsiz esa inson».
- Sinf o'quvchilari kichik guruhlariga bo'linadilar
- 2-slayd

Uy vazifasini tekshirish

(Kitob, daftar, ruchka, chizg'ich, qalam, o'chirg'ich haqidagi topishmoglarni topib, yo'lda kerakli bo'ladigan dars qurollarini tayyorlab olishadi)

- 3-slayd
- Og'zaki hisob (aqliy Hujum).
- Birinchi bokat: «Nuqta, nuqta, vergulcha».
- Maqolni
- ... kushimaydonda jangchi smas»
- ... o'lsab, ... kes».
- ... kishi hanims uchun, hanims ... Etili uchun».
- ... E a l l a yaxshi ... undan ham yaxshi».
- Siyosiy daqiqas (Xotirasini tekshirish).
- Qiziqarli matematika
- Mana, «GEO»ning fikrdash uchun haqiqiy boshi bor. Ensi mana bu krossvordni yechsak unga tana hadiya etgan bo'lsamiz.



- Demak, bishning bugungi mavrumizning nomi: «To'rt to'rtburchak va landshaftning perimetri».



MAVZU: GEOMETRIK MATERIALLARNI O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.



Reja:

1. Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. To'g'ri va egri chiziq, kesmani o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
3. Geometrik tushunchalarga doir masalalar tuzishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1. Geometrik materiallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Boshlang'ich sinflarda geometrik materiallarni o'rganishning asosiy vazifasi geometrik figuralar, nuqta, to'g'ri chiziq kesma, siniq, chiziq, ko'pburchak, burchak, aylanalar haqida aniq tushunchalar va tasavvurlar hosil qilishdan iboratdir. Shuning uchun mashqlar sistemasi va geometrik masalalarning mazmuni fazoviy tasavvurlar to'g'risida bilim, malakalar asosida kuzatishlari, taqqoslash, abstraklashtirish va umumlashtirishga qaratilmog'i lozim.

Eng avvalo o'quvchilarga geometrik figuralarni o'lchash va chizma chizish, shuningdek chizish va o'lchash qurollari bilan hamda ko'z, qo'l va hokazolar bilan malaka berishdir. Shuningdek, tarqatma qurollar, qog'oz, turli xil uzunliklardagi cho'plar, qog'ozlardan turli xil figuralarni yasash xam kiradi. Sinfda albatta chizg'ich. Chizg'ich uchburchagi, sirkul bo'lishi shart. Geometrik materiallar mos holda o'qitilishi lozim. Boshlang'ich sinflardagi geometrik materiallar maktabgacha tarbiya muassasalarida o'qitiladigan materiallar bilan bog'liq, bo'lib, biroz murakkablashtirilgan holdir. Hattoki, maktabgacha davrda shar, kub, aylana, kvadrat, uchburchak, to'g'ri burchakli uchburchaklar bilan tanish bo'ladi.

2. To'g'ri va egri chiziq, kesmani o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Boshlang'ich sinflarda tushunchalarga aniq bilim va tasavvurni berish kerak. Bu tushunchalarni ko'rsatish, atash, chizish va hattoki, qog'oz va doskada berilgan uzunlikdagi figuralarni yasay olish lozim.





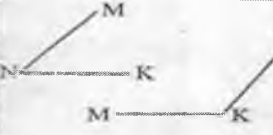
1 -sinfdayoq, nuqta bilan tanishadilar. Katakli daftarda nuqtalar qo'ygan va ularni tutashtirish vazifasini beradi. Nuqtalar olib ularni to'g'ri chiziq bilan tutashtirishni bajartiradi.

Shundan keyin o'quvchilar nuqtalar, to'g'ri chiziq, yoki yozishni va ularni kesmalar yordamida birlashtirishni tushunib oladilar. Ko'pburchaklar bilan tanishganda ularning uchlari nuqta ekanligini bilib oladilar.

2-sinfda nuqtalarni A,B,C,D, ... harflar bilan belgilaydilar. Doskadagi chizilgan aylana va turtburchakning ichida, ustida va tashqarisida yotgan nuqtalarni yozing va o'qing degan topshiriq beriladi.

Geometrik tushunchalar



| Shakllar | Nomi va belgilanishi |
|---|--|
| A C | A nuqta, C nuqta |
|  | a to'g'ri chiziq |
|  | b egri chiziq |
|  | c sinliq chiziq |
|  | AB kesma, CD kesma |
|  | MNK o'tkir burchak MKC o'tmas burchak |

Bizga «Geo»
 ismli mitti
 o d a m c h a
 yo'lboshchilik
 qiladi, u geometrik
 shakllardan iborat
 bo'lib, biz uni
 sayohatimiz
 davomida asta
 sekinlik bilan kashf
 etamiz.



Xarqandayqogozniolibshundayikkibuklagandatengburchaklarxosilbo'lishinibilib, ularnitug'riburchaklardebatashniqabulqiladilar.

Shundayto'g'riburchaklarga nisbatanatrofdagimavjudburchaklarningundankattayokiki chikliginitaqqoslaydilar, shu asosda to'g'ri burchaklardan kichiklarini o'tkirburchaklar deb qabul qilishga ega bo'ldilar.

To'g'riturtburchakningbarchaburchaklariningto'g'ribo'lishinivaularningqarama-qarshitomonlariningtengliginibuklashasosidakeltiribchiqaradilar. 1-2
sinflardato'g'riturtburchaknio'quvchilargachizishorqaliyasashnio'rgatadi, 3-
sinfdaesachizg'ichivachizg'ichuchburchagidanfoydapanibto'g'riturtburchakyasashnio'rgat
adi.

Shuasosdato'g'riturtburchakningtomonlaritengbo'lsa, kvadrathosilbo'lishinikeltiribchiqaradi.

Ko'pburchaklargadoirtushunchalarturlixilgeometrikmazmundagimasalalaryordamida tushuntiriladivamustaxkamlandi

2-sinf dan boshlab doira va aylana tushunchasi bilan tanishadilar. Sirkul yordamida chizibularning radiusi va markazi tushunchasi kiritiladi. Radiuslarning tengligini o'lchash orqali keltirib chiqaradilar. Ko'pburchak va aylanani taqqoslab, ko'pburchakning chegarasi yopiq, siniqchiziq, aylananing chegarasi yopiksiniq chiziq ekanligi tushunchalari hosil qilinadi.

2-sinf dan boshlab siniqchiziqninguzunligi, ko'pburchakningperimetrivaunio'lchash, yopiqvaochiqsiniqchiziqartushunchalaribilantanishadilar.

Butushunchalarmasalalaryordamida 2-3-4-sinflardamustaxkamlanadi: Masalan:

Kvadratningperimetri 2 dm 4 smbalsa. Uningtomoniqanchavachizing.

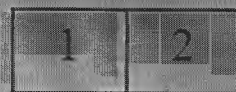
Birtomoniuyvaqolgan 3 tomonidevordaniboratkvadratberilagan. Uninguzunligi9 mbo'lsa, devorninguzunligiqancha?

Bundaymasalalarniyechgandaularningchizmalarinichizishfoydali, tayyormasalalarniyechishbilanbirqatordao'quvchilargashundayo'xshashgeometrikmazmunl imasalalarnituzishgadoirtopshiriqlarberishhamtalabqilinadi.

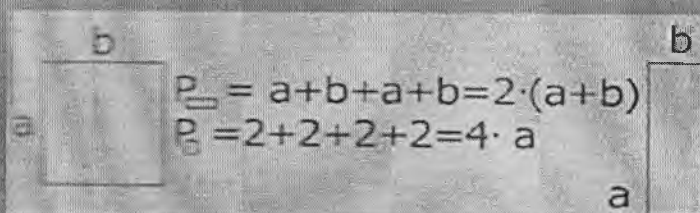
Masalan, a) masalashartidatushuribqoldirilgansonlarnitanlabo'rnigaqo'ying, turtburchakningperimetri 25 sm, 3 tatomoni 5, 6, 7 sm, to'rtinchitomoniqancha?

b) yechilganmasalagateskarimasalatuzing; v) formulalarbo'yichamasalalartuzing.

- 4-slayd
- Husnixat daqiqasi
- Hozir biz «Geo»ga chiroyli yozish uchun mehnatsevar qoʻlchalar sovgʻa qilamiz. Buning uchuri daftarlarimizga 2 va 1 raqamini yozib chiqamiz.



- 5-slayd
- Yangi mavzu bayoni: 2-Bekat. Endi «Geo»ga yurish uchun oyoqchalar kerak boʻladi. Matematik diktant. Har bir guruh ishtirokchisi 4 va 5 xonali son aytadi. Oʻqituvchi: Kvadrat - bu nima? Toʻgʻri toʻrtburchak-chi? Demak, barcha tomonlari teng toʻgʻri toʻrtburchak kvadrat deyiladi. Kvadratning perimetri
- $P = a + a + a + a = 4 \cdot a$



- 9- slayd

- $A-B=10$ sm 8 mm
- $P=?$ sm
- Yechish:
- 10 sm 8 mm $\cdot 2=20$ sm 16 mm = 21 sm 6 mm
- Javobi: 21 sm 6 mm

- 10- slayd

- Muammoli vaziyat – 2
- “Kvadrat bu – barcha tomonlari teng bo‘lgan to‘rtburchak”. Ushbu jumla to‘g‘ri mi?”
- Mustaqil ish
- Kvadratning perimetrini topish uchun biz uning bir tomonini 4 ga ko‘paytirar edik. Demak, kvadratning tomonini topish uchun perimetrni 4 ga bo‘lish kerak.

- 11- slayd
- Qiziqarli test
- Eng kichik uzunlik o‘lchovi, bu -
- mm;
- dm;
- sm
- m
- Eng katta uzunlik o‘lchovi, bu -
- sm;
- dm;
- m;
- km.
- $P=4 \cdot a$ bu ... perimetri.
- kvadrat;
- to‘g‘ri to‘rtburchak
- 60 va 80 sonlarining yig‘indisini toping
- 800;
- 140;
- 4800;
- 360;
- 50 va 60 sonlarining ko‘paytmasini toping
- 300;
- 3000;
- 60;
- 10000.

• 6- slayd



Mo'jizalar maydoni:

$A_1 = 6 \text{ sm va } 6 \text{ sm}$

$A_2 = 6 \text{ sm}$

$B_1 = 4 \text{ sm}$

$B_2 = 4 \text{ sm va } 4 \text{ sm}$

$P_1 = 7 \text{ sm}$

$P_2 = 7 \text{ sm}$

Yechish:

$6 + 6 = 12 \text{ (sm)} - A_1$



$(12 + 4) \cdot 2 = 32 \text{ (sm)} - P_1$

$4 + 4 = 8 \text{ (sm)} - B_2$

$(8 + 8) \cdot 2 = 28 \text{ (sm)} - P_2$

Javob: 32 sm va 28 sm.

• 7- slayd

- Bo'sh kataklarni to'ldiring. Ushbu jadval har bir guruhga bittadan tarqatiladi.

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| B | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 |
| A+B | | | | | | | | | |
| A*B | | | | | | | | | |

• 8- slayd

- Dam olish daqiqasi:
- Gulla, yashna mustaqil O'zbekiston! (musiqiy).
- Muammoli vaziyat - 1
- "Bor ekanda vo'q ekan. To'rtburchak va Uchburchak bo'lgan ekan. Uchburchak bo'lgan ekan. Uchburchak to'rtburchakka doim xasad bilan qarar ekan. Bir kuni kechqurun To'rtburchak uxlab yotganda Uchburchak qaychi bilan to'rtburchakning bir uchini qirqib tashlabdi. Tongda tunishganida qanday g'aroyib hodisa yuz berdi?"



MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|---|
| Mavzu: | ARIFMETIK MASALALAR YECHISHGA O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|---|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masala va uning elementlarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. Masala tuzish va uni yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 3. Sodda va murakkab masalalarga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 4. Masalalar yechish orqali o'quvchilarda tarkib topishi lozim bo'lgan malakalar. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Masala va uning elementlarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Masala va uning elementlarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Masala tuzish va uni yechishga o'rgatish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Masala tuzish va uni yechishga o'rgatish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sodda va murakkab masalalar to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Sodda va murakkab masalalar to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|--|--|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.28. Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.29. Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.30. Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.28. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masala tuzish va uni yechishga o'rgatish haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • Masala tuzish va uni yechish bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • Sodda va murakkab masalalarga doir masalalar tuzish haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.29. Sodda va murakkab masalalarga doir masalalar bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.30. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlariga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.19. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.20. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyg'a vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



Reja:

5. Masala va uning elementlarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
6. Masala tuzish va uni yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
7. Sodda va murakkab masalalarga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
8. Masalalar yechish orqali o'quvchilarda tarkib topishi lozim bo'lgan malakalar.

Foydalaniladigan adabiyotlar : {A: 1,2,3,Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

Masala va uning elementlarini o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

1. Boshlang'ich sinflarda matematika bo'yicha masalalarni yechishga o'rgatishga oid dastur izohining asosiy qoidalarini;
2. Boshlang'ich sinflarda matematika kursida o'tiladigan oddiy va murakkab masalalarni;
3. Boshlang'ich sinflarning matematika kursida matnli masalalar funksiyasini,
4. Masalalarni yechishga o'rgatishga oid turli xil usullarni (yuzma - yuz suhbat, ko'rgazmali vositalardan foydalanish);
Shuningdek, har bir o'qituvchi bilishi kepak:
5. Har qanday masalani o'quvchilar bilan yuzma - yuz tahlil etishi;
6. O'quvchilarga masalani turli yo'llar bilan yechish mumkinligini tushuntirishi;
7. Mashg'ulotning turli bosqichlarida masala yechishning turli yozma shakllaridan maqsadli foydalanaolishi;
8. Masala yechimini tekshirishni turli yo'llaridan foydalanaolishi;
9. Masalalar yechishni o'rgatish mashg'ulotini ishlab chiqarishi;
10. Boshlang'ich sinflar uchun matematika kursi bo'yicha har qanday masalani yechaolishi kerak.

Masala tuzish va uni yechishga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Raqamli sonlar va nol arifmetikasini o'rganish, dasturga binoan maqsad sari yo'naltirilgan tizimga asoslandi, ya'ni ularni yechish mazkur kursning asosiy tushunchalarini shakllantirish bilan bog'liq bo'ladi.

Nazariy masalalar mashqlarni yechish davomida amaliy ahamiyat kashf etadi, bu bilan mashqlar nazariya bilan amaliyotni o'zaro bog'lovchi halqa vazifasini bajaradi. Mashqlardan foydalanish o'quvchilarda dunyoqarashini shakllantirishga xizmat qilib, ularga "son", "arifmetik amal", kabi abstrakt tushunchalar real hayotdan, amaliy faoliyatdan olinganligiga ishonchni mustahkamlaydi.

Mashqlarni yechish jarayonida o'quvchilar tasavvurini kengaytiruvchi faktlar bilan tanishadilar. Bu bilan ularning farqlash doirasi kengayadi, hamda mashg'ulot bilan hayot, (amaliyot) o'rtasida uzviy aloqa o'rnatiladi.

Mashqlarni yechish o'quvchilarning aqliy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatib, ularda tahlil etish, taqqoslash, umumlashtirish va abstrakt farqlashga ko'nikmalarni shakllantiradi. Mashqlarning tarbiyaviy ahamiyati ham beqiyosdir.

Yuqorida sanab o'tilgan vazifalarni bajarar ekan, ayni vaqtda, mashqlarning o'zlari ham bevosita o'rganish obektiga, shuningdek, ularni yechish zaruriy ko'nikmalarni shakllantiruvchi vositagaaylanadi.

1-topshiriq. Boshlang'ich sinflar uchun matematika dasturiga izoh matnni o'rganib, undan mashqlarni yechish bilan bog'liq qismlarni ajratish. Bu matnni mashqlar vazifasi bilan taqqoslang.

2-topshiriq. Boshlang'ich sinflar uchun matematika qo'llanmasi bilan tanishib, matnli mashqlarning asosiy elementlarini ayting. Qay holatda "mashqning yechimi" iborasini ishlatish mumkinligini tushuntiring.

Bolalarga bu iboraning mazmunini qanday qilib tushuntirish mumkin.

Sodda va murakkab masalalarga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

Bu bosqichda "masala" iborasini ishlatgan ma'qul. Tayyorgarlik davridagi ishdan maqsad – bolalarga real hayotda yuz beradigan holatlarni matematik simvollar tiliga o'tkazish imkoniyatini anglatishdan iboratdir. Bu holatda rasmlar yordamida masalalar tuzilishining zarurati yo'q. Yaxshisi kichik hikoya shaklida bayon etilgan holatni bolalar matematik belgilar bilan daftarga yozib olish imkoniyati bo'lsin. Hikoya uchun $+$ = yoki $-$ = . Sxematik shakldagi yozuvlar ko'rsatkich (yo'llanma) bo'lib xizmat qilishi mumkin. Bu shakllar ichiga bolalar tegishli sujetdagi raqamlar (sonlarni) qo'yadilar (yozadilar).

Ko'rgazmali vositalar yordamida vaziyatni bolalar tushunib olishlariga, keyinchalik esa, shu mazmundagi masalalarni yechishda harakat yo'lini to'g'ri tanlashlarigaomil bo'ladi. Bu bosqichdaarifmetik amallarni tanlash haqidagi masalalarni ko'tarish ham maqsadga muvofiq emas, chunki, yechim qushlarni bevosita sanab chiqish yo'li bilan hal etiladi.

O'quvchilar shunday vazifalarni bajaradilar: "Stol ustida 4 piyola bor. Stakanlar soni esa undan 2 ta ko'proq. Stolda qancha stakanlar borligini ko'rsating!"

Bolalar namuna doskasiga 4 ta piyolani teradilar. Pastiga esa shunga va yana 2 ta stakanni teradilar. So'ngra stolda qancha stakan borligini ko'rsatadilar. Tayyorgarlik bosqichida ko'rgazmali vositalardan keng foydalanish bolalarning hisoblash ko'nikmalarini mukammallashtirishgaxizmat qiladi.

Masalaning tahlili ko'rgazmali vositalar yordamidaolib borilishi tavsiya etiladi. O'qituvchi masala shartlarini bo'lak-bo'lak qilib o'qib, matnni rasmlar orqali tushuntiradi.

Masalalar yechishning boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan u yoki bu nazariy materiallarni o'zlashtirish jarayonidagi muhim rolini ta'kidlab, dasturda shunday deyiladi: "Natural sonlar arifmetikasi va nolni o'rganish maqsadga muvofiq masalalar vaamaliy ishlar tizimi asosida tuziladi. Bu degan so'z har bir yangi tushunchani tarkib toptirish har doim bu tushunchaahamiyatini tushuntirishga yordam beradigan, uning qo'llanishini talab qiladigan u yoki bu masalani yechish bilan bog'lanadi".

Arifmetik amallarining mazmunini, amallar orasidagi bog'lanishlarni, amal komponentlari bilan natijalari orasidagi bog'lanishlarni ochib berishda, har xil miqdorlar orasidagi bog'lanishlar bilan tanishishda mos sodda masalalardan foydalaniladi (yechilishi uchun bittaamal bajarish talab qilinadigan masalalar sodda masalalar jumlasiga kiradi).

Sodda masalalar o'quvchilarni matematik munosabatlar bilan tanishtirishning muhim vositalaridan biri bo'lib xizmat qiladi. Sodda masalalardan ulushlar, qator geometrik tushunchalar vaalgebra elementlarini o'rganishda ham foydalaniladi.

Sodda masalalar o'quvchilarda murakkab masalalarni yechish uchun zarur bo'ladigan bilimlar, malakalar va ko'nikmalarni tarkib toptirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Yechilishi uchun bir nechta o'zaro bog'liq amallarni bajarish talab qilinadigan masalalar murakkab masalalar deyiladi. Sodda masalalar kabi murakkab masalalar ham bilimlarni o'zlashtirishga, olingan bilimlarni mustahkamlash va mukammallashtirishgaxizmat qiladi.

Sodda va murakkab masalalar bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib, odatda o'z ichiga "yashirin axborotni" oladi. Bu axborotni qidirish, masala yechuvchidan **ТАХЛИЛ** va sintezga mustaqil murojaat qilish, faktlarni taqqoslash, umumlashtirish va hokazolarni talab qiladi. Bilishning bu usullarini o'rgatish matematika o'qitishning muhim maqsadlaridan biri hisoblanadi.

4. Masalalar yechish orqali o'quvchilarda ushbu malakalar tarkib topmog'i lozim:

1. Masalani tinglashni o'rganish va uni mustaqil o'qiy olish. Masala ustida ishlash uning mazmunini o'zlashtirishdan boshlanadi. O'quvchilar hali o'qish malakasiga ega bo'lmagan dastlabki vaqtlarda ularni o'qituvchi o'qib beradigan masala matnini tinglashga, shartning muhim elementlarini tovush chiqarib ajratishga o'rgatish kerak. Shundan keyin masala shartini yaxshiroq o'zlashtirish maqsadida, har bir o'quvchi masala matnini tinglabgina qolmay, balki masalani mustaqil o'qib chiqishi zarur;

Masala matni o'qituvchi yoki o'quvchilar tomonidan bir-ikki marta o'qiladi, ammo bunda bolalarni masala matnini bir marta o'qishdayoq uning mazmunini tushunib olishga asta-sekin o'rgata borish kerak.

2. **Masalani dastlabki maxlum qilish (ma'lumni noma'lumdan ajarataolish malakasi).** Ma'lumni noma'lumdan, muhimni nomuhimdan ajratish, masalada berilganlar bilan izlanayotganlar orasidagi bog'lanishni ochish - bu eng muhim malakalardan biri. Bunday malakaga ega bo'lmay turib, masalalarni mustaqil yechishga o'rganib bo'lmaydi.

3. **Masalani qisqa yozish malakasi.** Masala matni ustida og'zaki ishlagandan keyin uning mazmunini matematik atamalar tiliga o'tkazish va qisqa yozuv shaklidagi matematik strukturasi belgilash kerak (rasmlar, chizmalar, sxemalar, jadvallar).

Shuni nazarda tutish kerakki, barcha hollarda ham qisqa yozuvni bajarish bilan bir vaqtda masala shartining tahlili ham amalga oshiriladi. Aslini aytganda, qisqa yozuvning vazifasi shundan iborat. Haqiqatan ham masala shartining qisqa yozuvi o'quvchilar xotirasiga tayanch bo'lib, son ma'lumotlarni tushunish va ajratish imkonini beradi, shu bilan birga ularning ratsional yozilishi masalada nima berilgan va nimani izlash kerakligini bayoniy tushuntirish imkonini yaratadi.

4. Sodda masalalarni yechishda amal tanlashni asoslab berish va murakkab masala tahlilini amalga oshirish, so'ngra yechish rejasini tuzish malakasi.

Oldin sodda masalani yechishda amal tanlash masalasini qarab chiqishga to'xtalamiz. Bu malaka birinchi sinfdan boshlab tarkib topa boshlaydi, ikkinchi va uchinchi o'quv yillarida yanada rivoj toptiriladi, ya'ni ba'zi tanish masalalarga nisbatan amal tanlash ishini bajarish asosi o'zgartiriladi.

5. **Yechimni bajarish,** uni o'qituvchi talabiga mos qilib rasmiylashtirish va masala savoliga javob berish malakasi. Sodda masalalardan boshlaymiz. Sodda masalani arifmetik usul bilan ham, algebraik usul bilan ham yechish mumkin. Bu o'rinda masalalarni arifmetik usul bilan yechish haqidagina so'z boradi, masalani algebraik usulda yechish keyinroq alohida qaraladi.

| | |
|--|---|
| | Masalalar ustida ishlash rejasini |
| | Masalani o'qib chiqing, masalada nima haqida gap borayotganini o'zing tasavvur qiling |
| | Masalada nima ma'lum va nimani topish kerakligini aniqlab oling. Agar masala matnini tushunib olish qiyin bo'lsa, uni qisqa yozing (yoki masalaga oid chizma tayyorlang). |
| | Qisqa yozuv bo'yicha har bir son nimani ko'rsatishini tushuntiring va masala savolini takrorlang |
| | O'ylab ko'ring, masala savoliga birdaniga javob berish mumkinmi, agar mumkin bo'lmasa, nega? Oldin nimani, keyin nimani bilish mumkin? Masalani yechish rejasini tuzing. |

| | |
|--|--|
| | Yechishni bajaring va javobini yozing. |
| | O'z yechimingizning to'g'riligini tekshirib ko'ring. |
| | O'zingizga qiziqarli savollar bering va ularga javob bering. |

6

.Masala yechimini tekshiraolish malakasi. Masala yechimining tekshirish quyidagi usullarda qo'llaniladi:

- a) olingan javob bilan masala sharti o'rtasida moslik o'rnatish;
- b) teskari masala tuzish va yechish;
- v) masalani boshqa usullar bilan yechish;
- g) javobning chegaralarini aniqlash (javobni chamalash);
- d) grafik tekshirish.

7. Masalalar ustida ishlashda ma'lum tizimni belgilash va uni joriy qilish malakasi.

O'quvchilarda masalalar yechish malakasini tarkib toptirishda ijodiy xarakterdagi mashqlarning ham muhim ahamiyati bor. Bunga quyidagilar kiradi:

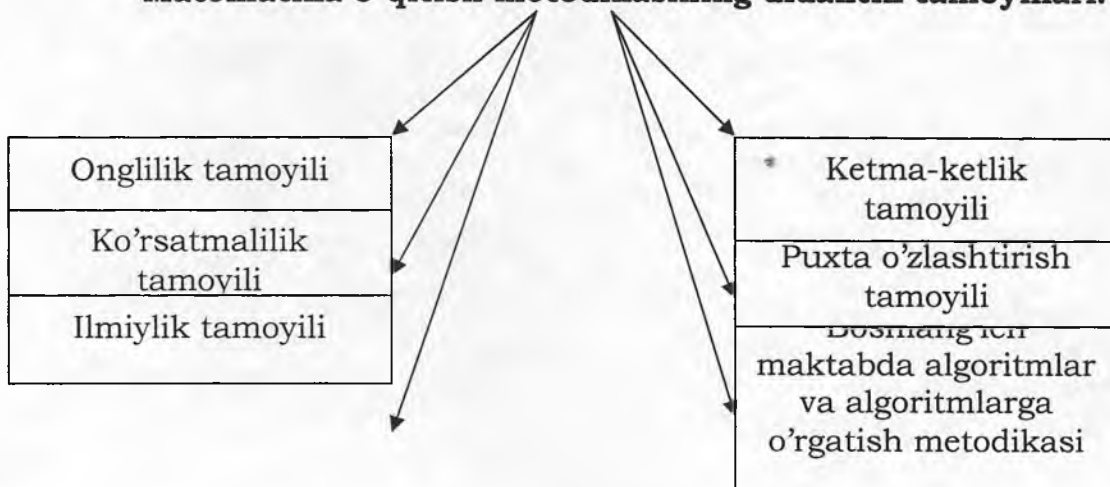
1. Masalalarni har xil usullar bilan yechish.
2. Muammoli harakterdagi masalalarni yechish.
3. Masalalar tuzish va ularni almashtirishga doir topshiriqlar.

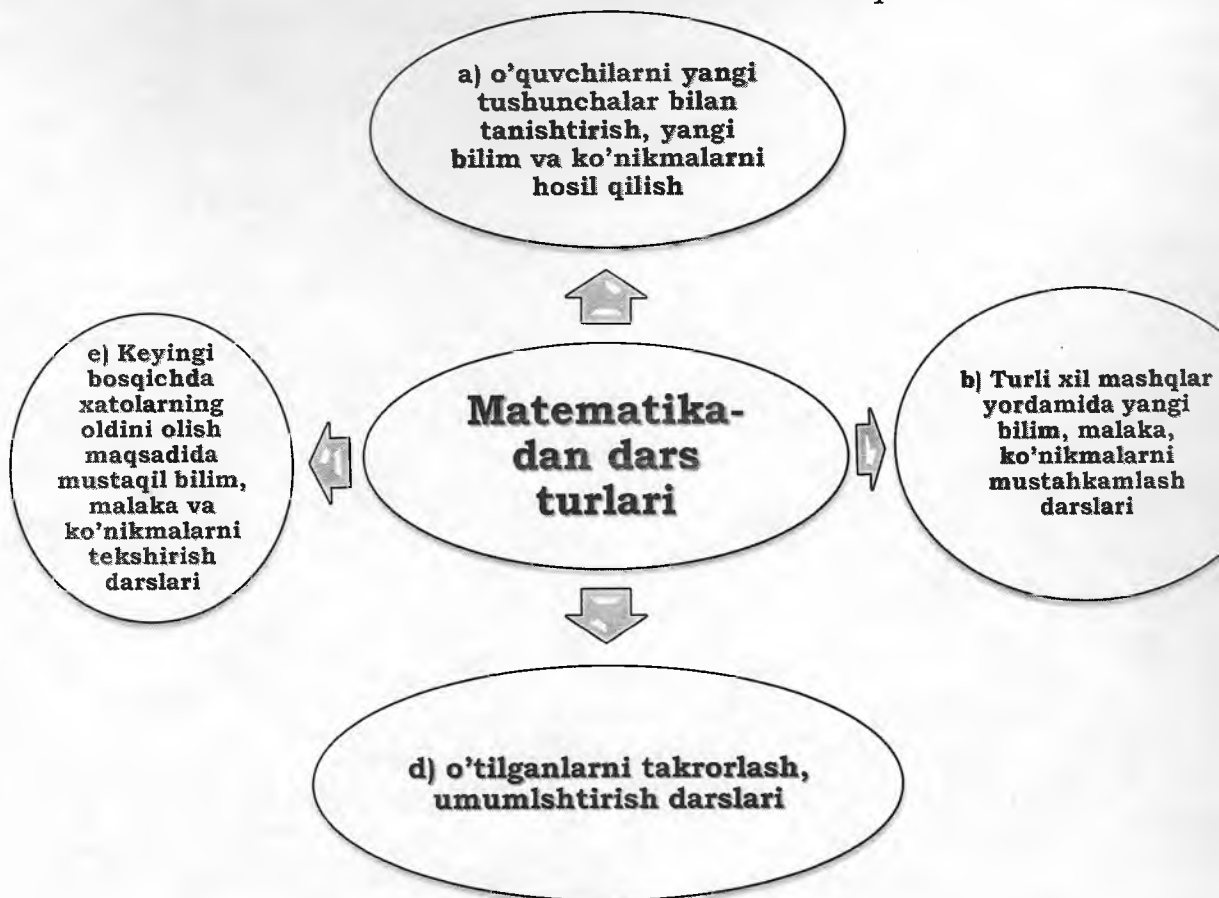
Oxirida shuni ta'kidlab o'tamizki, matematik masala ustida ishlash jarayonida shunga intilish kerakki, har bir masala bolalar uchun haqiqiy bilim manbai bo'lib qolsin. Buning uchun o'quvchining diqqatini masala shartidan tafakkurini va bilish qobiliyatlarini rivojlantiradigan darajada ko'proq ma'lumotlarni olishga yo'naltirish kerak.

BBB jadvalini to'ldiring

| № | Mavzudagi savollar | Bilaman | Bilishni xohlayman | Bilib oldim |
|----------|---|----------------|---------------------------|--------------------|
| 1. | Arifmetik amallarni <i>qo'llanilishi</i> | | | |
| 2. | Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | |
| 3. | „O'nlik“ mavzusida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | |
| 4. | „O'nlik“ mavzusida arifmetik amallarni bajarish | | | |
| 5. | Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi | | | |
| 6. | 3 - Sinfni o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | |

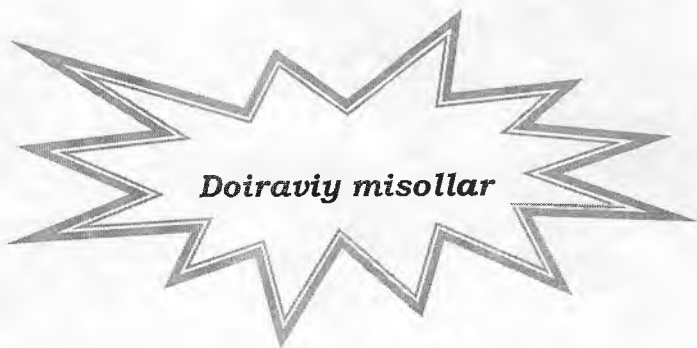
Matematika o'qitish metodikasining didaktik tamoyillari:





4-ilova

Didaktik o'yin turlari



Ta'lim — o'qituvchining bolalarga bilim, ko'nikma va malakalar berishining, bu bilim, ko'nikma va malakalarni o'quvchilar uqib olishi, egallab olishi va ularni mustahkamlab olishining rejali suratda o'tadigan jarayonidir.

Ta'lim jarayoni — bolalar xotirasining boyishi, ularning nutq va tafakkurining o'sish jarayonidir; turli xil metod va usullar yordamida sodir b'yladigan jarayondir.

O'yin — bolalarning suyak suyagiga singib keggan faoliyatdir, ularning bu faoliyati, o'yin turlariga qarab, ob'ektiv voqelikni, hayotni muayyan darajada o'zida aks ettiradi.

Didaktik o'yin — ta'lim beruvchi usul bo'lib, bu usul muayyan ta'limiy maqsadlarga erishuvga, ya'ni o'tilgan o'quv materialini aniqlashga, mustahkamlashga va uni chuqurlashtirishga qaratilgan bo'ladi. Har bir didaktik o'yinni o'tkazishda muayyan maqsad, masalan, biror harakatni, biror hisoblash usulini, ya'ni ma'lum didaktik topshiriqni mustahkamlash vazifa qilib olinadi.

Nazorat uchun savollar:

1. Didaktik tamoyillarning mohiyati va mazmuni nimadan iborat?
2. Dars va tahlilidan namunaviy parcha keltiring.
3. DTSning maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
4. Algoritmalar qo'llanilishini tahlil eting.

MA'RUZA MASHG'ULOTLARDA O'QITISH TEXNOLOGIYALARI

| | |
|--------------------|--|
| Mavzu: | MASALA USTIDA IJODIY ISHLASHGA O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH. |
| (ma'ruza – 2 soat) | |

Ma'ruzani olib borish texnologiyasi

| | |
|---|---|
| Vaqt – 2 soat | Talabalar soni: |
| Mashg'ulot shakli | ma'ruza |
| Ma'ruza rejasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. 2. "Yuzlik" mavzusida masalalar yechish. 3. "Minglik" mavzusida masalalar yechish. 4. "Ko'p xonali sonlar" mavzusida masalalar yechish. |
| O'quv mashg'ulotining maqsadi: Talabalarda uzunlik haqidagi tasavvurni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish | |
| Pedagogik vazifalar: | O'quv faoliyati natijalari: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida tushunchalar berish; | <ul style="list-style-type: none"> • Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumotga ega bo'ladi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • "Yuzlik" mavzusida masalalar yechishga o'rgatish mohiyatini ochib berish; | <ul style="list-style-type: none"> • "Yuzlik" mavzusida masalalar yechishga o'rgatish mohiyatini anglab yetadi; |
| <ul style="list-style-type: none"> • "Minglik" mavzusida masalalar yechish to'g'risida ma'lumot berish; | <ul style="list-style-type: none"> • "Minglik" mavzusida masalalar yechish to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'ladi; |
| Ta'lim metodlari: | Ma'ruza, namoyish etish, savol-javob, insert texnikasi, guruhlarda ishlash, SWOT – tahlil jadvali metodi, test. |
| Ta'lim vositalari: | Ma'ruzalar matni, marker, doska, kodoskop, skotch slaydlar, tarqatma materiallar, qog'ozlar. |
| Ta'lim shakli: | Frontal, jamoaviy ish. |
| O'qitish shart-sharoitlari: | Texnik vositalar bilan ta'minlangan va jamoaviy ishlashga mo'ljallangan auditoriya. |
| Monitoring va baholash: | Blits-so'rov, nazorat savollari. |

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

| <i>Faoliyat bosqichlari, vaqti</i> | <i>Faoliyat mazmuni</i> | |
|--|---|---|
| | <i>O'qituvchi</i> | <i>Talabalar</i> |
| 1-bosqich: Kirish qismi (15 min.) | <p>1.31.Ma'ruza mashg'ulotining mavzusini bayon etadi va mazkur mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi;</p> <p>1.32.Mavzuga doir asosiy savollar, atamalar va muhim tushunchalarni izohlab, mashg'ulotning maqsadi va rejalashtirilgan o'quv ishlanmalar bilan tanishtiradi;</p> <p>1.33.Yana mavzu yuzasidan Blits-so'rov o'tkazadi.</p> | <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi;</p> <p>Tinglashadi;</p> <p>Blits-so'rovda ishtirok etishadi.</p> |
| 2-bosqich. Asosiy qism (55 min) | <p>2.31. Talabalarga quyidagi savol va topshiriqlarga o'ylab javob berish taklifini kiritadi (SWOT – tahlil jadvali metodi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masala tuzish va uni yechishga o'rgatish haqida tushuncha berishda qanday innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish kerak? • "Yuzlik" mavzusida masalalar yechish bilan tanishtirishda nimalarni o'rganish kerak? • "Minglik" mavzusida masalalar yechish haqidagi tushunchalarni shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanishni qanday o'rganish kerak? <p>2.32. "Minglik" mavzusida masalalar yechishga doir masalalar bilan tanishtirishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish mavzusida Blits-so'rov o'tkazadi.</p> <p>2.33. Reja bo'yicha ma'ruzaning mazmuni prezentasiya asosida yoritadi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talabalarni 4 ta kichik guruhga bo'ladi va ularga mavzuga doir test savollari hamda topshiriqlarni tuzish vazifasini beradi. Har bir guruhdan 1tadan vakilni chaqirib prezentasiya qilishini so'raydi hamda tarqatma materialni qolgan guruhlarga beradi. Prezentasiya jarayonida talabalar bilan birgalikda har bir guruhning javoblari tahlil qilinib, kamchiliklari to'ldiriladi. | <ul style="list-style-type: none"> • Savollarga javob berishadi. • Blits-so'rovda ishtirok etishadi. • Tinglashadi. • Guruh sardorlari chiqib o'z javoblarini sharhlaydi; • Ekspert guruhi a'zolari javoblar mazmunini to'ldirishda va baholashda ishtirok etishadi. |
| 3-bosqich. Yakuniy qism (10 min) | <p>3.21. Mavzuni yakunlab, umumlashtirishlar asosida qisqacha xulosalarni beradi;</p> <p>3.22. Bajarilgan ishlar baholanadi: guruhda eng faol va sust ishtirok etgan magistrni aniqlaydi. Guruhiy ishlash texnologiyasi bo'yicha alohida tavsiyalar beriladi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uyga vazifa sifatida mavzu yuzasidan psixologik ish o'yinini tuzish texnologiyasini tushuntiradi | <ul style="list-style-type: none"> • Xulosalarni yozib borishadi; • Ekspert sifatida ishtirok etishadi; • Topshiriqni yozib olishadi. |



MAVZU: MASALA USTIDA IJODIY ISHLASHGA O'RGATISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.



Reja:

1. Masala ustida ijodiy ishlashga o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish.
2. "Yuzlik" mavzusida masalalar yechish.
3. "Minglik" mavzusida masalalar yechish.
4. "Ko'p xonali sonlar" mavzusida masalalar yechish.

Foydalaniladigan adabiyotlar : { A: 1,2,3, Q: 1,2,3,4,5,6,7,8}

1. "Yuzlik" mavzusida masalalar yechish. "Yuzlik" mavzusi ikkinchi sinfdan boshlab o'qitiladi. Shundan boshlab sodda masalalardan sekin murakkab masalalar yechishga o'tish jarayoni boshlanadi.

Bunda ham eng avvalo masala shartini tahlil qilishdan boshlamoq kerak. Masalan 1 -qutida 6 ta, 2-qutida undan 2 ta qalam kam, ikkala qutida qancha qalam bor. Masalaning shartini ko'rgazmali tahlildan boshlash kerak. 1-kutidagi 6 ta qalamni ko'rsatadi. 2-kutida undan 2 ta kam qalam bor, deb yopiq holda ko'rsatiladi. Ikkala qutini bir-biriga yaqinlashtirib, jami qancha qalam borligini topishni aytadi. Uning chizmalarini doskada tasvirlaydi.

Savol: a) ikkinchi kutida qancha qalam borq $6-2=4$ ta;

b) ikkala kutida qancha qalam borq $6+4=10$

Shundan keyin masalalarning umumiy yechimini ifodalovchi ifoda tuzamiz. $6+(6-2)=10$

Qo'shish va ayirishga doir murakkab masalalardan tashqari yana quyidagi mazmunlarda ham masalalarni yechish tavsiya qilingan:

- 1) ko'paytirish va bo'lishga doir;
- 2) sonni bir necha marta orttirish va kamaytirishga doir;
- 3) sonlari karrali taqqoslashga doir. Masalan, katakli taxtachaga uchta kvadrat qo'yiladi va undan 2 marta ko'p uchburchak olishni taklif qiladi.

Sodda masalalarni yechayotganda ba'zilar uchun masala mazmunining qisqacha yozuvini doskada yozish mumkin, chunki o'quvchilar doskadagi yozuvga qarab masalaning mazmunini esdan chiqarmaydi.

Murakkab masalalarning deyarli hammasi uchun qisqacha yozuv zarur bo'ladi. Bu yozuvdan masalani takrorlashda, qayta-qayta eslashda foydalaniladi. Yozuvda asosan masala sharti va savol qismi orasidagi bo'lanish ko'rsatilishi kerak.

Masalaga doir qisqacha yozuvda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

1) qisqacha yozuv masala mazmuni bilan tanishilgandan keyin tuzildi va yechish yo'llarini izlashning muhim vositasi bo'lib xizmat qiladi. Shu asosda masalani tahlil qilish mumkin.

2) qisqacha yozuv ixcham, aniq bo'lishi va miqdorlar orasidagi bo'lanishlarni har xil shaklda (jadval, chizma, rasm, sxema) tasvirlash mumkin.

3) qisqacha yozuvning har bir bosqichini bajarishda o'qituvchi rahbarlik qiladi;

4) darsning maqsadlari va masalaning qiyinlik darajasiga qarab, o'quvchi yoki o'qituvchi doskada yozishi mumkin.

Masalan, bolalar bog'chasiga ikki bidonda sut keltirishdi. Bir bidonda 32 l, ikkinchi bidonda esa 30 l sut bor. Tushlik uchun 40 l sut ishlatiladi. Necha l sut qoldiq

Masalaning qisqacha yozuvi quyidagicha bo'ladi:

Keltirishdi - 32l va 30 l

Ishlatishdi - 40 l

Qoldi - ?

Masala: o'quvchilar 80 kg uzum uzishdi. Shundan 20 kg ni maktab uchun qoldirib, qolgan uzumlarni yashiklarga joylab borchaga jo'natishdi. Har bir yashikka 10 kg dan uzum ketsa, bog'chaga necha yashik uzum jo'natishgan?

Bu masalada ikkita har xil kattaliklar bor: uzum massasi va yashiklar soni. Buni quyidagi jadval bilan yozuv qilib yechamiz.

| Uzilgan uzum | maktabda qoldi | qancha uzum jo'natildi | har bir yashik massasi | necha yashikka joy bo'ladi |
|--------------|----------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| 0 kg | 20 kg | ? | 10 kg | ? |

2. "Minglik" mavzusida masalalar yechish

Endi "O'nlik", "Yuzlik", mavzulariga oid masalalarga tayangan holda uchxonali sonlar ustida ham masalalar yechildi. Masalan, bir bola uchta kitob o'qidi. Ularning hammasi 653 betdan iborat. 1-kitob 256 betli, 2-kitob undan 58 bet kam, 3-kitob necha bet? Masala shartini kuyidagicha yozamiz.

1k-256 bet, 2k-58bet kam, Zk-?

Yechish. 1) 256 2) 256 3) 653
 - 58 +198 -454
 ——— 198 6 454 b 199 6

Umumiy ifodasi $653 - ((256 - 58) + 256) = 199$

3. "Ko'p xonali sonlar" mavzusida masalar yechish

4-sinfda yechiladigan murakkab masalalarni shartli ravishda quyidagi turlarga bo'lish mumkin:

1) nisbatlar usuli bilan yechiladigan masalalar. Birlikka keltirish qoidasiga asosan yechiladi. Oldin bir son ikkinchi sondan necha marta ortiq yoki kamligini bilish kerak, so'ngra orttirish yoki kamaytirish kerak, oxirgi savolga javob topish kerak.

Misol. 2 ta kulcha 12 so'm turadi. 6 ta kulcha qancha turadi

1) 1 ta kulcha $12:2=6$ so'm. 2) $6*6=36$. Umumiy yozuvda $(12:2)*6$ bo'ladi.

2) Proporsional bo'lishga doir masalalar. Bunday masalalar yechishdan oldin tayyorlov mashqlari bajariladi. Misol. Oldin 3 ta piyola sotib olindi, keyin shundan 2 ta olindi. Hammasi uchun 250 so'm to'landi. Har qaysi olgan piyolalarga necha so'mdan to'langan?

Chizmada tasvirlab quyidagi savollarga ko'yamiz:

- 1) hammasi bo'lib qancha piyola olingan: $3+2=5$ piyola;
- 2) bitta piyola qancha turadiq $250:5=50$ so'm;
- 3) 3 ta piyola qancha turadiq $3*50=150$ so'm;
- 4) 2 ta piyola qancha turadiq $2*50=100$ so'm.

Masalani yechib bo'lgandan keyin masala javobini tekshirib ham qarash kerak. To'langan hamma pul $150+100=250$ so'm bo'ladi.

Proporsional bo'lishga doir masala tahlilini va qisqacha tushuntirishni jadvalda ko'rsatib, undan keyin yaxshi natijaga erishish mumkin.

Misol. Bir bo'lakda 5 m gazlama, ikkinchi bo'lakda shunday 7 m gazlama bor. Agar ikkala bo'lak uchun 3600 so'm to'langan bo'lsa, har bir bo'lak gazlama qancha turadi.

| | | | | | | |
|---------|-------|------|------|-----------|--|--|
| bahosi | miqd. | jami | jami | 1m gazlam | | |
| bir xil | 5 m, | 3600 | 12 m | ? | | |

3) ikki ayirmaga ko'ra noma'lumni topishga doir masalalar. Bunga tayyorlov mashqlarini quyidagicha tuzish mumkin: bir to'pdagi gazlama ikkinchi to'pdagi gazlamadan 4 m ortiq bo'lib, birinchidan 2400 sam ortiq to'landi. 1 m gazlama qancha turadiq

Bundan keyin ayirmaga doir murakkabroq masalalarga o'tiladi: misol, 1-to'pda 3 m, 2-to'pda 7 m gazlama bor. 2-to'pdagi gazlama 1 -ga qaraganda 2400 so'm ortiqturadi. 1 m gazlama va har bir to'p qancha turadi

Masalani yechish uchun savollar tuzamiz:

a) necha m gazlama 2400 so'm turadiq $7-3=4m$

b) 1 m gazlama qancha turadiq $2400:4=600$ so'm

v) 3 m gazlama qancha turadiq $600*3=1800$ so'm

g) 7 m gazlama qancha turadiq $600*7=4200$ so'm

4) harakatga doir masalalar. Tezlik, vaqt, masofani hisoblashga doir masalalar: a) tezlikni topishga doir. "Piyoda 3 soatda 12 km yo'l yurgan, uning tezligi qancha?" Bunda tezlikni topish uchun masofani vaqtga bo'lish kerak, degan qoidani keltirib chiqaradi.

| | | |
|--------|--------|--------|
| tezlik | vaqt | masofa |
| ? | 3 soat | 12 km |

b) masofani topishga doir. Piyoda 3 soatda 6 km tezlik bilan yo'l yurdi. U qancha masofa o'tgan?

| | | |
|--------|--------|--------|
| tezlik | vaqt | masofa |
| 6 km | 3 soat | ? |

$$6*3=18 \text{ km}$$

Masofa tezlik bilan vaqtning ko'paytmasiga teng, - degan qoidani keltirib chiqaradi.

v) vaqtni topishga doir. Vaqt masofaning tezlikka bo'linmasiga teng.

| | | |
|--------|------|--------|
| tezlik | vaqt | masofa |
| 6 km | ? | 12 km |

Bu 3 ta kattalikning har birini topish o'zaro teskari bo'lgan 3 turdagi masalani yechish demakdir. Umumiy holda quyidagicha bo'ladi.

| | | |
|--------|------|--------|
| tezlik | vaqt | masofa |
|--------|------|--------|

| | | |
|------|--------|----|
| 6 km | 3 soat | ? |
| 6 km | ? | 12 |
| ? | 3 soat | km |
| | | 12 |

5) uchrashma harakatga doir masalalar. Tayyorlov mashk, sifatida quyidagi masalani yechish mumkin. Ikkita bola bir-biriga qarab yugurmoqda, uchrashgunga qadar birinchi bola 48 m, 2-si 37 m yugurdi. Ikkalasi necha m yugurgan?

Shundan keyin bir vaqtda va uchrashganda kabi so'zlarning mohiyatini va masala shaklini ko'rsatib ularga taaluqli masofa, tezlik, vaqtlarni hisoblash mumkinligini tushuntiradi.

Misol. Ikkita shahardan bir-biriga qarab 2 poyezd turli vaqtda yo'lga chiqdi. 1 -poyezd soat 7 da, 2-si soat 9 da, ular soat 11 da uchrashdi. Har qaysi poyezd uchrashguncha qancha vaqt yurgan? Bunday masalalarni yechishda s , v , t kabi belgilashlarni kiritish tavsiya etiladi.

Masalan: 2 qishlokdan bir vaqtda 2 piyoda bir-biriga qarab yo'lga chiqdi va 3 soatdan keyin uchrashdi. Birinchisining tezligi 4 km, 2-siniki 5 km. Qishloqlar orasidagi masofani toping?

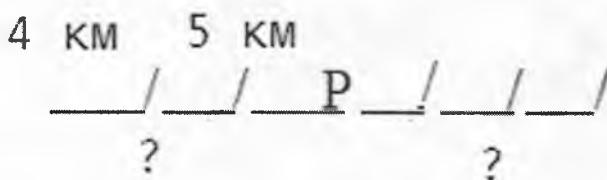
$$\text{Uni } 4 \cdot 3 + 5 \cdot 3 = 27 \text{ yoki } (4 + 5) \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$$



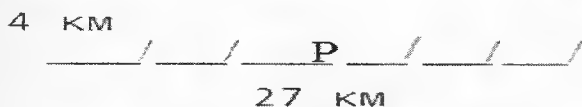
ko'rinishlarda yechish mumkin.

Bu yerda ham kombinatsiya qilib, 3 ta komponentdan ikkitasiga ko'ra 3-sini topishga doir teskari masalalar tuzib yechish mumkin. Teskari masala: 27 km masofani 1-si 4 km, 2-si 5 km tezlik bilan yurib uchrashdilar. Uchrashguncha qancha vaqt o'tgan?

$$4 + 5 = 9 \text{ km}, 27 : 9 = 3 \text{ s}$$



Teskari masala: 27 km masofani bir-biriga qarab yo'lga chiqib 2 piyoda 2 soatdan keyin uchrashdilar 1 -sining tezligi 4 kmbo'lsa 2-siniki qancha?



| | |
|---|--|
| <p>Tayanch tushuncha va iboralar</p> | <p>Arifmetik material, boshlang'ich sinflar, matematika o'qitish metodikasi, geometrik elementlar, o'nlik, yuzlik, minglik, ko'pxonali sonlar, matematik tushuncha, ta'lim maqsadi, tarbiyaviy maqsad, amaliy rivojlantiruvchi maqsad, ilmiy-tadqiqot metodlari, kuzatish metodi, tajriba, maktab hujjatlarini o'rganish, suhbat metodi, anketalashtirish metodi, izohli-illyustrativ metod, reproduktiv metod, ko'rsatmali metodlar, amaliy metodlar.</p> |
|---|--|

Boshlang'ich matematikaning tuzilishi o'ziga xos xususiyatlari

1. Arifmetik material kursning asosiy mazmunini tashkil qiladi. U natural sonlar arifmetikasi, asosiy miqdorlar, algebra va geometriya element material bilan qo'shib o'qitiladi.

2. Boshlang'ich sinf material konsentrik tuzilgan. Masalan, oldin 1-o'nlikni raqamlash o'qitilsa, keyin 100 ichida raqamlash va arifmetik amallar bajarish o'qitiladi. Undan keyin 1000 ichida arifmetik amallar bajarish, keyin ko'pxonali sonlar ichida.

3. Nazariya va amaliyot masalalari o'zaro bog'langan xarakterga ega.

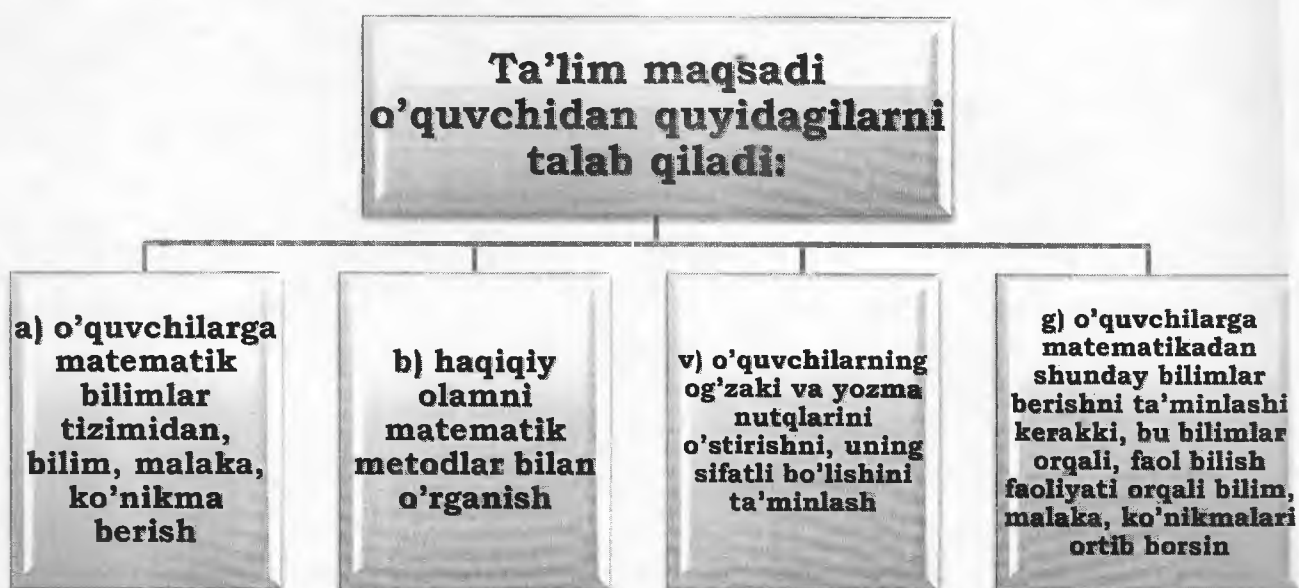
4. Matematik tushuncha, xossa, qonuniy bog'lanishlarni ochish kursda o'zaro bog'langan.

5. Har bir tushuncha rivojlon'tirilgan holda tushuntiriladi. Masalan, arifmetik amallarni o'qitishdan oldin uning aniq mohiyati ochiladi, keyin amalning xossalari, keyin komponentlar orasidagi bog'lanish, keyin amal natijasi, oxirida amallar orasidagi bog'lanish beriladi.

6. Asosiy tushunchalar va natijaviy tushunchalar o'zaro bog'lanishda berilgan. Masalan, qo'shish asosida ko'paytirish keltirib chiqarilgan.

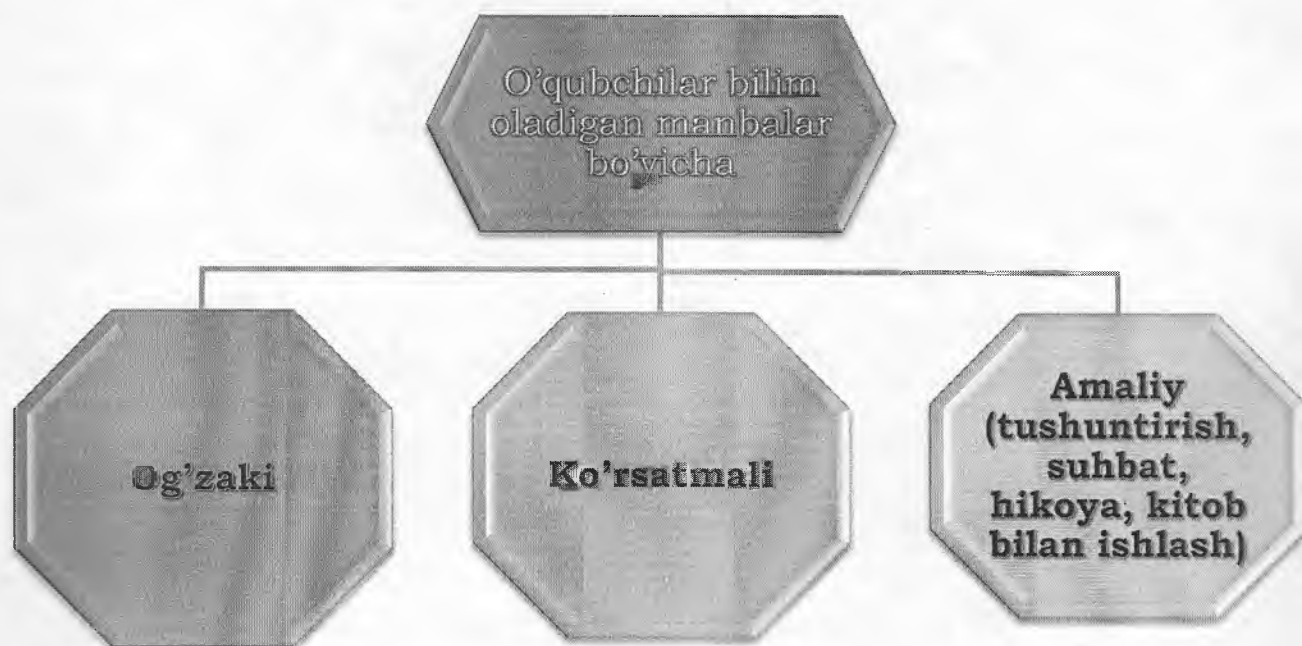


4-ilova



Tarbiyaviy maqsad: matematika o`qitish o`quvchilarni sabotlikka, tirishqoqlika, puxtalikka, o`z fikri va mulohazalarini nazorat qila olishga, ayniqSA, kuzatish asosida aytiladigan fikrlarning ravon bo`lishiga erishish kerak. Miqdorlar orasidagi bog`lanishni ifodalash uchun matematikada simvollar ishlatiladi. Manna shu matematik til rivojlanishi kerak. O`qituvchining vazifasi simvolik tilda ifodalangan matematik fikrni ona tiliga ko`chirishga o`rgatishdan iborat bo`lmog`i kerak.

Amaliy rivojlantiruvchi maqsad: matematika o`qitishdan kuzatilgan amaliy maqsad – o`quvchilar olgan bilimlarni amalda qo`llay olishga o`rgatishdan iborat. Olingan bilimlarni sonlar va matematik ifodalar, nuqtalar ustida bajariladigan amallarga tadbiq qila bilish, har xil masalalarni echishda foydalana bilishga o`rgatish. Bu bilimlarni kundalik hayotda uchraydigan masalalarni hal qilishga qo`llay bilishga o`rgatish.





9-ilova

Nazorat uchun savollar:

1. O`qitish metodlari deyilganda nimani tushunasiz?
2. O`qitish metodlarining turlarini ayting.
3. Boshlang`ich sinflarda qanday og`zaki o`qitish metodlari ishlatiladi?
4. Induksiya, deduksiya va analogiya metodlarining mohiyati nimadan iborat?

**KONSEPTUAL JADVAL asosida “Matematika fanidan sinfdan tashqarii
tadbirlar rejasi” ni tuzing.**

| No | Tadbir shakli | Tadbir mavzusi | Tadbir maqsadi | O`qituvchi faoliyati | O`quvchi faoliyati |
|-----------|------------------------------------|---|--|---|--|
| 1. | Matematika o`yinlar | Sehrli kvadrat | Tez va aniq hisoblash | O`yinni boshqarish, o`quvchilarni qiziqtirish va sehrli kvadrat tarixi bilan tanishtirish | Mantiiqiy fikrlash |
| 2. | Qiziqarli matematik soatlar | Rebuslar, fokuslar, krosvordlar | Matematika darslarida olingan bilimlarni chuqurlashtirish | Turli rebuslarni krosvordlarni tayyorlash | Rebuslar va krosvordlarni topish |
| 3. | Matematika viktorina | Hamma narsalarni bilishni istayman | Murakkab masalalar | Turli murakkab masalalarni tayyorlash va viktorinani boshqarish | Hamma masalalarni bilishga intiladilar |
| 4. | Matematika ertaligi | Tarixiy masalalar | Tarixiy misollarni o`rganish | Misollarni tayyorlash va ertaklarni boshqarish. Tarixiy misollarga qiziqtirish | Misollarni yechishga harakat qilish |
| 5. | Matematika to`garaklar | Mashhur matematik olimlarning hayoti va faoliyati | Oimlarning matematikaga qo`shgan hissi, matematika tarixini chuqur o`rganish | Matematika to`garagini boshqarish va ssenariy yozish | Tarixiy materialam to`plami |
| 6. | Devoriy gazeta | Qiziqarli tarixiy hikoyalar, olimlarning ijodi va hayotidan yangiliklar | O`quvchilarning dunyoqarashini shakllantirishga erishish | Devoriy gazeta uchun material to`plash | Devoriy gazetalarni chiqarish va tarixiy materiallarni o`rganish |
| 7. | Ekskursiya | Tarixiy muzeylarga sayohatlarga olib borish | Milliy grafika, geometrik shakllar bilan tanishtirish | Ekskursiya jarayonida tarixiy materialam bilan tanishtirish | Matematikadan yangi bilimlarga ega bo`lish |

BBB jadvalini to'ldiring

| No | Mavzudagi savollar | Bilaman | Bilishni xohlayman | Bilib oldim |
|-----------|---|----------------|---------------------------|--------------------|
| 1. | Og'zaki bajarish nimadan iborat? | | | |
| 2. | Ikki va uch xonali sonlarni ko'paytirish. | | | |
| 3. | Isimli sonlarni ko'paytirish | | | |
| 4. | Xona sonlariga ko'paytirish va bo'lish. | | | |
| 5. | Bo'luvchi bir xil nomdagi birliklarda ifodalangan bo'lsa, uni maydalab bo'lish. | | | |
| 6. | 1000 ichida ko'paytirish va bo'lish. | | | |

Matematikadan bilimlarni tekshirish sifati

- 1). *O'quvchilar mulohazasi va tushunchalarining o'qilayotgan ob'ektga mos kelishi.*
- 2). *Aniqlik, ya'ni detallarning to'g'riligi.*
- 3). *To'liqlik, ya'ni ob'ekt va jarayonlarga taluqli mulohaza va tushunchalarning etarli va to'liq bo'lishi.*
- 4). *Ob'ekt va jarayonlardagi muhim belgilarni, tushuncha va mulohazalarda aks ettirish.*
- 5). *Onglilik, ya'ni tushunchalar orasidagi bog'lanishni tushuna olish va mulohazalarni asoslay olish.*
- 6). *Mustahkamlik, ya'ni o'quvchilar xotirasida saqlab qolish.*

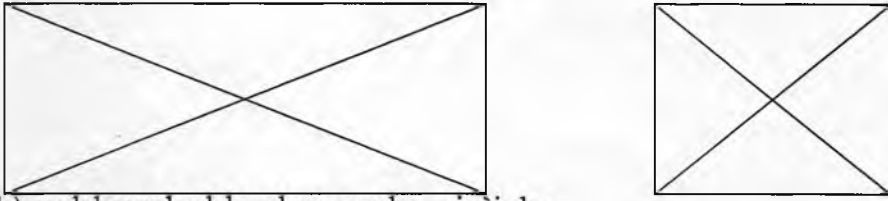
Matematikada ko'rgazmalilik

a) Ko'rsatilayotgan ob'ektlar to'plamining elementlari sifatida qo'roladi, ular ustida ba'zi amallar bajarish mumkin. Masalan, o'qituvchi savatdagi olma, daraxtdagi qushlar haqida gapirganda, olmaning yoki qushlarning qandayligi haqida to'xtalmaydi, balki ularning soni va sonli munosabatlarini aniqlaydi.

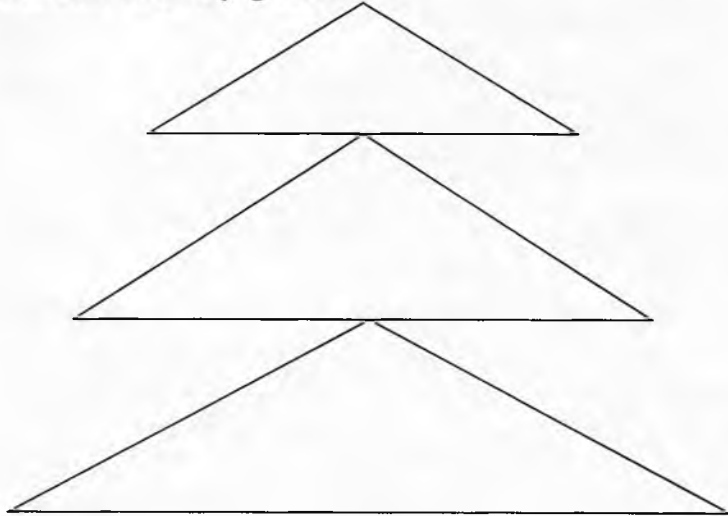
b) U yoki bu narsa haqida gap yuritilganda, uning shaklini yoki narsaning miqdori sonli xarakterini tekshirish mumkin. Narsalarning sonli munosabatini o'z holicha va shakllarini ko'rishda ko'pincha hodisaning aynan o'zidan foydalanib bo'lmaydi. Shuning uchun o'qituvchiga turli xildagi ko'rgazmalilik, modellar, chizma, sxemalar yordam beradi.

«Sen ham shunday qil»

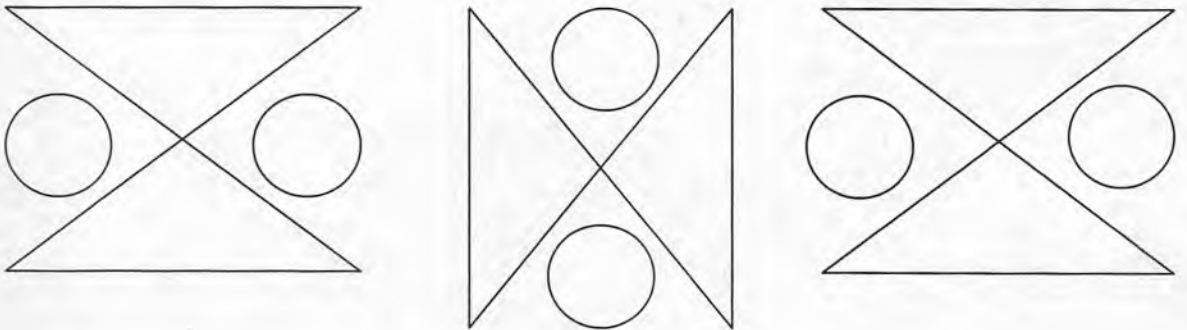
a) berilgan namuna bo`yicha uchburchaklardan kvadrat yig`ish:



b) uchburchaklardan archa yig`ish:



v) geometrik figuralardan naqsh yig`ish:



Test savollari:

1. Boshlang'ich matematika kursining mazmunini nimalar tashkil qiladi?

- a) Haqiqiy sonlar ustida to'rt amal. Natural sonlar ustidagi to'rt amal.
- b) Qo'shish va ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasi, ko'paytirish va bo'lishning taqsimot qonuni, xossalardan chiqaradigan natija.
- v) Tenglama, tengsizlik elementlari, egri chiziq, kesmalar, ko'pburchak va ularning elementlari, to'g'ri to'rtburchak va hokazolar.
- g) Natural son, 0 va ular ustida to'rt amal, amallardagi komponentlar va natija orasidagi bog'lanishlar.

2. Qaysi javob to'g'ri?

- a) $1 \text{ t } 3 \text{ s} + 3 \text{ t } 7 \text{ s} = 5 \text{ t}$
- b) $1 \text{ t } 30 \text{ s} + 3 \text{ t } 70 \text{ s} = 6000 \text{ s}$
- v) $1 \text{ t } 30 \text{ s} + 3 \text{ t } 70 \text{ s} = 5500 \text{ kg}$
- g) $1 \text{ t } 30 \text{ s} + 3 \text{ t } 70 \text{ s} = 50000 \text{ g}$

3. Vaqt, vaqt birligi, tezlik va yo'l orasidagi bog'lanish haqidagi qaysi mulohaza noto'g'ri?

- a) Yo'l o'zgarmaganda vaqt bilan tezlik to'g'ri proporsional bo'ladi.
- b) 1 soat = 60 minut.
- v) Tezlik birliklari m (sek, km) soat.
- g) To'g'ri chizikli to'g'ri harakatda vaqt ortish bilan yo'l ham ortadi.

4. Boshlang'ich sinfda o'qiladigan matematika kursining tuzilishini ko'rsating.

- a) Matematika va arifmetika.
- b) Matematika va arifmetika, algebra.
- v) Arifmetika, algebra va geometriya elementlari, miqdorlar va kasrlar.
- g) Arifmetik to'rt amal, tenglama, tengsizlik.

5. Nomanfiy butun sonlar ustida amallarning nazariy asoslari

- a) to'plamlar nazariyasi, miqdorlar.
- b) miqdorlar, matematik mantiq.
- v) to'plamlar, miqdorlar, aksomatik nazariya.
- g) aksiomatik nazariya, miqdorlar.

6. Kichik yoshli bolalarga geometrik tushunchalar o'rgatish metodikasi

- a) alohida o'rganiladi
- b) birgalikda o'rganiladi
- v) o'rganilmaydi
- g) ko'rgazmalar yordamida

7. Nomanfiy butun sonlar ustida amallar нимага асосланган?

- a) matematik mantiq, to'plamlar
- b) miqdorlar, matematik mantiq
- v) to'plamlar, miqdorlar, aksomatik nazariya
- g) to'plamlar nazariyasi, miqdorlar

8. Arifmetik amallarning nazariy asoslari

- a) aksiomatik nazariya, miqdorlar
- b) to'plamlar nazariyasi, miqdorlar
- v) miqdorlar, matematik mantiq
- g) to'plamlar, miqdorlar, aksomatik nazariya

9) Arifmetik masalalarning turlari nechta?

- A) 2ta
- A) 3ta
- B) 4ta
- C) 6ta

- 10) O`quvchilarni kasrlar bilan tanishtirish nechanchi sinfdan boshlanadi?**
 A) 2-sinfdan
 B) 3-sinfdan
 C) 4-sinfdan
 D) 1-sinfdan
- 11) O`quvchilar $4+2=6$: $2+4=6$ kabi misollarni yechish orqali . . . xossasi bilan tanishadilar. Nuqtalar o`rniga mos so`zni qo`ying:**
 A) taqqoslash
 B) o`rin almashtirish
 C) guruxlash
 D) barchasi to`g`ri
- 12) Ko`p xonali sonlarni og`zaki va yozma nomerlash o`rgatishning 1-bosqichini toping?**
 A) O`quvchilarning bilimlarini mustahkamlash
 B) Nomerlashni o`rganish
 C) Tayyorgarlik ishi
 D) Takrorlash
- 13) O`quvchilar bilimlarini nazorat qilish turlari necha xil?**
 A) 2
 B) 3
 C) 4
 D) 7
- 14) Matnli masalani yechish necha bosqichda amalga oshiriladi?**
 A) 2
 B) 3
 C) 4
 D) 5
- 15) "Metodika" so`zining ma`nosini aniqlang?**
 A) yunoncha so`z bo`lib, „yo`l“, „uslub“ manosini bildiradi
 B) lotincha so`z bo`lib, „yo`l“, „uslub“ manosini bildiradi
 C) grekcha so`z bo`lib, „usul“, „yo`nalish“ manosini bildiradi
 D) A va S javoblari to`g`ri
- 16) "Ta`lim to`g`risida" gi qonun qachon qabul qilingan?**
 A) 1996-yil 27-Avgustda
 B) 1997-yil 26- Avgustda
 C) 1998-yil 27- Avgustda
 D) 1997-yil 27- Avgustda
- 17) "Ta`lim to`g`risida" gi qonunning nechanchi moddasi 1-4-sinflarni o`qitishga bag`ishlangan**
 A) 11-modda B) 12-modda C) 24-modda D) 1-modda
 1. Sonli tengliklar va tengsizliklar nechanchi sinfdan boshlab o`rganiladi?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- 18) Uy vazifalarining hajmi matematika darsida bajarilgan ishning necha % ini tashkil etishi kerak?**
 A) 50-60% dan ko`p bo`lishi kerak
 B) 40-50% dan oshmasligi kerak
 C) 30-40% dan oshmasligi kerak
 D) 20% dan bo`lisi kerak
- 19) Matematika to`garagini nechanchi sinfdan boshlab tashkil qilish mumkin?**
 A) 1-sinfning 2-choragidan

- B) 2-sinfning 1-choragidan
- C) 1-sinfning 3-choragidan
- D) 1-sinfning 4-choragidan

20) Boshlang'ich matematika kursini o'qitishda necha turdagi ko'rgazmali qurollardan foydalaniladi?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

21) Matematika o'qitishda o'quv jarayonini ta'minlashning asosiy vositasi

...

- A) sinf xonasi
- B) bo'r
- C) darslik
- D) o'quvchilar

22) Tezlik, vaqt va masofaga oid masalalar nechanchi sinfda o'rganiladi?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

16. O'quvchilar qavs belgisi bilan qachon tanishadilar?

- A) nomerlashni o'rganish davrida
- B) ko'paytirish jadvalini tuzish davrida
- C) geometrik materiallarni o'rganish davrida
- D) sanashni o'rganish davrida

23) "Aylana va doira" mavzusini o'tishda o'qituvchining eng asosiy vositasi...

- A) Sirkul
- B) chizg'ich
- C) tarozi
- D) sekundamer

24) Yuzani o'lchash uchun eng kichik birlik?

- A) kv. Sm
- B) kv. Dm
- C) kv. M
- D) kv. MM

19. Narsalarni massasiga ko'ra . . . so'zlar bilan farqlaymiz?

- A) "uzun", "qisqa"
- B) "katta", "kichik"
- C) "og'ir", "yengil"
- D) "yaxshi", "yomon"

25) Ko'p xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish necha bosqichga bo'lib o'rganiladi?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 7

26) Masala yechishning nechta usuli bor?

- A) 4 ta
- B) 2 ta
- C) 3 ta
- D) 5 ta

27) Matematik ifoda . . .

- A) Masala va misollar
- B) sonlar va ular ustidagi amallarni belgilaydigan matematik simvollarning ma'lum qoidalar bo'yicha tuzilgan ketma-ketligi.
- C) Tenglama, tengsizlik, masala
- D) Barcha javoblar to'g'ri

28) „Ifoda“, „ifodaning qiymati“ atamaları nechanchi sinfda kiritiladi?

- A) I sinfda
- B) III sinfda
- C) II sinfda
- D) IV sinfda

29) $595 : x = 7$ Tenglamani yeching

- A. 85 B. 4165 C. 418 D. 605

30) $2a + 3, a + b, c - 4$ kabi yozuvlar . . .

- A) O'zgaruvchi ifodalar
B) Harfiy ifodalar
C) Sonli ifodalar
D) a va b javoblar to'g'ri

31) Tengsizlik, tenglik, tenglamalar nechanchi sinfdan boshlab o'tiladi?

- A) I sinfdan
B) II sinfdan
C) III sinfdan
D) IV sinfdan

32) $7 + x = 15, x + 9 = 14$ kabi tenglamalar nechanchi sinfdan boshlab o'rganiladi?

- A) II sinfdan
B) III sinfdan
C) IV sinfdan
D) I sinfdan

33) 1000 ichida foydalaniladigan tenglamalar nechanchi sinfdan o'rganiladi?

- A) I sinfdan
B) II sinfdan
C) IV sinfdan
D) III sinfdan

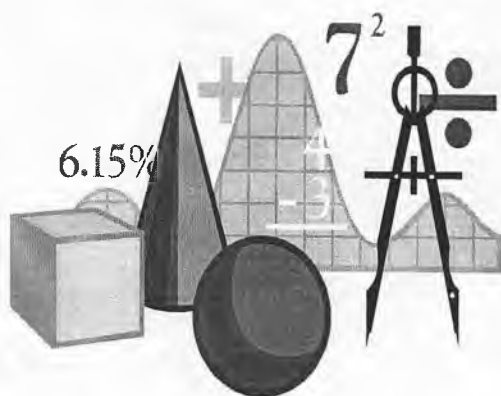
34) Tenglamalar yechishni o'rgatish nechta bosqichda olib boriladi?

- A) 4 ta
B) 2 ta
C) 5 ta
D) 3 ta

35) Geometrik materiallar nechanchi sinfdan boshlab o'tiladi?

- A) I sinfdan
B) II sinfdan
C) III sinfdan
D) IV sinfdan

**«MATEMATIKA O`QITISH
METODIKASI»
fanidan
REFERAT MAVZULARI**

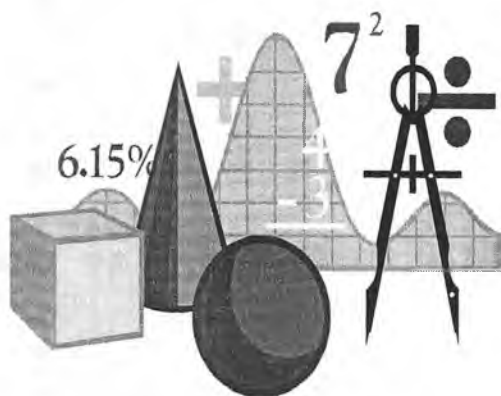


Referat mavzulari:

1. Boshlang'ich sinflarda matematika darslarida o'quvchilarni fikrlash qobiliyatlarini o'stirish.
2. Boshlang'ich sinflarda matematika darslarida muommoli vaziyatni vujudga keltirishning pedagogik -psixologik asoslari.
3. Boshlang'ich sinflarda vaqt, masofa va tezlikka doir masalalar echishga o'rgatish metodikasi.
4. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda fanlararo aloqadorlik.
5. Matematika darslarida matematika tarixi va O'rta Osiyolik olimlar ijodidan foydalanish metodikasi.
6. Matematikada sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish metodikasi.
7. Boshlang'ich sinflarda og'zaki va yozma hisoblashni shakllantirish metodikasi.
8. 3-sinfda arifmetik amallarga o'rgatish metodikasi
9. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini rivojlantirish
10. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish.
11. Boshlang'ich sinfda 100 ichida arifmetik amallarga o'rgatish metodikasi.
12. Boshlang'ich sinflarda 1000 ichida ko'paytirish va bo'lish metodikasi.
13. Boshlang'ich sinflarda matematikadan DTS, dastur va darslikning uzviyligi.
14. Boshlang'ich sinflarda geometrik elementlarni o'rganish metodikasi.
15. 1-sinf o'quvchilarini masalalar echishga o'rgatish metodikasi.
16. Matematika darslarida test nazoratidan foydalanish.
17. Ko'p xonali sonlar ichida kupaytirish va bo'lish metodikasi.
18. 4-sinfda geometrik elementlarni o'rganish metodikasi.
19. 4-sinfda to'garak mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi.
20. Boshlang'ich sinflarda matematika darslarida «kasr» tushunchasini shakllantirish metodikasi.
21. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish.
22. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ulushlar tushunchasini shakllantirish metodikasi.
23. Fakultativ darslarni tashkil etish metodikasi.
24. 2-sinfda algebra elementlarini o'rganish metodikasi.
25. 100 ichida nomerlash metodikasi
26. 1-sinfda daftar bilan ishlash metodikasi.
27. 4-sinfda algebra elementlarini o'rganish metodikasi.
28. Boshlang'ich sinflarda matematikadan to'garak mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.
29. Boshlang'ich sinf matematika darslarida algoritm tushunchasini shakllantirish metodikasi.
30. Ikki amalli masalalar echishga o'rgatish metodikasi
31. Boshlang'ich sinf matematika darslarida didaktik o'yinlardan foydalanish
32. Sodda masalalar echishga o'rgatish metodikasi.
33. Boshlang'ich sinflarda matematikadan sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish metodikasi.
34. 100 ichida ko'paytirish va bo'lishga o'rgatish metodikasi.
35. Boshlang'ich sinf matematika darslarida uzunlik o'lchov birliklarini o'rganish metodikasi.

36. Boshlang'ich sinf matematika darslarida ming ichida nomerlash metodikasi.
37. Boshlang'ich sinf o`quvchilarida vaqt tushunchasini shakllantirish metodikasi.
38. Ming ichida arifmetik amallar bajarishga o`rgatish metodikasi.
39. Miqdorlarni o`rganish metodikasi.
40. Boshlang'ich sinf matematika darslarida kasrlar mavzusini o`rganish metodikasi.
41. Boshlang'ich sinf o`quvchilarida tenglama tushunchasini shakllantirish metodikasi.
42. 3-sinfda algebra elementlarini o`rgatish metodikasi.
43. Boshlang'ich sinflarda kasrlar mavzusini o`rganish metodikasi.
44. Boshlang'ich sinf o`quvchilarida mantiiqiy tafakkurlarini shakllantirish.
45. Boshlang'ich sinflarda geometriya elementlarini o`rganish metodikasi.
46. 4-sinfda kasrlar mavzusini o`rganish metodikasi.
47. Boshlang'ich sinf matematika darslarida qoldiqli bo`lishga o`rgatish metodikasi.
48. Boshlang'ich sinf o`quvchilarini og`zaki va yozma hisoblash usullariga o`rgatish metodikasi.
49. Matematika darslarida geometriya elementlarini o`rgatish metodikasi.
50. Boshlang'ich sinf o`quvchilarida hajm tushunchasini shakllantirish metodikasi.
51. Boshlang'ich sinf matematika darslarida o`qitish vositalaridan foydalanish
52. Boshlang'ich sinflarda matematikadan mustaqil ishlarni tashkil etish metodikasi.
53. Boshlang'ich sinfda murakkab masalalar echishga o`rgatish
54. 2-sinfda algebra elementlarini o`rganish metodikasi
55. Ko`p xonali sonlar ustida arifmetik amallar bajarishga o`rgatish.
56. Matematika darslarida vaqt, masofa va tezliklarga doir masalalar echishga o`rgatish.
57. Boshlang'ich sinflarda tengliklar, tengsizliklar va tenglamalarni o`rganish metodikasi.
58. 2-sinf o`quvchilarini masalalar echishga o`rgatish metodikasi.
59. Boshlang'ich sinf matematika darslarida pedagogik texnologiyalardan foydalanish.
60. Boshlang'ich sinf o`quvchilarini matematik tafakkurini shakllantirish.

**«MATEMATIKA O`QITISH
METODIKASI»
fanidan
MASALALAR, TOPSHIRIQLAR TO`PLAMI**



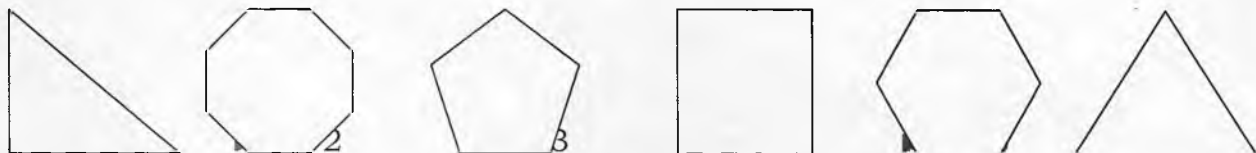
▶ 15 ta olma va 8 ta behi.

➔ **Kitobda nechta varaq bo'ladi?**

- ▶ 100 tagacha;
- ▶ 300 tagacha;
- ▶ 500 tagacha;
- ▶ Cheklangan;
- ▶ Cheklanmagan.

Talabning aqliy darajasini aniqlash uchun mantiqiy ekspress-test.

➔ **Ortiqchasini ko'rsating:**



➔ **Ortiqchasini ko'rsating:**



☞ $21+4-7+9-8-2-10+4=...$

- ▶ 5;
- ▶ 11;
- ▶ 14;
- ▶ 15;
- ▶ 17.

☞ $21+4-7+9-8 \times 2-10+4=...$

- ▶ 5;
- ▶ 11;
- ▶ 14;
- ▶ 15;
- ▶ 17.

☞ $21+4-7+9-8:2-10+4=...$

- ▶ 5;
- ▶ 11;
- ▶ 14;
- ▶ 15;
- ▶ 17.

☞ $21+4-7+9-8+2-10+4=...$

- ▶ 5;
- ▶ 11;
- ▶ 14;
- ▶ 15;
- ▶ 17.

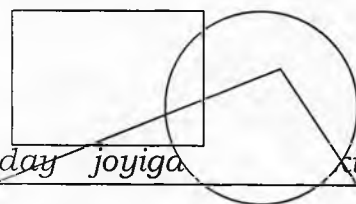
➡ **Zavoddan 5 ta nexia, 10 kg bo'yoq, 100 metr ip olindi. Hammasi bo'lib qancha narsa olindi?**

- ▶ 3 ta;
- ▶ 5 ta, 10 kg va 100 m;
- ▶ 115 ta;
- ▶ 100 va 15 ta;
- ▶ 105 ta;
- ▶ Javobi yo'q.

➡ **Dars o'tish uchun kerak bo'ladigan eng muhim shart?**

- ▶ muallim;
- ▶ parta;
- ▶ doska;
- ▶ darslik;
- ▶ sinf xonasi

Fikrlash uchun 10 daqiqa.



1 raqamini doiraning shunday joyiga xi, u to'rtburchakda va uchburchakda bo'lmasin.

2 raqamini esa uchburchakning to'rtburchak joylashgan doiraga taalluqli joyida joylashtiring.

Matematika darslarida didaktik o'yinlardan foydalanish o'quvchilar zehni o'stirish, tez hisoblash ko'nikmalarini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

SIZGA AYON TUSHUNCHA (T.Adashbaev ijodidan)

TO`RT AMAL

O`qish borar o`rmonda,
qatnashmagan armonda.
Chinor osti ?akkadir
Muallimi hakkadir.
Arifmetik to`rt amal
O`rgatilar galma-gal.

QO`SHUV (+)

Taxtadagi yozuvlarni,
Dumida artib
O`rganmoqda qo`shuvni,
Mushuk batartib.
Bu amalda son sanoq
Boradi ortib.
To`g`ri topsa o`nta sichqon
O`ziga tortiq

OLUV(-)

Yong`oqqa o`ch Olmaxon
Hadeb boshin qashiydi.
Uchdan to`qqiz olinmagach
Uyga nima tashiydi?
Ko`rsatmaydi karqquloq
Shpargalka qorasin.
Uch ortiga nol qo`yib
Topdi axir chorasin.

KO`PAYTIRISH (X)

Quyong bo`lsa hisobdan
Eng oldingi marrada.
Vazifani ishlar zumda
Oddiy usul - karrada
Tulki atay quyondan
So`radi shu payt qo`qqis:
-Uch joyda uchta sabzi?
-Bo`ldi rosa to`qqiz.

-Olti karra olti-chi?
-O'ttiz olti karamga,
-Ola qopim to'ladi.

BO`LUV(:)

Qizilishton nazdida
Bo`lish og`ir ko`rinar
Biroq sakkiz ikkiga
Oppa-oston bo`linar.
Tumshig`ida hisoblab
Ter to`kar ancha-muncha
Noldan nolni ayirsa
Qoladi teshik kulcha.
Besh ikkiga mumkin emas
Sizga ayon tushuncha
Bu topshiriq uy vazifa
Dars tugadi buguncha

HALI YOSH-DA...

-Doskaga chiq, Mukambar,
Bo`rni ol-chi, xo`sh qani
Bitta misol ishlaymiz
Uchga uchni qo`sh, qani?
Lekin oddiy misolni
Echolmadi Mukambar
Sodiq aka so`rab qoldi,
-Ayt-chi qancha ukang bor?
-Oltita.
-Ular birdan konfet esa,
Bular nechta?
-Beshta.
-hech-da!
Shoshilmasdan o`yla boshda
-Bitta ukam konfet emas,
hali yosh-da...

QIZIQARLI SANOQ SON

Elda shunday bor naql:
"hisob - aql qayrog`i".
Tinglab sonlar tavsifin,
Bo`lingiz chin o`rtog`i
1 Noldan keyin turaman,
Chizg`ichingga qarab boq.
Sonlar ichra doimo
Birinchimani, ey o`rtoq.
3 Bilimingni baholab,
Noiloj qoniqaman.
Qachon o`tar "to`rt"ga deb,
Ko`z tutib, toliqaman.
5 Rassom chizar o`xshatib
Yuk ko`targich ilmoqqa.
Men muallim sovg`asi
Bilimdon har o`rtoqqa.
7 Shapka quyib boshimga,
Bog`laganman belbog`ni.
Xizmatiga tayyorman
Mehnat sevar o`rtoqning.
9 Shaklim o`xshar vergulga,
Oltiga qarindoshman.
Bir xonali sonlarga
Shu yoshdan karvenboshman.

0 Juda puch ham emasman,
O`ylagandek ba'zilar.
O`tsam sonlar ortiga,
Kuchim yaqqol sezilar
2 Qomatimni ko`rganlar
Qiyos etar oqqushga.
Mendan dir-dir titraydi
Ixlosi yo`q o`qishga.
4 To`nkarilgan stulga
O`xshab ketar bo`y-bastim.
Otim - "yaxshi", to`rtta harf,
Besh mening yaqin do`stim.
6 Koptok misol qornimni
Soyabonga olaman.
Bir, ikki, uch, o`zimga
Teng bo`lina qolaman.
8 Ipak qurt pillasiday
Qo`sh halqaman mustahkam.
O`zgarmas qiymat, shaklim,
O`ng,ters bo`lib tursam ham.
10 Qo`shni bo`lib ko`paydik,
O`n hissa bir va nol.
Hisoblaymiz, sanaymiz,
Berib doim qo`lga qo`l.

HISOBLA-CHI

Kelishardi izlab buloq, $3 \times 2 =$
Bir echkiyu ikki uloq. $3 \times 4 =$
Ularda bor necha quloq, $3 \times 8 =$
Qancha oyoq hada tuyoq.

HOY, NOL, KELA QOL !!

Raqamlar saflangan choq, Kelmay
turar faqat nol.

Ular ajablanishar:

Sodir bo`lmish qanday hol?

Shunda to`qqiz gapirdi:

-Imillamay, bo`la qol.

-Seni kutib turmaylik -

-Tezroq kelib o`rning ol!

Ammo shundan keyin ham

Qimir etmay turar Nol.

Yoki o`rnin bilolmay...

Gangib qolgan ehtimol?

-Darvoqe, uchraguvchi har erda-

-Shu nolning asli o`zi qaerda? -

so`ragandi akasi

-Tunov kuni zoyirdan.

NEGA JAVOBLAR BIR XIL?

Dugonalar gaplashib o`tirishardi.

-Qizlar, istagan biror soningizni o`ylanglar, dedi Nargiz.

-O`yladik, - deyishdi qolganlar.

-Endi o`z o`ylagan soningizni 2 ga ko`paytirib, keyin ko`paytmaga 2 ni
qo`shinglar.

-Shunday qildik.

-Endi yig`indini 2 ga bo`lib, so`ngra undan dastlab o`ylagan sonlaringizni
ayiringlar.

-Buni ham bajardik.

Javobi 1. Shundaymi?

-Ha, shunday, - deya uning topqirligiga tan berishdi dugonalari.

Maqsuda 1, Mehigul 2, Jasur 3, Jahongir esa 5 sonlarini o`ylashgan
ekan. Shunga qaralay barchaning javobi bir xil chiqishi juda g`aroyib edi.
qiziq, siri nimada ekan-a?

$$/ C \times 2 + 2 / : - C = 1$$

BIR NIMA DEYDI

Ko`paytirish amalining
Menga sira dahli yo`q:
Ko`paytuvchi-yu ko`paytmaning
bir-biridan farqi yo`q.

Ammo lekin qo`shish-chi bu
batamom boshqa gap:
Qay son menga qo`shilsa,
mijdor ortar bittaga.

Bo`luvchilar yurmasin
Bekorga vaqt o`tkazmay:
Menga bo`lingan son
Qolur yana o`zgarmay.

Ayirishda ham o`zimdand
Ortadigan mulkim yo`q:
Shuning uchun boshqalar
Bilan oldi-bergim yo`q.

$$2 \times 1 = 2$$

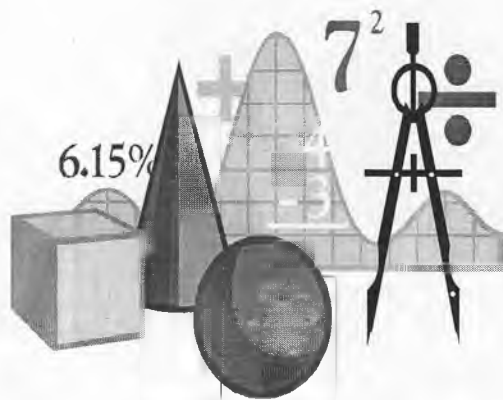
$$2 + 1 = 3$$

$$4 : 1 = 4$$

9 GA OID 9 TOPSHIRIQ

1. 9 gacha bo`lgan raqamlarni qo`shib, natijani nechiga bo`lsa 9 chiqadi?
2. 9 gacha bo`lgan raqamlarni shunday ikkitadan yozing, ularning yig`indisidan nuqul 9 hosil bo`laversin.
3. 9gacha bo`lgan raqamlardan shunday sonlar hosil qilingki, ularni 9 ga bo`lganda 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 chiqsin.
4. 9 ga qaysi sonni ko`paytira, ko`paytma 9 bo`ladi?
5. Qaysi songa 10 ni qo`shib, 10 ga bo`lsa, 9 chiqadi?
6. Qaysi sonning o`z-o`ziga ko`paytmasi 9 bo`ladi?
7. Maktablarda 9-oydan bo`shlanadigan o`quv yili necha oy davom etadi?
8. Qaysi songa 9 ni qo`shib, yig`indi 9 ga teng bo`ladi?
9. Qaysi sondan 19 ni ayirib, 9 ga bo`lsa, 9 chiqadi?
10. Buni kim bajaradi? $9 \times 9 \times 9 =$

**«MATEMATIKA O`QITISH
METODIKASI»
fanidan
TARQATMA VA TAQDIMOT
MATERIALLARI**



Matematika o`qitish metodikasidan didaktik o`yinlar uchun tarqatma materiallar:

1-kartochka

«5 soni va raqami»

O`ynatiladigan didaktik o`yin: «Teatr» («Nima o`zgardi» tipida).

Didaktik topshiriq: 5 soni tarkibini mustaqamlash.

O`yin topshirig`i: buyumlar (qo`g`irchoqlar) tarkibini eslab qolish, ularni solishtirib ko`rish, joylar almashgandan keyin o`zgarishni topib ko`rsatish.

Foydalaniladigan buyumlar: pardasi bo`lgan ramka, beshta qo`g`irchoq.

O`qituvchi o`yin boshlangunga qadar o`quvchilar bilan besh soni tarkibini takrorlaydi. Undan so`ng o`yin shartlarini tushuntirishga o`tadi:

— Hozir men sizlarga teatr ko`rsataman. Sizlar yaxshilab qarab, «sahna»da «artist»lar qanday turganligini eslab qolishinglar kerak.

O`qituvchi qo`g`irchoqlarni bir qatorga tizib qo`yib, pardani ochadi. Bolalar zo`r diqqat bilan qarab turishadi.

— Xo`sh, Yo`ldosh,— deydi o`qituvchi,— «artist»larimiz qanday holatda turibdilar?

— Bir qatorga bittadan bo`lib tizilib olishibdi, - javob beradi Yo`ldosh.

— Sahnada nechta «artist» bor?

— Beshta.

— Endi ular,— deb davom etadi o`qituvchi,— o`z joylarini o`zgartiradilar. Sizlar nima o`zgarganini aytasizlar?

Parda tushirilib, ochiladi.

— Xo`sh, bolalar,— deydi o`qituvchi,—nima o`zgaribdi?

— Ilgari beshtala qo`g`irchoq,— deydi Sharif,—bitta safga tizilgan edi, endi esa bu erda to`rtta, manavi erda bitta qo`g`irchoq turibdi.

— To`g`ri,— deya Sharifning javobini ma`qullaydn o`qituvchi,— bu qo`g`irchoq — ashula boshlovchi, shuning uchun u alohida turibdi. Endi doirachalari xuddi mana shu qo`g`irchoqlardek joylashtirilgan jadvalni topib, bolalarga ko`rsat.

Sharif o`sha jadvalni topib, bolalarga ko`rsatadi.

Parda yana tushiriladi. O`qituvchi qo`g`irchoqlarning joyini o`zgartirib, Nazokatni doskaga chaqiradi. «Sahna»ga diqqat bilan qarab turgan Nazokat shunday deydi.

— Hali bu erda bitta, manavi erda esa to`rtta qo`g`irchoq bor edi. Endi bo`lsa, bu erda uchta, o`ng tomonda ikkita bo`lib kolibdi.

— Bu o`zgarish,— deb so`raydi o`qituvchi,— qanday yuz berdi?

— Ashula boshlovchining yoniga yana bitta "artist" kelib qo`shilgan va ular ikkita bo`lib qolgan.

— Xo`sh,— deydi o`qituvchi,—shunda natija nima bo`ldi?

— Chap tomondagi «artist»lardan bittasi kamayib uchta bo`lib qoldi.

— To`g`ri, endi jadvaldan ko`rsat,— deydi o`qituvchi

Nazokat jadvalni topib beradi.

Bolalar shodlikdan qarsak chalib yuboradilar. Parda tushiriladi.

O`qituvchi butun sinfga murojaat qilib: qanday qilib «artist»larimizni boshqacha joylashtirish mumkin? Kimda-kim boshqacha joylashtirishni o`ylab topsa, o`sha «artist»larni o`zi joylashtiradi va pardani ochadi,— deydi.

qariyb hamma bolalar qo`l ko`tarishadi. Doskaga chaqirilgan o`quvchi qo`g`irchoklarni 2,2,1 tartibida joylashtirishni taklif etadi va bolalarga xuddi shunday jadvalni ko`rsatadi.

O`yin bolalarning 5 soni tarkibini puxta o`zlashtirib olishlariga yordam beradi. Agar o`yin boshlangunga qadar faqat 10—12 bola 5 sonining qanday hosil bo`lishini aytib bera olgan bo`lsa, «Teatr» o`yini o`tkazilgandan keyin 5 sonini qanday hosil qilish mumkinligini 30—32 o`quvchi aytib beradi. qo`g`irchoqlarning tashqi ko`rinishi, ularning joylarini almashtirib turish, qolgan 5—6 bolaga son tarkibidagi o`zgarishlarni tushunib, eslab olishiga yordam berganligi aniqlanadi (buning uchun «artist»larning qanday turganini esla» deyishning o`zi kifoya, bolalar o`sha zahotiyoyq savollarga javob beraveradilar).

O`yin 8 minut davom ettiriladi. Bu o`yinni boshqa son tarkibi bilan albatta takrorlash kerak.

2-kartochka

«10 ichida hisoblash»

O`ynatiladigan didaktik o`yin: **«Do`koncha».**

Didaktik topshiriq: arifmetik amallarni 10 ichida mashq qildirish. O`yin topshirig`i: ko`rsatilgan son («narx»)lardan 10 sonini tashkil qiladiganini tanlab olish — 10 so`mgacha bo`lgan sovg`a «sotib olish».

O`yin darsning boshida, ilgari o`tilgan materialni mustahkamlash maqsadida o`tkaziladi. O`yinni o`tkazish uchun 18 minutdan ko`proq vaqt ajratiladi. Sinf tanaffus vaqtida jihozlanadi.

Foydalaniladigan buyumlar: stolga yoyib qo`yilgan o`yinchoqlar, albom va kitoblar. Har bir buyumda bahosi yozib qo`yilgan qog`oz bo`ladi. Bolalarga «pul» (raqamlar yozilgan qog`oz)lar konvertlarda tarqatiladi. «Do`koncha» degan yozuv stol yonidagi biror narsaga osib qo`yiladi.

O`qituvchi o`yin shartlarini quyidagicha tushuntiradi. —

Mana bu erda turli o`yinchoq va buyumlar yotibdi. Ularning narxiga e`tibor bering: qaysi o`yinchoq yoki buyum necha pul turadi. Lola, sen sotuvchi bo`lasan. Endi o`yinining qanday o`tkazilishini eshitib olinglar.

Hammangizning onalaringiz sizlarga ukangizning tug`ilgan kuniga sovg`a sotib olish uchun 10 so`mdan pul berishgan deb faraz qilinglar. qo`lingizdagi pul bir tiyini ham qolmasdan sarflanishi lozim. Do`konchadan nimalar sotib olishingiz kerakligi haqida o`ylab ko`ringlar. Bolalar 2 minut o`ylab o`tirishadi. So`ngra qo`l ko`taradilar. Doskaga chaqirilgan Dilorom stol yoniga borib, o`ziga juda ham yoqib qolgan o`yinchoq (qo`g`irchoq)ni olib, 5 «so`m» uzatadi.

— Bolalar, Dilorom to`g`ri savdo qilyaptimi? — deb so`raydi o`qituvchi.

— yo`q, unda yana 5 so`m qoldi! — deydi Sharif.

Dilorom bir oz o`ylab turadi, so`ngra qat`iylik bilan o`ziga uchta bir so`mlik rezina qo`g`irchoq va ikkita bir so`mlik kitobcha berilishini iltimos qiladi.

Mahmud 8 «so`m»ga o`yinchoq, ikki «so`m»ga albom «sotib oladi». O`lmas 5 va 5 «so`m»lik, Turg`un 2, 2, 2 va 4 «so`m»lik, Vali esa 4, 2, 1 va 3 «so`m»lik xarajat kilishdi.

«Pul»ni to`g`ri «sarflay olmaganlar»ga 10 sonini qaysi sonlardan hosil qilish mumkinligini eslatib turish lozim.

Bolalar qo`shish jadvalini yaxshi bilishlariga qaramasdan, «Do`koncha» o`yinida ularning sanoqqa doir o`z ko`nikma va malakalarini qo`llanishda qiynalganliklari sezilib turadi.

Bolalar bu o`yinda juda aktiv qatnashadilar, o`yin paytida ularning yuzlaridan quvonch alomatlari arimaydi. «Do`koncha» o`yini takror o`tkazish ham mumkin.

3-kartochka

Sonlarning xossalari

Ibn Sino aytishicha sonlarning tabiiy qatorni shunday:
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,

Bunday qatordagi har bir sonning boshqalariga turlicha bog`lanishlari xossalari olim tomonidan ko`rsatib beriladi.

Sonning eng ilgargi mashhur xossasi

1.Har bir son yonidagi kichigi bilan kattasi yig`indsining yarimiga teng hamda o`zidan shunday teng uzoqlikdagi sonlar yig`indisining yarimiga teng.

Masalan: 5 ni tanlasak, yonidagi kichigi 4, kattasi 6. Ko`ramizki $5=(4+6):2$ by 5 dan 3 va 7, 2 va 8 dan teng uzoqlikda, shuning uchun $5=(3+7):2$ va $5=(2+8):2$

2.Har bir son o`z-o`ziga ko`paytmasining 2 martasiga 2 qo`shilgani ikki yondagi qo`shni sonni ko`paytmasiga teng.

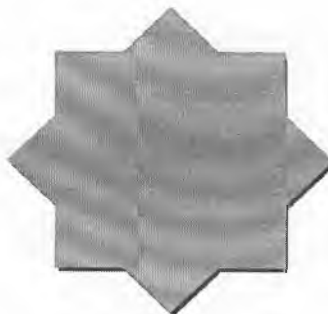
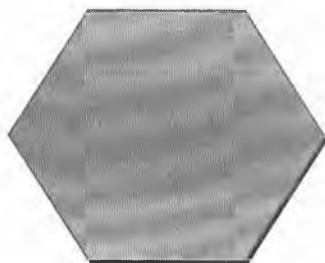
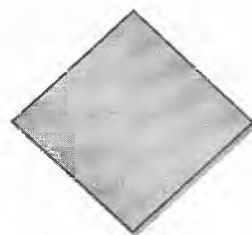
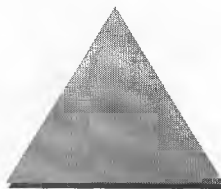
Berilgan son 6 bo`lsin, yonidagi sonlar 5 va 7

$6 * 6 * 2 + 2 = 74$ $5 * 5 + 7 * 7 = 74$ Demak, $6 * 6 * 2 + 2 = 5 * 5 + 7 * 7$

3. Sonlar sanog`i toq bo`lsin: $1+2+3+4+5+6+7$ sanog`i 7 ta. Buni $7+6+5+4+3+2+1$ ko`rinishda yozamiz Tushunish osonki $7 * (7+1):2=28$ Sonlar sanog`i juft bo`lsin: $1+2+3+4$, sanog`i 4ta $4+3+2+1$ ko`rinishda yozamiz. Bundan $4 * (4+1):2=10$.

4-kartochka

Gemetrik figuralar



KONSEPTUAL JADVAL asosida "Matematika darslarini samaradorligini oshirishda tarixiy materiallardan foydalanish" ni tuzing.

| № | O'rganiladigan mavzular nomi | Darsning borishi | Kutiladigan natija | Tarixiy tushunchalarni shakllantirish manbaalari |
|---|---|--|--|---|
| 1 | Natural sonlarni raqamlash va ular ustida arifmetik amallar | Yashash uchun raqamlarni zarurligi, uni xalq ijodiyoti va qadriyatlarida ifodalanishi | Raqamlarni paydo bo'lish zaruriyati va asoschilari | Xorazmiyning «Hind kito bi» risolasi ahamiyatini bilishva vatanparvarlik hissiyotini tarbiyalash. Xalq og'zaki ijodiyoti, masal, topishmoq mutafakkirlar ta'limotidir |
| 2 | Miqdorlar: uzunlik, yuza, vaqt, hajm, og'irlik tushunchalari va o'lchov birliklari | Turli miqdorlarni kelib chiqish tarixi, ularni har kunlik hayotga ishlatilishi. O'quvchilarni aniq, mantiqiy fikrlashga o'rgatish | O'nli pozision tizimini o'lchov birliklarida tatbiq etilishi. O'quvchilar ongli ravishda buni ishlatishi | Turli xalqlarda miqdorlarni o'lchashda turli o'lchov birliklari, ularning nomlari. Turli o'lchov asboblari (soat, chizg'ich, palitka va h.k.) |
| 3 | Kasrlar va ulush tushunchasi | Ulush va kasr tushunchalari kelib chiqish tarixi, turli xalqlarni bular to'g'risidagi fikrlari | Kasrlarni kundalik hayotda masala-misollarni yechishda to'g'ri tatbiq etilishi. Vatanparvarlik tarbiya | Qadimiy Misr, Bobilliklarni kasr haqidagi ta'limoti. O'rta Osiyolik olimlarning, xususan G'iyosiddin al-Koshiyning «Arifmetika kaliti» asari. Ibn Sino, Beruniy ijodi. |
| 4 | Algebra elementlari: sonli va o'zgaruvchi ifodali tushunchalari, tengsizliklar va tenglamalar yechish | Algebrik tushunchalarni kelib chiqish tarixi. Matematik bilimlarni chuqurlashtirish. Mantiqiy abstrakt fikrlashga o'rgatish | Algebra elementlarini ongli ravishda tushunish, bilish, to'g'ri tatbiq etish. Buyuk ajdodlarimiz ijodi bilan yaqindan tanishish. Milliy o'zlikni anglash hissini tarbiyalash | Muhammad al-Xorazmiyni «Al-jabr va al-muqobala» asari va uning ahamiyati. Qadimgi Misr papirusilaridagi ma'lumotlar, qadimgi Yunon olimlarining ta'limoti. Umar Hayyom ijodi. |
| 5 | Geometriya elementlari: nuqta, to'g'ri chiziq, kesma, burchak, uch burchak, to'rtburchak, to'g'riburchak, ko'pburchak, aylana, kvadrat, yuza va h. | Geometrik figuralarni chizish, o'lchash, geometrik masalalarni yechish, kundalik hayotga tatbiq etish. | O'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini abstrakt fikrlashini rivojlantiradi, amaliy malakalar tarkib topadi. | Evklidning «Negizlar» asari, Pifogorning ilmiy maktabi, ijodi. Barcha buyuk O'rta Osiyo olimlari ijodi, faoliyati |
| 6 | Masalalar yechish | Mantiqiy fikrlash, analiz va sintezni qo'llashga o'rgatish. Taqqoslash, umumlashtirish, aniqlashtirishga, yo'naltirishga o'rgatish | Matematik bilimlarni amaliyotga tatbiq qilish. Masala yordamida tarbiya muammolarni hal qilish | Qadimgi Misr papiruslaridan boshlab hozirgi davrning turli manbaalari |

BBB jadvalini to'ldiring

| No | Mavzudagi savollar | Bilaman | Bilishni xohlayman | Bilib oldim |
|-----------|---|----------------|---------------------------|--------------------|
| 1. | Arifmetik amallarni <i>qo'llanilishi</i> | | | |
| 2. | Arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | |
| 3. | „O'nlik“ mavzusida arifmetik amallarni o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | |
| 4. | „O'nlik“ mavzusida arifmetik amallarni bajarish | | | |
| 5. | Qo'shishning o'rin almashtirish xossasi | | | |
| 6. | 3 - Sinfni o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyasidan foydalanish. | | | |