

**O' ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O' RTA MAXSUS TA' LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

SAIDOVA MOHINUR JONPO' LATOVNA

*Qo' lyozma huquqida
UDK 371.2*

**BOSHLANG' ICH SINFLARDA MASALA YECHISH JARAYONIDA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING METODIK
ASOSLARI**

**5A111701-Boshlang' ich ta' lim mutaxassisligi bo'yicha
magistr
akademik darajasini olish uchun yozilgan
dissertatsiya**

Ilmiy rahbar:

p.f.n., dotsent F.M.Qosimov

Rasmiy opponent:

p.f.n. Daminov M.I

Buxoro-2015

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
PEDAGOGIKA FAKULTETI
BOSHLANG'ICH TA'LIM ASOSLARI KAFEDRASI**

**BOSHLANG' ICH SINFLARDA MASALA YECHISH JARAYONIDA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING METODIK
ASOSLARI
mavzusidagi**

MAGISTRLIK DISSERTATSIYASI

Bajardi: 5A111701- Boshlang'ich ta'lim mutaxassisligi
magistranti

Saidova Mohinur

Ilmiy rahbar:

p.f.n., dotsent F.M.Qosimov

Rasmiy opponent:

p.f.n. Daminov M.I

Magistrlik dissertatsiyasi kafedradan dastlabki himoyadan o`tdi.

____1-__sonli bayonnomasi “ ____17____” ____aprel____2015- yil

BUXORO – 2015

Kafedra mudiri

A.R.Hamroyev

5.09.2013- yil.

Magistrlik dissertatsiyasi bo'yicha topshiriq

1. Kafedra: Boshlang'ich ta'lim asoslari.
2. Ish mavzusi: "Boshlang'ich va o'rta ta'lim ona tili darsliklarining uzviyligini ta'minlashning konseptual asoslari"
3. Bajaruvchi: Saidova Mohinur
4. Ilmiy rahbar: p.f.n., dotsent F.M.Qosimov

Ish mavzusi universitetning _____yil _____sonli buyrug'iga asosan tasdiqlangan.

5. Yakunlangan ishning topshirish muddati: ____06.2014- yil
 6. Magistrlikdissertatsiyasini bajarish uchun talabaga berilgan topshiriqning qisqacha mazmuni va bajarish muddati:
 - Mavzuga daxldor adabiyotlarni to'plash hamda o'qib chiqish (oktabr oyi).
 - MDning kirish qismini yozish (noyabr oyi).
 - MDning 1-bobini yozib, qo'lyozma nusxasini ilmiy rahbarga topshirish (dekabr oyi).
 - MDning 2-bobini yozib, qo'lyozma nusxasini ilmiy rahbarga topshirish (yanvar oyi).
 - MDning xulosa qismini yozish (fevral oyi).
 - Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatini tuzish (mart oyi).
 - MDning tahrir qilingan nusxasini kompyuterda terish hamda daftarda ko'chirish (aprel oyi).
 - MDni Boshlang'ich ta'lim asoslari kafedrasiga topshirish (may oyi).
 7. Chizmalar miqdori: _____
 8. Topshiriq berilgan vaqt: 2013- yil sentabr
 9. Magistrlikdissertatsiyasi himoya qilingan kun: _____
 10. Davlat attestatsiyasi tomonidan qo'yilgan baho: _____
- Magistr imzosi: _____

**Boshlang'ich ta'lim asoslari kafedrasining 1-son yig'ilish
bayonnomasidan**

Ko'chirma

2013- yil 29-avgust

Qatnashdilar: p.f.n., dots.A.Hamroyev (rais), prof. T.R.Choriyev, dotsentlar: Y.Azimov, F.Qosimov, G`Sayfullayev, M.Fayzullayev, S.Avezov, B.Jamilova, L.Sharipova, G.Hasanova, F.Safarov, N.Safarova; katta o`qituvchilar: M.Qosimova, S.Xo`jayeva, M.Negmatova, G.Yo`ldosheva; o`qituvchilar: U.Amonov, Sh.Istamova, G.Umarova, I.Davronov, B.Yo`ldoshev, D.Davronova, M.Ro`ziyeva, N.Adizova, M.Hakimova, D.Mirzayeva, H.Nusratova (kotiba)

KUN TARTIBI

3. Magistrlik dissertatsiyasi mavzusini tasdiqlash.

KAFEDRA QAROR QILADI:

1. Pedagogika fakulteti 2-kurs magistranti Saidova Mohinurning magistrlik dissertatsiyasini yozishga ruxsat etilsin.
- 2.Saidova Mohinurning “Boshlang'ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari” mavzusi magistrlik dissertatsiyasitarzida tasdiqlansin.
- 3.Saidova Mohinurning magistrlik dissertatsiyasiga F.M. Qosimov ilmiy rahbar etib tayinlansin.

Kafedra mudiri

A.R.Hamroyev

Kotiba

H.Ch.Nusratova

Pedagogika fakulteti

5-A111701- Boshlang'ich ta'lim mutaxassisligi
magistri Saidova Mohinurning o'zlashtirishi haqida

M A ' L U M O T N O M A

Magistr Saidova Mohinurning Buxoro davlat universitetida 2013-2015-yillarda o'qishi davomida o'quv rejasini to'liq bajardi va quyidagi baholarda o'zlashtirishga erishdi:

“a'lo” _____ ta

“yaxshi” _____ ta

“qoniqarli” _____ ta

Magistratura bo`limi boshlig`i:

N. G. Sevinchev

Boshlang'ich ta'lim asoslari kafedrasining

10-son yig'ilish bayonnomasidan

Ko'chirma

2015- yil 17- may

Qatnashdilar: p.f.n., dots.A.Hamroyev (rais), prof. T.R.Choriyev, dotsentlar: Y.Azimov, F.Qosimov, G`Sayfullayev, S.Avezov, B.Jamilova, L.Sharipova, G.Hasanova, F.Safarov, N.Safarova; katta o`qituvchilar: M.Qosimova, S.Xo`jayeva, M.Negmatova, G.Yo`ldosheva; o`qituvchilar: U.Amonov, Sh.Istamova, G.Umarova, I.Davronov, B.Yo`ldoshev, D.Davronova, M.Ro`ziyeva, M.Hakimova, D.Mirzayeva, H.Nusratova (kotiba)

KUN TARTIBI

1. Magistrlikdissertatsiyalar muhokamasi.

KAFEDRA QAROR QILADI:

1.Saidova Mohinurning “Boshlang’ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari” mavzusidagi magistrlik dissertatsiyasi DAK talablariga javob beradi, u sinov himoyasidan o’tdi deb hisoblansin va rasmiy himoyaga ruxsat etilsin.

2. Magistr Saidova Mohinurning magistrlik dissertatsiyasiga dotsent M.I. Daminov rasmiy opponent etib tayinlansin.

Kafedra mudiri:

A.R.Hamroyev

Kotiba:

H.Ch.Nusratova

Davlat Attestatsiya Komissiyasiga

Buxoro davlat universiteti

Pedagogika fakulteti

Saidova Mohinurning “Boshlang’ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari” mavzusidagi magistrlik dissertatsiyasi rasmiy himoyaga ruxsat etilsin.

Himoyaga magistrantning o`zlashtirishi to`g`risida ma`lumotnoma, magistrlik dissertatsiyasi haqida rahbar hamda kafedra yig`ilishi xulosasi, taqriz va unga tavsifnoma ilova qilinadi.

Fakultet dekani

Sh.R.Barotov

Buxoro davlat universiteti 5A111701 –Boshlang'ich ta'lim mutaxassisligi magistri Saidova Mohinurning “Boshlang'ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari” mavzusidagi magistrlik dissertatsiyasiga **DAK**ning

XULOSASI

Buxoro davlat universiteti DAK Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi MDning bajarish haqidagi 22.05.2009- yil 160-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan nizomda asosan quyidagilarni aniqladi:

1. MDning hajm va talab bo'yicha rasmiylashtirilganligi (me'yor: tabiiy yo'nalishlar-50dan, ijtimoiy yig'ilishlar-80 betdan kam bo'lmasligi kerak): talabga javob beradi-10 ball talabga qisman javob beradi-7 ball, talabdan chetga chiqish holatlari mavjud-4 ball.

2. Mavzuning davlat va universitet grant dasturlari asosida yoki dolzarb muammolar bo'yicha tanlanganligi: davlat dasturiga kirgan-8 ball, grant loyihasi bo'yicha-7 ball, Bux DU dasturi bo'yicha-6 ball, dolzarb muammolar bo'yicha-5 ball.

3. Mavzu dolzarbligining asoslanganligi: etarli darajada asoslangan-5 ball, etarli darajada asoslanmagan-3 ball, noaniq-2ball.

4. Maqsad va vazifalarning aniq ifodalanganligi: aniq-7 ball, to'liq aniq emas-5 ball, aniq emas-3 ball.

5. MD bajarishda ilmiy tekshirish metodlaridan foydalanganlik darajasi: to'la-7 ball, qisman-5 ball, etarli emas-3 ball.

6. Olingan natijalarning yangiligi va ishonchlilik darajasi: natija yangi -8 ball, ilgari olingan-6 ball, to'la ishonchli emas-3 ball.

7. MDning xulosa qismida ishlab chiqarishga tavsiya bor-6 ball, ijtimoiy sohada qo'llashga (ta'lim, atrof-muhitni himoya qilish, ma'naviy-ma'rifiy...)tavsia qilingan-5 ball, tavsiya yo'q-3ball.

8. Magistrning mavzu bo'yicha olingan natijalarni tanqidiy baholanganligi darajasi: aniq-8 ball, to'la aniq emas-6 ball, tanqidiy baholanmagan-4 ball.

9. Ishning ilmiylik xarakteri: ilmiy tadqiqodlar asosida-8 ball, aralash shaklidan-5 ball, referativ xarakterdan-3 ball.

10. Adabiyotlardan foydalanganlik darajasi: ilmiy-amaliy jurnallar, monografiya, yetakchi olimlar asarlaridan to'la foydalanilgan-8 ball, ilmiy adabiyotlar kam foydalanilgan-6 ball, faqat darslik, ma'ruza matnlari, o'quv qo'llanma va ma'lumotnomalardangina foydalanilgan-4 ball.

11. Bitiruvchining ma'ruzasiga baho: a'lo-10 ball, yaxshi-7 ball, qoniqarli-6 ball.

12. Berilgan savollarga javoblari: to'liq-8 ball, o'rta-6 ball, qoniqarli 4 ball.

13. MDni tashqi taqrizchi tomonidan baholanishi: a'lo-7 ball, yaxshi-6 ball, qoniqarli-5 ball.

14. MDga qo'yilgan yakuniy ball _____

Bahosi _____

Eslatma: Har bir bal bo'yicha aniqlangan ballning tagiga chizib belgilanadi.

DAK raisi

A'zolari

Sana “ _____ ” _____ 2015- y

**O' ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O' RTA MAXSUS TA' LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

Fakultet: Pedagogika

Kafedra: Boshlang' ich va maktabgacha ta' lim uslubiyoti

O' quv yili: 2014-2015-y.

Magistratura talabasi: Saidova M. J.

Ilmiy rahbar: p.f.n., dotsent Qosimov F. M.

Mutaxassisligi: 5A111701-Boshlang' ich ta' lim

**BOSHLANG' ICH SINFLARDA MASALA YECHISH
JARAYONIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN
FOYDALANISHNING METODIK ASOSLARI**

MAGISTRLIK DISSERTATSIYASI ANNOTATSIYASI

Kalit so' zlar: Masala, masala sharti, savoli, harakatga doir masalalar, kasrga doir masalalar, axborot texnologiyasi, metodik asos, multimedia, flesh dasturi, slayd.

Tadqiqotning obyekti va predmeti: boshlang' ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanishning yo' llari, shakl vositalari va metodlari dissertatsiyaning tadqiqot predmeti sanaladi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari: Magistrlik dissertatsiyasida boshlang' ich sinf o' quvchilarini masala yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslarini ishlab chiqish va uslubiy tavsiyalar tayyorlash maqsad qilib qo' yilgan. Ushbu maqsadni bajarish uchun quydagi vazifalar bajarilishi lozim.

-o' quv adabiyotlarida, ta`limda axborot texnologiyalaridan foydalanish masalasining yoritilishini o' rganib, tahlil qilish;

- boshlang' ich sinfda matematika o' qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash;

-boshlang' ich sinf o' quvchilarni masalalar yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalarini qo' llashning usul va metodlarini yoritish ;

- boshlang' ich sinf o' quvchilarni masalalar yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish bo' yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish va amalda sinab ko' rish.

-boshlang' ich sinf o' quvchilarni masalalar yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligini tajriba-sinovda tekshirib ko' rish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi: boshlang' ich sinf o' quvchilarni masalalar yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslari, nazariy va usuliy jihatdan asoslandi.

Tadqiqotda qo' llanilgan metodikaning tavsifi: Boshlang' ich sinflarda matematikadan masalalar yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish muammosi bo' yicha tadqiqotimizni 2013-2015 yillar mobaynida 3 bosqichda o' tkazdik. Birinchi - izlanish bosqichi (2013-2014 yillar)da tadqiqot maqsadi, mazmuni, masalalari ishlab chiqildi. Muammoning maktablar tajribasidagi holati o' rganildi.

Eksperimental ta' lim uchun 14 ta boshlang' ich sinf olinib, unda 428 nafar o' quvchi qatnashdi. Eksperiment Buxoro shahridagi 31-, 38-, 34-, 123-, Qorako' l tumanidagi 1-, 18-, Navoiy viloyati Qiziltepa tumanidagi 12- umumiy o' rta ta' lim maktablarida o' tkazildi.

Tajriba-sinov ishlarida 14 ta sinf qatnashdi. Shulardan 7 tasi tajriba, 7 tasi nazorat sinflari sifatida belgilandi.

Ishda adabiyotlar tahlili, so' rovnoma, tizimli va qiyosiy tahlil, pedagogik eksperiment, matematik-statistik tahlil, suhbat metodlaridan foydalanildi.

Ta' lim jarayonida axborot texnologiyalarni qo' llash sohasida rus olimlari Zaxarova I. G, multimedianing aniqlangan texnik-pedagogik va didaktik imkoniyatlari asosida o' quv jarayonida foydalanish mumkin bo' lgan potensial

funksiyalarni ajratib berish bo' yicha N.V. Klemeshova ishlanishlar olib borgan. Ta' limda axborot texnologiyalarni qo' llash va masofaviy o' qitishni tashkil etish bo' yicha A.A. Abduqodirov, N. I. Tayloqov va U.Sh. Begimqulov o' quv yurtlari o' quv jarayonida o' qitishning texnik vositalarini qo' llash borasidagi ilmiy tadqiqotlar N.M. SHaxmayev, L.P.Preessman, E.L.Belkin, L.M. Yoqubov, N. Shmargun, L.M. Umarov U.Nishonaliyev, U.M.Inoyatov, Q.T. Olimov, X.F.Rashidov, Y.A. Vagramenko, Y.S. Branovskiy, S.G. Grigoryev, S.A. Jdanov, A.A. Kuznetsov, M.P. Lapchik, N.I. Pak, C.B. Panyukova, Y.S. Polat, I.V. Robert, A.Y. Uvarov va boshqa olimlarning ilmiy ishlariga tayanildi.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati: Tadqiqotda boshlang' ich sinf o' quvchilarini masala yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning nazariy jihatlari ochib berildi, pedagogik oily ta' lim muassasalarida o' qitish jarayonida o' quvchilarni bu faoliyatga tayyorlashning aniq yo' llari modellastirish asosida ishlab chiqildi.

Boshlang' ich sinflarda masalalar yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish yuzasidan ishlab chiqilgan tavsiyalardan boshlang' ich sinflarda matematika o' qitishni takomillashtirishda, boshlang' ich sinf o' qituvchilarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash kurslarida foydalanish mumkin.

Tadqiqotning tarkibiy tuzilishi: ish kirish, 3 bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro' yxatidan tashkil topgan.

Ilmiy rahbar:

Qosimov F.M. _____

Magistratura talabasi:

Saidova M.J _____

**Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the
Republic of Uzbekistan
Bukhara State University**

Faculty: pedagogy

Student of MD level: Saidova M.J.

Department: teaching methodology of primary and preschool education

Academic years: 2014-2015

Scientific supervisor: candidate of pedagogical science, associate professor
Kosimov F.M.

Speciality: 5A111701-Primary Education

Theme: **METHODOLOGICAL BASIS OF THE USAGE OF
INFORMATIONAL TECHNOLOGIES AT THE PERIOD OF
SOLVING SUMS IN PRIMARY SCHOOLS**

ANNOTATION OF MASTER DEGREE DISSERTATION

Key words: sum, question of the sum, action sums, broken number sums, communication technologies, methodical basis, multimedia, flesh instruction, slide.

The actuality of the dissertation. It was founded great economical, political, lawful opportunities for developing of uninterrupted primary education at the period of our independence. It was adopted the Law of the Republic of Uzbekistan "On education" in 1997 and the National Program for Training in the country, "The program of organizing Primary Education" of Cabinet of Ministers in 1998. As the result Uzbek schools became training competitive youth place.

It was done a lot of measures for rising effectiveness and improving the quality of primary and secondary special education: at first, it was made programs and text-books corresponding to this period and mastering to ability of pupils; it was founded the Educational

Standards of Country aimed to rise the abilities of youth in the world education. This works raises opportunities organizing, ruling, examining scientific mastering pupils at the period of education; theory of pedagogy was enriched with new modern ideas and was developed in practice of pedagogy. Usage of new pedagogical technologies in teachers activities, comprehend the mastering of pupils with testing, making controls gave to youth big opportunities. The words of the President of our Republic Islam Karimov “Education is not only product of consciousness, but also degree of consciousness and mastering of consciousness. By the way, without education, without mastering consciousness we can not develop our spirit.” – determine nowadays main tasks of the Republic. At the IX session of Oliy Majlis our President Islam Karimov said: “In democratic society our children, generally each person must be educated freely thinking. If pupils can not think free, their mastering activities will be very low. Of course, education is important. But education has their own duty. Thinking independently(freely) is very important too.”

In the speech of our President named “Mature generation is a basis of developing of Uzbekistan” put a lot of problems which helps to improve the quality of education of pupils. The didactic and methodic problems were given to our researchers by our President:

- importance of primary schools(From which components must modern primary education consist?);

- real educational abilities of pupils of primary schools(What can the fetus brain imagine);

- the role of thinking independently in growing person(From which form children can think independently);

- educational subjects-attitude teaching activities(consciousness discipline at the teacher and pupil attitude);

-importance of teaching independently thinking to pupils(The duty of teachers is making independently thinking in primary schools).

Subjects teaching at the period of education must have important significance in educating youth for independently thinking. Mainly mathematics plays an important role to educating youth thinking independently. This subject raise the consciousness opportunities of pupils and develop the logical thinking of pupils.

Mathematics is the main subject for training memory and thinking independently About mathematics A.I.Markushevich said: “ If you will train with mathematics at the period of pregnancy your child’ s brain develop very well. Especially, a lot of logical sums will develop pupils brain and memory. That is the main importance or actuality of dissertation.

The object of research: The process of teaching math in elementary classes.

The subject of the research: The methodic bases of using information technology while teaching pupils of elementary classes to do sums are founded theoretically and stylishly.

The aim of research: To work out the methodic bases of using information technology while teaching the elementary classes to do sums and to prepape stylish recommendations.

The tasks of research:

Defining chances of using information technology while teaching elementary classes in math.

Studying and analyzing the clarification of the matter how to use information technology in education and text books.

The ways and methods of using information technology while teaching the pupils of elementary classesto do sums.

The novelty of the research: it was given the methodological and theoretical basis of using informational technologies to solving sums in primary and pre-school education.

The studiedness of the research. To the primary mathematic course of fundamental basis scientists A.M.Pishkolo, Yu.M.Kolyagin, V.Manaxov, L.P.Stoylova, A.A.Stolyar, N.Ya.Valenkin, I.K.Andronov, K.Mukhammedov, N.Gaybullaev, N.Hamidova, B.S.Abdullaev, Z.Ibragimova, to the methodic of teaching mathematics in primary schools scientists N.B.Istolenki, M.I.Moro, M.A.Bantova, L.Sh.Levenberg, R.Ibragimov, A.Nurmetov, M.E.Jumaev, Z.Tadjieva, Sh.Rayhonov, N.U.Bikbaeva were done a great works. Including scientists showed the teaching mathematics with dividing to levels in primary schools(N.U.Bikbaeva), the methods of using graphic animations to solving mathematic sums in primary schools(L.Sh.Levenberg), the showing preparedness to logical sums in forms 4-5 to younger pupils(T.Kamolova), the problems of develop educational activities in mathematic subjects of primary schools(Sh.Rayhonov), the problems of understanding sizes as length, square in mathematic subject of primary schools(M.Salixova), didactic basis of developing solving sums of primary schools(M.Zayniddinova), creative exercises system in subject of mathematic of primary schools(F.Qosimov).

The usage of theoretical modern pedagogical technological basis in works of pedagogical and psychological sciences B.Blum, J.Keroll, P.Ya.Galperin, V.I.Davidov, N.A.Menchinskaya, Z.I.Kalmikova, L.I.Zankov, V.P.Bespalko, N.F.Talizina, L.M.Fridman, Yu.N.Kulyutkina, G.S.Sukhobskoy, T.V.Kudryavstev, A.M.Matyushkin, M.I.Maxmutov, B.Likhachev, I.P.Volkov, M.V.Klarin, Yu.G.Donilovskiy, I.A.Petukhov, V.S.Shibanov, G.Poppelya, B.Golstain were showed.

The scientists of the America D.M.Willowos, N.A. Houghton, M.Boyce and scientists of the Europe S.Brown, R.Mayer, L.Riber

worked using multimedia system in educational system of educational schools.

To using of informational technologies at the period of education Russian scientists I.G.Zakharova, to using multimedia in the lessons N.V.Klemeshova worked a lot.

The scientific-practical significance of research results: The essence of using information technology while teaching the elementary classes to do sums has been clarified, the exact ways of preparing pupils for this activity during the process of tuition in pedagogic high education establishments have been worked out by modelling.

Scientific supervisor:

c.p.s. associate professor Kosimov F.M.

The student of MD level:

Saidova M.J.

MUNDARIJA:

KIRISH	3-9
I BOB. BOSHLANG' ICH TA' LIM JARAYONIDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	9-36
1.1 Boshlang' ich sinflarda matematika o' qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning hozirgi holati.....	10-17
1.2 Pedagogika, psixologiya metodikaga oid adabiyotlarda axborot texnologiyalaridan foydalanish masalasining yoritilishi.....	17-26
1.3 Boshlang' ich sinflarda matematika ta' limida axborot texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari.....	27-34
1-bob bo' yicha xulosa.....	35
II BOB. BOSHLANG' ICH SINFLARDA MASALA YECHISHDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARINI TATBIQ ETISHNING METODIK ASOSLARI.....	36-60
2.1 Boshlang' ich sinfda masala yechishga o' rgatish metodikasining umumiy masalalari.....	36-47
2.2 Masala ustida ishlashda axborot texnologiyalarini tatbiq etishning usul,vosita va metodlari.....	48-59
2-bob bo' yicha xulosa.....	60
III BOB. MASALA YECHISHGA O' RGATISHDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI	61-73
3.1 Tajriba sinov ishlarini tashkil qilish.....	61-63
3.2 Tajriba sinov natijasi.....	64-73
3-bob bo' yicha xulosa.....	74
Xulosa.....	74
Adabiyotlar ro' yxati.....	78-
83	
Ilovalar.....	84-119

KIRISH

Mavzuning asoslanishi va uning dolzarbligi: Mustaqillik yillarida umumiy o' rta ta' limning uzluksiz rivojlanishi uchun iqtisodiy, siyosiy, huquqiy shart-sharoit yaratildi. O' zbekiston Respublikasining "Ta' lim to' g' risida"gi Qonuni[9], "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi"[112] (1997 y.) qabul qilindi, Vazirlar Mahkamasining "Umumiy o' rta ta' limni tashkil etish to' g' risida"gi Qarori(1998y.) amaliyotga joriy qilindi. Natijada o' zbek maktabi raqobatbardosh yoshlarni yetishtirib chiqarishning yetakchi maskaniga aylandi.

Umumiy o' rta ta' lim maktablarida ta' lim-tarbiya sifatini yaxshilash, samaradorligini oshirishga yo' nalgan keng qamrovli tadbirlar amalga oshirildi: avvalo, zamonaviy ta' lim konsepsiyalariga asoslanib, davr talablariga mos dastur, darsliklar tuzildi; o' quvchilar o' zlashtirishini jahon andazalari darajasiga ko' tarishni mo' ljallab Davlat ta' lim standart (DTS)lari tanlanib, joriy qilindi. Bu, shubhasiz, ta' lim jarayonida bolalar o' zlashtirishini ilmiy asosda tashkil etish, boshqarish va nazorat qilishning imkoniyatlarini oshirdi; pedagogik nazariya yangi zamonaviy g' oyalar bilan boyitilib, pedagogik amaliyot yanada takomillashtirildi. O' qituvchilar faoliyatida pedagogik texnologiya g' oyalaridan foydalanish, o' quvchilar o' zlashtirishini test orqali aniqlash, reyting nazoratini joriy qilish kabi yangiliklar munosib o' rin ola boshladi. Endigi bosh vazifa ta' lim jarayonini atroflicha tahlil qilish, uning qobig' ida yashirinib yotgan imkoniyatlarni izlab topish, o' quvchilarning tashabbuskorligi, mustaqilligi, ijodkorligini tarbiyalashga yo' naltirilgan interfaol metodlardan foydalanish usullari, vositalari, shakllarini asoslashdan iborat. Prezidentimiz I.Karimovning "Ta' lim – tarbiya ong mahsuli, lekin ayni vaqtda ong darajasi va uning rivojini ham belgilaydigan eng muhim omildir. Binobarin, ta' lim - tarbiya tizimini shu asosda ongni o' zgartirmasdan turib, ma' naviyatni rivojlantirib bo' lmaydi"[10;61] – degan so' zlari jamiyat taraqqiyotining bugungi ustuvor vazifasini belgilab berdi. I.A.Karimov Oliy Majlisning IX sessiyasida so' zlagan

nutqida o' qituvchi va o' quvchi munosabatida yoshlarning mustaqil fikrlashiga alohida ahamiyat berib, shunday deb uqtirgan edi: "Demokratik jamiyatda bolalar, umuman, har bir inson erkin fikrlaydigan etib tarbiyalanadi. Agar bolalar erkin fikrlashni o' rganmasa, berilgan ta' lim samarasi past bo' lishi muqarrar. Albatta, bilim kerak. Ammo bilim o' z yo' liga. Mustaqil fikrlash ham katta boylikdir"[11,9].

I.A.Karimovning "Barkamol avlod-O'zbekiston taraqqiyotining poydevori" nomli nutqida qator muammolar qo' yilganki, ularni oqilona hal qilish, shubhasiz, yoshlarni hayot, ishlab chiqarish, ijtimoiy munosabatlarga tayyorlashning samaradorligini oshirish va sifatini yaxshilashga yordam beradi. Prezidentimiz tadqiqotchilar diqqatiga havola qilgan didaktik va metodik muammolar:

-boshlang' ich sinflar mohiyati ("Zamonaviy boshlang' ich ta' limning o' zi nimadan iborat bo' lishi kerak");

-boshlang' ich sinf o' quvchilarining real o' quv imkoniyatlari ("Norasida bolaning miyasi, ongi nimani o' ziga singdira oladi...");

-shaxs kamolotida mustaqil fikrlashning o' rni ("Bolalar qaysi sinfdan boshlab mustaqil fikr yurita boshlaydi");

-ta' lim sub' ektlari-o' qitish va o' qish faoliyatining o' zaro munosabati ("O' qituvchi va o' quvchi munosabatida ongli intizom");

-bolalarni mustaqil fikrlashga maxsus o' rgatish lozimligi ("O' qituvchining bosh vazifasi o' quvchilarda mustaqil fikr yuritish ko' nikmalarini hosil qilishdan iborat...");

Ta' lim jarayonida o' qitiladigan har bir o' quv predmeti bugungi kun yoshlarini har tomonlama barkamol shaxs qilib tarbiyalashga hissasini qo' shadi. Ayniqsa, matematika darslari yetuk shaxslarni tayyorlash uchun asosiy dasturamal bo' lib xizmat qiladi. Bu fan o' quvchilarning aqliy imkoniyatlarini oshirishga, mantiqiy fikrlashlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Matematika azaldan aqlni charxlash, xotirani mustahkamlash va mantiqiy fikrlay olish uchun imkoniyati keng , asosiy fandır. Ayniqsa, qiziqarli, mantiqiy va tarkibli masalalar o' quvchi tafakkurini o' tkirlashtiradi. Matematika haqida

A.I. Markushevich shunday deydi: "Kim bolalik yoshidan matematika bilan shug' ullansa, u diqqatini rivojlantiradi, o' z miyasini, o' z erkini mashq qildiradi, maqsadga erishish uchun o' zida chidamlilik va tirishqoqlikni tarbiyalaydi." [88,28-33]

Qayd etilgan muammolarni tadqiq qilish qator shart-sharoitlarga bog' liq. Avvalo, ta' limda o' quvchilarning maqomini yangilash, ularni ta' lim jarayonining faol subyektiga aylantirishga ehtiyoj tug' iladi. Qolaversa, ta' limni bolalarning o' quv-biluv faoliyatiga, binobarin, tafakkuriga mo' ljallab tashkil etish tamoyillari, usullari, vositalarini asoslashga, o' quvchilarning o' quv-biluv imkoniyatlarini keng yoritish zaruriyati dolzarb bo' lib qoladi.

Ayniqsa bugungi fan va texnikaning rivojlanishi, bolalarning yoshligidagi intellektual qobiliyatlari, tafkkurining o' sishi ta' lim-tarbiyada yangi texnologiyalarni tatbiq etilishini taqqazo etadi. O' quvchi hali maktabga kelmasdanoq, maktabgacha ta' lim muassasalarida kompyuter haqida dastlabki ma' lumotlarni oladi, turli xil o' yinlar va ingliz tili saboqlarini axborot texnologiyalar orqali egallay boshlaydi. Shunday bir davrda boshlang' ich sinf o' quvchilarga boshqa fanlar qatorida matematikani o' qitishda axborot texnologiyalarining tatbiq etilishi bugungi kunning dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tajriba va kuzatishlarimiz shuni ko' rsatdiki, boshlang' ich sinflarda o' quvchilar masala yechishga qiynalishmoqda. Masala mazmuni, ma' lumotlarini tushunishda, masalada berilganlar bilan izlanadiganlar orasidagi bog' lanishni aniqlashda, masalaning yechimini izlashda, yechimini to' g' riligini tekshirishda yo' l qo' yilgan ayrim juz' iy xatolar masalalar ustida ishlashda axborot texnologiyalarni qo' llashni taqqazo etadi. Shu nuqtayi nazardan tanlangan mavzu dolzarbdir.

Ta' lim jarayonida yangi zamonaviy texnologiyalarni qo' llashning nazariy asoslari yetuk pedagog va psixolog olimlar B. Blum, J. Keroll, P.Y. Galperin, V.I. Davidov, N.A. Menchinskaya, Z.I. Kalmikova, L.I. Zankov, V.P. Bespalko, N.F. Talizina, L.M. Fridman, Y.N. Kulyutkina, G.S. Suxobs koy, I.P. Volkov,

T.V. Kudryavstev, A.M. Matyushkin, M.I. Maxmutov, B. Lixachev, B. Golstayn, M.V. Klarin[61], Y. G Donilovskiy, I. A. Petuxov, V.S Shibanov, G. Poppelya , I.B. Kulanovlarning[57;58;59] tadqiqot ishlarida o'z ifodasini topgan.

AQSH olimlari D.M. Willowos, N.A. Houghton, M Boyce va Yevropadan S Brown, R. Mayer va L. Riber kabi tadqiqotchi olimlar multimedia tizimini o'quv yurtlarida, o'quv jarayonida qo'llash masalalari bilan shug'ullanishgan[33,224].

Lekin shuni alohida ta'kidlash joizki, boshlang'ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari alohida dissertatsion tadqiqot sifatida o'rganilmagan.

Tadqiqotning obyekti: boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayoni.

Tadqiqotning predmeti: boshlang'ich sinflarda masala yechishda axborot texnologiyalardan foydalanishning yo'llari, shakl vositalari va metodlari.

Tadqiqotning maqsadi: Boshlang'ich sinf o'quvchilarni masala yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslarini ishlab chiqish va usuliy tavsiyalar tayyorlash.

Tadqiqotning vazifalari:

-o'quv adabiyotlarida, ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish masalasining yoritilishini o'rganib, tahlil qilish;

- boshlang'ich sinfni matematika o'qishda axborot texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash;

-boshlang'ich sinf o'quvchilarini masala yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalarni qo'llashning usul va metodlarini yoritish ;

- boshlang'ich sinf o'quvchilarini masala yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish va amalda sinab ko'rish.

-boshlang'ich sinf o'quvchilarni masalalar yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning samaradorligini tajriba-sinovda tekshirib ko'rish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi: boshlang' ich sinf o' quvchilarni masalalar yechishga o' rnatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari, nazariy va usuliy jihatdan asoslanadi.

Tadqiqotning ilmiy farazi: Boshlang' ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan o' rinli foydalanilsa, o' quvchilarning o' zlashtirish samaradorligi oshadi, matematika faniga qiziqishi ortadi.

Tadqiqot mavzusi bo' yicha adabiyotlar sharhi: Boshlang' ich matematika kursi asoslari fanining fundamental asoslariga A.M. Pishkalo, V.Manaxov, Y. M. Kolyagin[51], L.P. Stoylova, A. A. Stolyar, N. Y. Valenkin, I.K. Andronov, K. Muxammedov, N. G' aybullayev, N. Hamidova, Z. Ibragimova

B.S. Abdullayeva; boshlang' ich sinflarda matematika o' qitish metodikasi faniga N.B. Istolenki, M.I. Moro [63], M.A. Bantova [30], L.SH. Levenberg [62] ,

R. Ibrohimov, A. Nurmetov, M.E. Jumayev, Z. Tadjiyeva, Sh. Rayxonov[84], N.U. Bikbayeva kabi olimlar salmoqli hissa qo' shgan. Jumladan olimlar boshlang' ich sinflarda matematikani tabaqalashtirilgan holda o' qitish, (N.U. Bikbayeva), boshlang' ich sinflarda matematik masalalarni yechishda grafik tasvirlardan foydalanish usullari (L. Levenberg), kichik yoshdagi o' quvchilarning 4-5- sinflarda matematika bo' yicha mantiqiy tayyorgarligini (T. Kamolova), boshlang' ich sinf o' quvchilarning matematika darslarida o' quv faoliyatini faollashtirish muammolari (Sh. R. Rayhonov), boshlang' ich sinflarda o' quvchilarga uzunlik va yuza kabi miqdorlar to' g' risidagi tushunchalarni shakllantirish masalalari (M. Salixova), kichik maktab yoshidagi o' quvchilarda miqdoriy- satistik bilim elementlarini shakllantirish (N. Xolidova), og' zaki matematik mashqlar sistemasi yordamida boshlang' ich sinf o' quvchilarning hisoblash malakalarini shakllantirish (M. Zaynitdinova), boshlang' ich maktab o' quvchilarida bilish faoliyatini shakllantirishning didaktik asoslari (R.Ibrogimov), boshlang' ich sinf matematika darslarida ijodiy topshiriqlar tizimi (F. Qosimov) kabi mavzularni taqdim qilgan.

Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarni qo'llash sohasida rus olimlari Zaxarova I. G.[108;109], Retinskiy I.V.[81] multimedaning aniqlangan texnik-pedagogik va didaktik imkoniyatlari asosida o'quv jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan potensial funksiyalarni ajratib berish bo'yicha N.V. Klemeshova [54] ishlanishlar olib borgan. Ta'lim axborot texnologiyalarni qo'llash va masofaviy o'qitishni tashkil etish bo'yicha A.A. Abduqodirov[14], N. I. Tayloqov [99] va U.Sh. Begimqulov[34;35;36;37] o'quv yurtlari o'quv jarayonida o'qitishning texnik vositalarini qo'llash borasidagi ilmiy tadqiqotlar N.I. Pak,

L.M. Umarov[100], N.M. SHaxmayev[113], .P.Preessman[73], E.L.Belkin [31], L.M. Yoqubov[103], N. Shmargun[114], U.Nishonaliyev, U.M.Inoyatov[48], Q.T.Olimov[69;70;71;72], X.F.Rashidov, Ya.A. Vagramenko, Yu.S. Branovskiy, S.G. Grigoryev, S.A. Jdanov, A. V.Strodubsov[90], Y.S. Polat, A.Y. Uvarov, A.A. Kuznetsov[60], M.P. Lapchik, C.B. Panyukova, G.A. Krasnova [56], I.V. Robert [82] va boshqa olimlarning ilmiy izlanishlarida o'z aksini topgan.

Tadqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi. Tadqiqotda mavzuga oid adabiyotlar tahlili, so'rovnomma, tizimli va qiyosiy tahlil, pedagogik eksperiment, matematik-statistik tahlil suhbat metodlaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati: Tadqiqotda boshlang'ich sinf o'quvchilarini masala yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning nazariy jihatlari ochib berildi, pedagogik oily ta'lim muassasalarida o'qitish jarayonida o'quvchilarni bu faoliyatga tayyorlashning aniq yo'llari modellastirish asosida ishlab chiqildi.

Boshlang'ich sinflarda masalalar yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish yuzasidan ishlab chiqilgan tavsiyalardan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni takomillashtirishda, boshlang'ich sinf o'qituvchilarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash kurslarida qo'llash imkoniyatiga ega.

Tadqiqotning tarkibiy tuzilishi: ish kirish, 3 bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan tashkil topgan.

I BOB

**BOSHLANG' ICH TA' LIM JARAYONIDA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI**

**1.1 Boshlang' ich sinflarda matematika o' qitishda axborot
texnologiyalardan foydalanishning hozirgi holati**

*"Har qanday millatning ravnaqi,
umumbashariyat tarixida tutgan
o' rni, mavqeyi va shuhrati bevosita
o' z farzandlarining aqliy va jismoniy
yetukligiga bog' liqdir"*

Islom Karimov

Mamlakatimizda ta' lim tizimida maktab fanlarini o' qitishda axborot texnologiyalardan samarali foydalanish dolzarb masaladir. Aynan axborot texnologiyalari ta' limning universal vositasi hisoblanib, nafaqat o' quvchilarda bilim, ko' nikma va malakalarni shakllantirish imkonini beradi, balki shaxsiy xususiyatlarini rivojlantirish, bilishga qiziqishlarini qondiradi.

Pedagogik va psixologik tadqiqotlarda shu narsa ta' kidlanmoqdaki, axborot texnologiyasi o' quvchilarning nazariy, ijodiy va reflektiv tafakkuri rivojlanishiga kuchli ta' sir etadi. O' quvchining xotirasida u yoki bu hodisa, jarayonning obrazli ifodalanishi o' quv materialini boyitib, uning ilmiy jihatdan o' zlashtirilishiga yordam beradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta' lim jarayoniga joriy etilishidan asosiy maqsad — aynan zamonaviy axborot muhiti uchun xarakterli bo' lgan o' quv faoliyatlarining yangi turlarini paydo bo' lishidir.

Axborot texnologiyasining vazifasi axborotni odam tahlil qilishi uchun uni ishlab chiqarish va tahlil asosida biror bir ish harakatni bajarish uchun qaror qabul qilishdan iborat.

Axborot texnologiyasi deganda, obyekt, jarayon yoki hodisaning (**axborot mahsulotining**) holati to'g'risidagi yangi sifatli axborotni olish uchun ma'lumotlarni (birlamchi axborotni) to'plash, ishlab chiqish va uzatish vositalari va metodlari majmuini tushunamiz.[12,12]

Ma'lumki, boshlang'ich ta'lim — ta'lim tizimining poydevori hisoblanib, o'quvchilarni o'qitish sifati unga bog'liq bo'ladi va bu boshlang'ich maktab o'qituvchisi zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Uzoq vaqt davomida ta'lim tizimida boshlang'ich maktab «ko'nikmalar maktabi» bo'lib keldi, ya'ni o'quvchi keyingi ta'lim olish uchun o'qish, yozish, hisoblash kabi asosiy ko'nikmalarni o'zlashtirishi kerak bo'lgan ta'lim bosqichi sifatida qaralgan. Bugungi kunda boshlang'ich maktab boshqacha tasavvur etiladi. Hozirda u ta'lim tizimida bolaning birinchi tajribasi — ta'lim olish kuchlarini sinash joyi bo'lib qolishi kerak. Ushbu bosqichda faollikni, mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolligini saqlab qolish va bola ta'lim dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotsional xususiyatlarini mustahkamlash muhim. Bugungi kunda o'quvchilarning aynan mana shu xususiyatlarini shakllanishi ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarni joriy etish bilan rivojlanayotganligining guvohi bo'lmoqdamiz.

Dars jarayonida har bir fanni o'qitish uchun axborot texnologiyalari muhim o'rin tutadi. Shu jumladan matematika darslarida ham axborot texnologiyalardan foydalanish yaxshi samara beradi.

O'z faoliyatimizda ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etib, o'quv jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish bo'yicha ma'lum tajribalarni to'plab bormoqdamiz.

Hozirgi kunda axborot texnologiyalarga talab qandayligini bilish uchun tadqiqot ishimizning amaliy tajribalarini shahrimizdagi 31-, 38-, 34-, 123-

Qorako' 1 tumanidagi 1-,18- Navoiy viloyati, Qiziltepa tumanidagi 12- umumiy o' rta ta' lim maktablarida olib bordik. Biz turli xil so' rovnomalar orqali o' qituvchi hamda o' quvchilarga murojat qildik. O' qituvchilarga tarqatilgan so' rovlarimizning savollari quydagicha:

1.Kompyuterdan foydalanishni bilasizmi?

2.Siz dars jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanasizmi?

3.Matematika darsi jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish samarali deb o' ylaysizmi?

4. Sizingcha matematika darslarining masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish yaxshi natija beradimi?

5. Matematika darsining ma' lum qismidagina axborot texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq deb bilasizmi?

6. Matematika darslarida axborot texnologiyalardan foydalanishda qanday qoidalarga amal qilish kerakligini bilasizmi?

214 nafar o' qituvchi o' rtasida o' tkazilgan bu so' rovnomaning natijasi quydagicha:

“Kompyuterdan foydalanishni bilasizmi?”,- deb berilgan savolga so' rovnomada ishtirok etgan boshlang' ich sinf o' qituvchilarning 96 tasi (45 %) “ha bilaman” deb javob bergan, “ yo' q foydalanishni bilmayman”deb 83 nafar o' qituvchi(39 %) javob qaytargan, 35 nafar o' qituvchi(16 %) esa “qisman foydalanishni bilaman” deb javob bergan.

Birinchi so' rovnomadan shu narsa aniq bo' ldiki, biz tajriba o' tkaziyotgan 214 nafar o' qituvchidan 84 %i kompyuter bilan erkin muloqot qila oladi. Bu ma' lumot bugungi kunda yuqori saviyali, kompyuter bilan erkin muloqot qila oladigan boshlang' ich sinf o' qituvchisi oldiga qo' yilgan talab darajasida ekanligini bildiradi.

“Siz dars jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanasizmi?” deb berilgan savolga 23 ta o' qituvchi (11%) “ha foydalanaman”, 102 nafar

o' qituvchi (48 %)“gohida foydalanaman”, 89 nafar o' qituvchi (41%) esa “yo' q foydalanmayman”, “manba va jihoz yo' q” deb javob berishdi.

Olingan ikkinchi so' rovnomadan shunday xulosaga kelindi-ki, boshlang' ich sinf o' qituvchilarining o' rtacha 35-40%i dars jarayonida qisman axborot texnologiyalardan foydalanadi, lekin darsliklarga mos manba yo' qligini e' tirof etishdi.

“Matematika darsi jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish samarali deb o' ylaysizmi?” deb berilgan savolga 189 nafar o' qituvchi (88%) “ha matematika darsi jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish samarali natija beradi”,- deb javob qaytargan bo' lsa, 25 nafar o' qituvchi (12%) esa “qisman samara beradi”,- deb ta' kidlashdi.

Bu so' rovnomadan shunday xulosaga kelish mumkin-ki, matematika darsi jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish ijobiy natija beradi.

“Sizningcha matematika darslarining masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish yaxshi natija beradimi?” deb berilgan navbatdagi savolga esa 193 ta o' quvchi (90%) “ha masala bolalar uchun ma' lum darajada qiyinchilik tug' diradi, buning uchun esa axborot texnologiyalari juda zarur ”,- deb bu fikrni ma' qullashdi. 21 nafar o' qituvchi (10%) esa “yo' q masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish bola tafakkurini bo' g' ib qo' yadi”,-deb ta' kidlashdi.

“Matematika darsining ma' lum qismidagina axborot texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq deb bilasizmi?” deb berilgan navbatdagi savolga 174 nafar o' qituvchi (81%) “ha darsning ma' lum qismidagina axborot texnologiyalardan foydalanish lozim, zero bu o' quvchilarni zeriktirishi va sog' lig' iga ham ma' lum darajada zarar yetkazishi mumkin”.- deb ta' kidlashgan bo' lsa, 40 nafar o' qituvchi esa (19 %) “ yo' q darsning barcha qismida ham birdek texnologiyalardan foydalansa bo' ladi”,- deb ta' kidlashdi.

Lekin, bizning fikrimizcha, darsnig ma' lum qismidagina axborot texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq. Axborot texnologiyalari o' quvchilarning fikrlashiga to' sqinlik qilmasligi kerak.

“Matematika darslarida axborot texnologiyalardan foydalanishda qanday qoidalarga amal qilish kerakligini bilasizmi?”,-deb bergan savolga 126 nafar o‘qituvchi (59%) “Dars jarayonida qo‘llaniladigan axborot texnologiyalarini bolaning jismoniy va fizologik imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda tanlash, rangi, tarbiyaviy jihatlariga ahamiyat berish kerak, tanlangan material hayotiy jabhalarga mos kelishi kerak”,- deb keng e‘tirof etishdi. 88 nafar o‘qituvchi(41%) esa “Estetik jihatdan boy bo‘lishi kerak, ranglar to‘g‘ri tanlanishi kerak”,- deb qisqagina javob berishdi.

Aslini olganda multimedion vositalardan foydalanish jarayonida quydagilarni hisobga olish kerak: Shifokor oftalmologlarning fikricha kichik yoshdagi maktab o‘quvchilari uchun kompyuter monitorining optimal kattaligi 17 dyumli bo‘lishi kerak. Kompyuterda 15 daqiqa ishlagandan so‘ng bolalarda charchoq, parisonxotirlik, bezovtalik holatlari kuzatiladi, 20 daqiqalik mashg‘ulotdan keyin esa 25 foiz bolalarda markaziy nerv sistemasi va ko‘rish apparatida noxush o‘zgarishlar sodir bo‘ladi. Mutaxassislarning fikricha birinchi sinf o‘quvchilari kompyuter oldida 15 daqiqa, 2-4 sinf o‘quvchilari esa 15 daqiqa o‘tirishi mumkin[17,32].

Maxsus so‘rovnomalardan joriy maktablarining 2017 nafar boshlang‘ich sinf o‘quvchisiga ham tarqatildi: So‘rovankeklarining savollari quydagicha:

1. Kompyuterdan foydalanishni bilasizmi?
2. Axborot texnologiyaning nimaligini bilasizmi?
3. O‘qituvchingiz dars jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanadimi?
4. Matematika darsi jarayonida ko‘proq mavzularni axborot texnologiyalar asosida tashkil etilishini xohlaysizmi?
5. Darslikdagi sizni tushunishingiz qiyin bo‘lgan masalalarni axborot texnologiyalardan foydalanib tushuntirilishini xohlaysizmi?

“Kompyuterdan foydalanishni bilasizmi?”,- deb berilgan birinchi savolga o‘quvchilarning 1015 nafari (50%), “ha bilaman”, 254 nafar o‘quvchi (13%) “yo‘q bilmayman”, 748 nafar o‘quvchi (37%) “qisman bilaman”,-deb javob

berishdi. Birinchi olingan so' rovnoma natijasidan shu ma'lum bo'ldi-ki, o'quvchilarning 87 %i kompyuter bilan muloqot qila oladi. Bu ko'rsatkich orqali o'quvchilar dars jarayonida bimalol kompyuterdan foydalanishi, ma'lum bir funksiyalarni bajarishi mumkinligi aniqlandi.

“Axborot texnologiyaning nimaligini bilasizmi?”,- deb berilgan ikkinchi so' rovnoma savoliga 1247 nafar o'quvchi (62%) “dars jarayonida kompyuterdan foydalanish”,- deb javob bergan bo'lsa, 451 nafar o'quvchi (22%) esa “axborot texnologiyasi bu darsni turli texnologiyalar asosida tashkil etish”,- deb javob bergan. 319 ta o'quvchi (16%) “darsni turli vositalar orqali ko'rgazmali qilish”,- deb fikr bildirishgan. Olingan so' rovnoma natijasidan shu aniq bo'ldi-ki o'quvchilar axborot texnologiyasi nimaligi haqida ma'lum tasavvurga ega.

“O'qituvchingiz dars jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanadimi?”,- deb berilgan so' rovnoma savoliga 182 nafar (9%) o'quvchi “ha foydalandi”, 1002 nafar (49,6%) o'quvchi “gohida foydalanadi”, 833 nafar o'quvchi (41,4%) esa “yo'q o'qituvchimiz dars jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanmaydi”,- deb javob bergan.

“Matematika darsi jarayonida ko'proq mavzular axborot texnologiyalar asosida tashkil etilishini xohlaysizmi?”,- deb berilgan keyingi so' rovnomaga 1682 ta (83 %) o'quvchi “ha xohlaymiz, chunki matematika fanini yaxshi ko'rsakda, ayrim topshiriqlarni bajarishga qiynalamiz”,- deb javob bergan. 213 nafar o'quvchi (11 %) esa “hamma mavzularga ham axborot texnologiyalarni qo'llashning keragi yo'q”,- deb javob bergan. Qolgan 122 nafar o'quvchi esa (6 %) “gohida foydalanilsa yaxshi bo'lar edi, chunki, axborot texnologiyalar asosida ko'p ma'lumotlar ham tushunarli, ham qiziqarli bo'ladi”,- deb, javob bergan.

“Darslikdagi sizni tushunishingiz qiyin bo'lgan masalalarni axborot texnologiyalardan foydalanib tushuntirilishini xohlaysizmi?”,- deb berilgan savolga 1584 nafar o'quvchi (79 %) “ha, chunki masala yechishga qiynalaman”, 242 nafar o'quvchi (12 %) “yo'q, chunki masala yechish jarayoni menga

qiyinchilik tug' dirmaydi",- deb javob qaytargan bo'lsa 191 nafar o'quvchi (9%) esa "gohida masala yechish jarayonida foydalansa bo'ladi",- deb javob qaytarishgan.

O'quvchilar uchun ajratilgan so'rov anketalaridan shu xulosaga kelindiki, o'quvchilar kompyuterdan foydalanishni biladi, axborot texnologiyalari asosida tashkil etilgan darslar ular uchun qiziqarli va tushunarli bo'ladi. Ayniqsa boshlang'ich sinf matematika darsliklarda uchraydigan kasrga doir: sonning qismini topish, qismiga qarab sonning o'zini topish, harakatga doir: tezlik, masofa, vaqtni topishga doir masalalar o'quvchilarning deyarli 80-85% ga qiyinchilik tug' dirar ekan. Biz shu vaziyatlarni hisobga olgan holda darsliklarda uchraydigan kasrga doir: sonning qismini topish, qismiga qarab sonning o'zini topish, harakatga doir: tezlik, masofa, vaqtni topishga doir masalalarni axborot texnologiyasi asosida multimedion tarzda taqdim etishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Bu xulosaga kelganimizning yana bir asosiy sababi boshlang'ich sinf matematika darslarini kuzatganimiz bo'ldi. Yuqoridagi qayd etilgan maktablarning tajribali boshlang'ich sinf o'qituvchilarining darslarini kuzatganimizda o'qituvchilar kasr va harakatga doir masalalarni odatiy, an'anaviy usullarda tushuntirdi. Bu holatda esa ko'pchilik o'quvchilar masalaning mazmunini tushunishga ulgurmay, masalaning mohiyatini chuqur anglamay a'lochi va fikrlash qobiliyati yuqori bo'lgan o'quvchilar javobini tasdiqlab qo'ya qoldi. Tasavvur qiling, o'ylab ko'ring deb to'satdan berilgan savollardan sinfning 65-70% o'quvchilari masala mantiqini anglayolmay qoldi.

Masalalarni yechishda kompyuterli animatsion slaydlardan foydalanish darsning qiziqarliligini oshiradi. Ularning ustunlik tomonlari istagan paytda masalaning boshiga qaytish mumkin, uning alohida qismlarida to'xtalish, o'quvchilar bilan suhbatlashish, ularning fikrlarini tinglash mumkinligidan iborat. Boshlang'ich sinflarda harakatlanishga animatsiyali masalalar bilan slayd-filmni qo'llash mumkin. Shunday slaydlarni yaratish uchun internetdan olingan animatsion suratlardan foydalanish mumkin.

Axborot texnologiyalari o' quvchilarni qiziqarli olamga olib kirishda o' qituvchining imkoniyatlarini kengaytiradi, bunda o' quvchilar axborotlarni mustaqil ravishda izlab topadi, oladi, tahlil qiladi va boshqalarga yetkazadilar. Bolani axborot bilan ishlashga, o' qishga o' rnatish — zamonaviy boshlang' ich ta' lim muhim vazifasi hisoblanadi.

Kuzatgan tajribamiz axborot texnologiyasining dars davomida qo' llanishi nechog' lik muhim ahamiyat kasb etishini ko' rsatib berdi. Shu o' rinda aytib o' tish joizki, ko' rgazmalilik faqatgina firklashga undasin, dars davomida foydalanilgan axborot texnologiyalar o' quvchi tafakkurini chegaralab qo' ymasin. Har bir foydalanilgan axborot texnologiyasi bolalar yoshi va fiziologik xususiyatiga mos tarzda tanlanishi kerak.

1.2 Pedagogika, psixologiya metodikaga oid adabiyotlarda axborot texnologiyalardan foydalanish masalasining yoritilishi

Axborot texnologiyalarning muhim xususiyatlarni tajribada tahlil etib ko' rdik, lekin endi uning umumiy ta' riflari, amaliy xususiyatlari, didaktik va metodik asoslariga to' xta' lamiz.

Dastlab texnologiya tushunchasining o' zi nima shu haqida fikr yuritsak: O' zbekiston Milliy enskilopediyasida “texnologiyaga” quyidagicha ta' rif beriladi:

Texnologiya (techne- san' at mohirlik, o' quv.... logiya)- sanoat qurilish transport, qishloq xo' jaligi va boshqa sohalarda mahsulotlar olish ularga ishlov berish va ularni qayta ishlash usullari tartibga solingan tizim, shu usullarni ishlab chiqish joriy qilish va takomillashtirish bilan shug' ullanadigan fandır[110;349].

«Texnologiya» tushunchasining ta' lim sohasida qo' llanishi va doim umumlashtirish va tizimlashtirishni talab etadigan pedagogik jarayonlarga texnologik yondashuv, pedagogik innovatsiyalar tajribalariga, tashabbuskor- o' qituvchilar faoliyati, psixologogik-pedagogik tadqiqotlar natijalariga, ta' lim jarayonlari rivojiga samarali ta' sir etishi mumkin.[95,208]

“Texnologiya” deganda, odatda “ashyolarni qayta ishlash metodlari va ishlab chiqarish jarayoni” hamda “ularning ilmiy tavsiflarining majmui” tushuniladi. Siyosiy lug’ atda “texnologiya”ga shunday izoh beriladi: “1) ishlab chiqarish jarayonida ashyolar, materiallar, yarim tayyor ashyolarni qayta ishlash, tayyorlash holati, xususiyati, shaklining o’zgarish metodlari yig’indisi; 2) ashyolar, materiallar va yarim xom ashyolarga muvofiq ishlab chiqarish qurollari orqali ta’lim o’tkazish usullari to’g’risidagi fan “[111,105].

“Qomusiy lug’at”da shunga yaqin izoh beriladi, lekin uni birmuncha kengroq yoritadi: “Fan sifatida texnologiyaning vazifasi har tomonlama samarali va tejimli ishlab chiqarish jarayonlarini aniqlash va amaliyotda undan foydalanish maqsadida fizika, kimyo, mexanika va boshqa qonuniyatlarini bajarish [77,201]”.

Bir so’z bilan aytadigan bo’lsak: “Texnologiya” yunoncha so’z bo’lib, “*texnos*” – “*san’at, mahorat*”, “*logos*” – “*ta’limot*” degan ma’nomlarni bildiradi.

Ta’lim jarayonida texnologiya atamasi bilan bir qatorda ta’lim texnologiyasi, pedagogik texnologiya, o’qitish texnologiyasi, muammoli texnologiya, axborot texnologiyalari singari iboralarni ko’p eshitamiz.

Biz o’zimizning tadqiqot ishimizda aynan pedagogik texnologiyaning bir turi sanalgan, matematika darslarining masala yechish jarayonida qo’llanishi dolzarb sanalgan “axborot texnologiyalari” iborasini, uning nazariy asoslarini, amaliy ahamiyatini keng talqin qilmoqchimiz. Pedagogik texnologiyaning o’zi axborot texnologiyasi singari ta’lim jarayonini samarali va ko’rgazmali qilishga xizmat qiladi. Lekin pedagogik texnologiya, axborot texnologiyasiga nisbatdan keng tushuncha.

“Pedagogik texnologiya” ning o’zini nima? Uning mohiyatini yoritish uchun pedagog-didaktikachilar tomonidan berilgan ta’riflarga to’xtalishni maqsadga muvofiq deb topdik:

“Pedagogik texnologiya - psixologik va pedagogik o’g’itlar yig’indisi bo’lib, shakllar, metodlar, usullar, o’qitish yo’llari, tarbiyaviy vositalarning maxsus to’plamidir. Ayni zamonda u pedagogik jarayonning tashkiliy-metodik

omilini ham bildiradi”[13,14-23] (B. Lixachev). Aynan Lixachevning “o‘ qitish usullari” deb qo‘ llagan iborasidan “texnologiya” tushunchasi dastlab kurtak yoza boshlagan desak, mubolag‘ a qilmagan bo‘ lamiz.

Buyuk pedagog olim V.P. Bespalko bo‘ lsa, “Pedagogik texnologiya – o‘ quv jarayonini amalga oshirishning mazmuniy texnikasi”[32,6],- deb e‘ tirof etadi.

I.P. Volkov esa “Pedagogik texnologiya - rejalashtirilgan o‘ qitish”[13,15],- deb talqin etadi.

V.M. Monaxov “Pedagogik texnologiya - talaba va o‘ qituvchining ularga zarur sharoit yaratish orqali o‘ quv jarayonini loyihalashtirish, tashkil etish hamda o‘ tkazish bo‘ yicha ular pedagogik faoliyatining har tomonlama o‘ ylangan modelidir”[67,10],- deb e‘ tirof etadi.

YUNESKO bergan ta‘ rif quydagicha: “Pedagogik texnologiya - ta‘ lim shakllarini jadallashtirish vazifasini ko‘ zlagan o‘ qitish va bilimlarni o‘ zlashtirishning barcha jarayonlarini texnika va inson omillarida va ularning birgalikdagi harakatlari vositasida yaratish, tatbiq etish va belgilashning izchil metodidir”. [13,15]

V.M. Klarin esa “Pedagogik texnologiya - pedagogik maqsadlarga erishishda foydalaniladigan shaxsiy imkoniyatlar, jihozlar va metodologik vositalarda amalda bo‘ lishning tizimli yig‘ indisi va tartibini bildiradi”[62,12],- deb izoh beradi.

G.K. Selevko[94]barcha ta‘ riflarni umumlashtirib, “Pedagogik texnologiya - o‘ zida turli mualliflar (manbalar)ning barcha ta‘ riflari mazmunini qamrab olgan mazmuniy umumlashma hisoblanadi”[13,16] deb fikr bildiradi .

Bu ta‘ riflar tahlilidan pedagogik texnologiya natijani qo‘ lga kiritish uchun ta‘ lim doirasida zarur bo‘ lgan vositalar tizimini rejalashtirish va tatbiq etish degan xulosaga kelish mumkin. Aynan shu ta‘ riflar va olimlarning qarashlari axborot texnologiyalarninig nazariy asoslariga poydevor bo‘ lgan.

Tajribalarimizni o‘ tkazgan maktablarimizda dars jarayonida axborot texnologiyalariga nisbatdan pedagogik texnologiyalarning ommalashib

ketganining guvohi bo'ldik. Bunga o'tkazgan so'rovnomamiz yaqqol dalil bo'ldi. O'qituvchilarning fikricha, axborot texnologiyasi nafaqat o'quvchilar uchun qiziqarli ko'rgazma, balki, darsni maqsadiga to'liq yetkazish uchun asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Lekin uni dars jarayonida qo'llash uchun hamma sinflarda jihoz yetarli emas. Jihozni amallab topganimizda esa darslikka mos manbalar juda kam, shu sababli pedagogik texnologiyalardan dars jarayonida ko'proq foydalanamiz. Lekin axborot texnologiyalardan foydalanish uchun imkoniyat va manba bo'lganda biz bundan faqat xursand bo'lar edik,- deb e'tirof etishdi.

Axborot texnologiyasi haqida fikr yuritarkanmiz, pedagogik texnologiyaning bir turi sifatida axborot texnologiyasi ta'lim jarayonida sezilarli va samarali ta'sir ko'rsatadi. Axborot texnologiyasi tushunchasining shakllanishi va rivojlanishi tarixida esa turli qarashlar mavjud bo'lgan: u "texnik vositalar haqidagi ta'limot",- deb, hamda "o'qitish jarayonini loyihalashtirilgan holda izchil va muntazam tashkil etish",- deb talqin qilingan.

Axborot texnologiyasi shaxsga yo'naltirilgan texnologiya bo'lib, o'quvchilarning intellektual va emosional-motivatsion rivojlanishi, bilim va kasbiy malakalar shakllanishi, ta'lim jarayoniga qadriyat sifatida yondashish munosabatini ta'minlash, faollikni oshirish, o'z-o'zini anglash va mustaqilligini shakllantirish yotadi.

Hozirgi vaqtda ta'limda quyidagi asosiy axborot texnologiyalardan keng foydalanilmoqda va o'rganilmoqda:

- matnli axborot bilan ishlash texnologiyalari (matn muharrirlari va matn protsessorlarida);
- grafik axborot bilan ishlash texnologiyalari (grafik muharrirlarda);
- sonli hisoblar texnologiyalari (elektron jadvallarda);
- ma'lumotlarni saqlash, saralash va izlash texnologiyalari (mashg'ulotlar bazalarida, axborot tizimlarida);
- tarmoq axborot texnologiyalari;
- multimedia texnologiyalari.

Pedagogik va maxsus adabiyotlarda axborot texnologiyasi vositalarining turlicha tasniflari keltiriladi, biroq barcha mualliflar tomonidan axborotni ishlab chiqarishning apparatli va dasturiy vositalari ajratib ko'rsatiladi.

Axborot qandaydir ma'lumot, ba'zi bir dalillar, bilimlar va h.k.lar mohiyatini anglatadi. Hozirga qadar axborotning yagona ta'rifi ishlab chiqilmagan. Eng ko'p qo'llanayotgan ta'riflari quyidagicha ifodalanadi: axborot tashqi muhitga moslashish jarayonida undan olingan malumotdir.[19,31]

“Axborot texnologiyasi” tushunchasi O'zbekiston Milliy ensiklopediyasida “Axborot mashinasi”- deb e'tirof etilgan bo'lib, uning mazmuni quyidagicha: Axborot mashinasi-katta hajimdagi ma'lumotlarni saqlash ularga ishlov berish, ularni izlash jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan raqamli hisoblash mashinasi. Axborot mashinasi axborotni avtomatik tarzda tasniflaydi va uni ma'lum xotira qurilmasiga kiritadi yoki axborotni izlash jarayonini tezlashtirish uchun belgilar bilan ta'minlaydi.[110,349]

Pedagogik lug'atda esa “Axborot – biror voqea, jumladan, ta'lim – tarbiyaga oid xabar, ma'lumot”[39,13] ,-deb talqin etiladi.

Sharaf N. D. axborot texnologiyasini axborot hosil qilish uchun mehnat usullari hisoblash texnikasi va boshqa texnikalar to'plami, ularni nomaishiy jarayonlar asosida birlashtirish va oqilona qo'shib olib borish majmui sifatida ta'riflaydi.

Y. G. Donilevskiy, I.A. Petuxov va V.S. Shibanovlar esa axborot texnologiyalari bu ma'lumotlarning bir qismini ishlab chiqish deb talqin etadilar.

Kanadalik olimlar esa (Anrif)-“Axborot texnologiyalari tushunchasi turli kategoriyalardagi foydalanuvchilarni axborot olish va ishlab chiqish xizmatlari bilan ta'minlash imkonini beradi”,-deb ta'kidlashadi.

G' . Dadamirzayev o'zining “Pedagogik texnologiyalar bo'yicha izohli tayanch so'z, iboralar” nomli metodik qo'llanmasida- “Axborot texnologiyasi bu kompyuter texnologiyasi sanalib, ta'lim oluvchilarning axborot bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantiruvchi ularning intellektual qobiliyatlarini

rivojlantiruvchi, optimal yechimlarini mustaqil yechishga va topishga o'rgatuvchi, tadqiqotchilik faoliyatlarini kuchaytiruvchi texnologiyadir. Kompyuterli o'qitishda o'rgatuvchi texnologiyalarni qo'llash natijasida o'quv maqsadlariga samarali erishiladi"[38,11] –deb izoh beradi.

Axborot texnologiyasiga G Poppelya , B Golstaynlar bergan ta'rif: "Axborot texnologiyalari bu ijtimoiy hayotning barcha sohalari uchun axborot yaratish, to'plash va uzatish, saqlash, ishlab chiqish, hisoblash texnikasi va aloqa tizimlaridan foydalanishdir" [72,184]–deb, ta'kidlaydi.

Axborot voqea va hodisalar haqidagi ma'lumotlarni beradi. Hodisa, voqealar mazmun - mohiyatini ochib beradi. Axborot termini kishilik jamiyatining barcha jabhalarida qo'llaniladi va ular asosida ta'lim-tarbiya jarayoni olib boriladi hamda pedagogik faoliyat boshqariladi.[43,30]

O'zbekistonda ta'lim jarayonida AKTni qo'llash bo'yicha keng qamrovli ishlar olib borilmoqda va uning huquqiy va me'yoriy asoslari yaratilgan.

Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002-yil 30-maydagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"gi PF-3080 sonli farmoni[2]ga binoan:

- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002-yil 6-iyundagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 200-sonli qarori;[4]

- O'zbekiston Respublikasining 2003-yil 11-dekabrda qabul qilingan "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonuni;[1]

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005-yil 8-iyuldagi "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF 117-sonli qarori;[5]

- Xalq ta'limi vazirligi tomonidan 2004-yil 12-oktabrda qabul qilingan "Ta'lim muassasalarini yagona axborot makoniga aylantirish, integratsiyasini chuqurlashtirishni hisobga olgan holda zamonaviy maktabni jihozlash Konsepsiyasi";[8]

- O'zbekiston Respublikasiyning Osiyo taraqqiyot banki bilan hamkorlikda amalga oshirayotgan "Ta'lim sektorini rivojlantirish dasturi" hamda "Umumta'lim maktablariga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish" loyihalari;[7]

- Xalq ta'limi vazirligining 2006-yil 3-avgustdagi "2006-2007-o'quv yillarini "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari kadrlarni salohiyatini oshirish o'quv yili" deb nomlash to'g'risida"gi 6/5-sonli buyruqlari.[6]

Yuqorida qayd etilgan konsepsiyalar, loyihalar va Xalq ta'limi vazirligining buyruqlari ta'lim jarayonida AKTni qo'llash va bu orqali ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgan.[105;86]

O'zbekistonda axborotlashtirish jarayoning ham jamiyat, ham shaxsning hayotdagi o'rni beqiyosdir. Axborotlashtirish istagan sohasini tubdan o'zgartirish qobiliyatiga ega. Bunday sharoitda jamiyatdagi har bir shaxsning barkamollik sari intilishlari ro'yobga chiqadi. Chunki kerakli axborotlarni o'z vaqtida olish bilan birga ulardan to'g'ri foydalana olish insonni ijtimoiy jihatdan rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Axborot texnologiyasi vositalari fanlar asoslari qonuniyatlarini o'rganish, tekshirish va aniqlash jarayonlarini jadallashtirish uchun asos yaratib beradigan keng imkoniyatlarga ega, xususan, bunday imkoniyatlar quyidagilardan iboratdir:

- foydalanuvchi va axborot texnologiyalar vositalari orasidagi beto'xtov teskari aloqa;
- tekshirilayotgan obyektlarning yoki jarayonlar hodisalarning qonuniyatlari to'g'risidagi axborotni kompyuterli vizuallashtirish;
- katta hajmli axborotni arxivli saqlash va uni uzatish, shuningdek. markaziy ma'lumotlar bankidan oson foydalanish imkoniyati bilan.
- axborot izlanish, hisoblash jarayonlari va eksperiment natijalarini ishlab chiqish jarayonlarini avtomatlashtirish va uni ko'p karra to'la yoki qisman takrorlash imkoniyati;
- ta'lim faoliyatini axborot metodik ta'minlash, tashkiliy boshqarish va o'zlashtirish natijalarini nazorat qilish jarayonlarini avtomatlashtirish.

Axborot texnologiyalari vositalarining bu sanab o' tilgan imkoniyatlarini o'rganish texnologiya doirasida konkret vositalar bilan ma'lum faoliyat olib borilishni nazarda tutadi. Zero axborotlarni avloddan – avlodga uzatishning ahamiyati ta'lim-tarbiya ishining ahamiyati bilan hamohangdir.[43,32]

Axborot texnologiyalari vositalarining imkoniyatlarini o'rganishda yordam beruvchi o'quv faoliyati turlariga quyidagilarni kiritamiz:

- a) o'rganilayotgan obyektlar, hodisalar, jarayonlar to'g'risidagi axborotni qayd qilish, to'plash, yoig'ish, saqlash, ishlab chiqish va yaratish hamda turli shakllarda tasvirlangan, katta hajmli axborotni uzatish;
- b) interfaol dialog;
- d) real obyektlarni, (o'quv ishlarini) boshqarish;
- e) virtual obyektlarni, turli obyektlar, hodisalar jarayonlar modellarini ekranda aks ettirish bilan boshqarish;
- f) o'quv faoliyati natijalarini avtomatik nazorat qilish (o'zini o'zini nazorat qilish), nazorat natijalari bo'yicha korreksiyalash, testlash;
- g) hisoblashlar, eksperimentlar natijalarini ishlab chiqish jarayonlarini avtomatlashtirish.

Ta'limda kompyuterli axborot texnologiyalarini joriy qilish va foydalanish masalalari ko'plab tadqiqotchilarni o'ziga jalb qilmoqda.

Axborot texnologiyalari, kompyuterlashgan darslarning o'ziga xosliklari mavjud va u quyidagilardan iborat:

- o'quv materiallari alohida-alohida bo'laklarga (bloklarga) bo'linadi.;
- o'quv jarayoni ham ketma-ket olib boriladi. O'quv materiali ma'lum bo'laklarda fikr yuritib o'zlashtirishga moslashtiriladi;
- o'quvchining o'zlashtirishdagi har bir harakati nazoratga olinib, monitoring yo'lga qo'yiladi.
- o'quvchi – vazifani bajarib bo'lishi bilan unga o'zlashtirish uchun navbatdagi vazifa berib boriladi. Shu tariqa bosqichma-bosqich o'zlashtirishga qulay muhit yaratilib boriladi.

- vazifalarni bajarishda o'quvchi noto'g'ri javob qilsa, o'sha zahotiy oq yordam ko'rsatiladi.

- bunday tashkil etilgan darslarda har bir o'quvchi alohida-alohida mustaqil ish yuritadi, shu asosda har bir o'quvchi o'z imkoniyati darajasida o'quv materialini va mazmunini o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

- masalaning yana bir jihati shundaki, berilgan mavzu materialini mazmuni, bajariladigan natijalar o'quvchiga ham, o'qituvchiga ham ayon bo'ladi.[105,86]

Axborot texnologiyalarning o'zlashtirishi o'rganilayotgan o'quv predmetiga qiziqishning yuzaga kelishiga o'quv va texnik adabiyotlarni faol o'rganishga yordam berdi.

Grafika vositalari, musiqiy parchalar yoki musiqiy fon o'qish jarayonidagi zo'riqishni yo'qotib, psixikaga foydali ta'sir etadi, o'quvchilarning estetik tarbiyasiga yordam beradi.

O'quvchilarning axborot texnologiyalarni o'rganishlari va foydalanishlari o'z faoliyatini rejalashtirish, mas'uliyatli qarorlar qabul qilish uquvlarining rivojlanishiga yordam beradi. Axborot texnologiyalarni o'z vaqtini va atrofdagilar bilan o'zaro ta'sirlashuvini tashkil etishning yangi usullarini ishlab chiqishda kommunikatsiya qurilmasi rolini o'taydi, lokal va global tarmoqlardan foydalanishda yangi pedagogik imkoniyatlar ochadi.

1.3 Boshlang'ich sinflarda matematika ta'limida axborot texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari

Ta'lim – inson faolligini belgilaydigan muhim bir tarmoqqa aylanmoqda. Shuning uchun ta'lim tizimida inson faoliyati bilan bog'liq ko'pgina muammolarni hal etish zarur. O'z-o'zidan ko'rinib turibdiki, bu vazifalarni ilmiy-texnika jarayonining o'zgarishi bilan bog'liq ta'limning yangi nazariyasini yaratish, ya'ni fanni jamiyatning ishlab chiqarish kuchiga aylantirish va amaliy ko'rsatkichlarini rivojlantirish natijasida amalga oshirish mumkin.

Axborot texnologiyasi barkamol insonni shakllantirishni kafolatlovchi jarayonni tashkil qilishning ilmiy-usuliy asosi bo'lib xizmat qiladi. Shu nuqtayi nazardan axborot texnologiyalari tahsil oluvchini mustaqil mutolaa qilish, bilim olish, erkin fikrlay olishga o'rgatishni kafolatlaydigan jarayondir. Yurtimizda barcha tarmoqlar kabi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ham jadallik bilan rivojlanib borishi pedagoglar oldiga yangidan-yangi vazifalarni yuklamoqda. O'z navbatida boshqa fanlar qatori boshlang'ich sinf matematika o'qituvchisi ham axborot texnologiyalardan foydalanish usullari, vositalari, prinsiplari va tamoyillarini bilishi lozim. Hozirda ta'limni yetuk malakali kadrlar bilan ta'minlash zamon talabi bo'lib, ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash pedagogdan quyidagilarni bilishni talab qiladi:

- axborotdan jarayon sifatida bilim olish va ijod qilish;
- fan-texnika va madaniyatdagi axborot va kreativ jarayonlar;
- axborotda jamiyatni rivojlantirish muammolari;
- sun'iy intellektning axborot tizimlari va bilim berish usullari;
- axborotlashning texnik vositalari va telekommunikatsiya vositalari;
- o'quv materiallari haqida axborotli ma'lumot tizimini bilish va qo'llay olish;
- universal va muammoli-masofali axborot texnologiyalarini amalga oshirishning dasturiy vositalari haqida tasavvurga ega texnologiyalarni;
- axborotni modellashtirish asoslari;
- o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirish tizimi;
- global internet kompyuter tarmog'idan foydalanish;
- o'quv jarayonida amaliy dastur paketlarini qo'llash;
- o'quv jarayonida elektron pochtdan foydalanish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish.[45,83]
- diskka yozilishi mo'ljallangan o'quv predmeti strukturasi, mazmunini ishlab chiqish.
- mustaqil ishlash, o'zlashtirish va mustahkamlash uchun savollar to'plamini ishlab chiqish.
- bilimni sinash uchun test savollarini tuzish, sinov va imtihonlarni o'tkazish.

- materialni chuqur o'rganish uchun manbalar ro'yxati, adabiyotlar katalogi, ijodiy ishlar mavzularini ishlab chiqish.
- telekonferensiyalar uyushtirish, faol muhokamani tashkil etish, referat, mustaqil ishlar uchun mavzular ro'yxatini tayyorlash.
- o'quv mashqlarini bajarish, ketma-ketligini nazorat qilish va baholash shakllarini aniqlash.
- o'qitish natijalarini tahlil qilish va takomillashtirish bo'yicha taklif berish.
- nazorat ishlarini o'tkazish.

Aynan axborot texnologiyalardan foydalanish istiqbolli masalalarni hal etib berar ekan, uning didaktik asosi qanday, shu haqida to'xtaladigan bo'lsak:

Boshlang'ich sinflarda matematika darsi jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari quydagilarga asoslanadi:

- a) axborot texnologiyalardan foydalanish tamoyillari;
- b) vositalari;
- d) shakllari (guruhviy yoki individual);

Boshlang'ich sinf matematika darsi jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan axborot texnologiyalarining didaktik tamoyillarga quyidagilar kiradi:

- a) ilmiylik; b) loyihalash; d) tizimlilik; e) yo'naltirilganlik; f) faoliyatli yondashuvlik; g) boshqaruvchanlik; h) tuzatuvchanlik; i) natijaviylik (samaradorlik); j) tejamlilik;

Ushbu tamoyillar o'zaro bog'liq bo'lib, ular bir-birini to'ldiradi. Bu tamoyillar asosida o'quv jarayoni tashkil etiladi va o'qitish jarayoni amalga oshiriladi.

Endi shu tamoyillar mazminiga qisqacha to'xtalib o'taylik.

Ilmiylik tamoyili. Bu tamoyil har qanday o'quv predmeti o'quv materiali fanning zamonaviy yutuqlarga tayanishi lozimligini ko'rsatadi. Bu tamoyil o'quv dasturlari, o'quv qo'llanma, darsliklarini yaratish jarayonida amalga oshiriladi.

Ilmiylik tamoyiliga ko'ra har yili fanlarning ishchi o'quv rejalari va o'quv materiallarini takomillashtirish talab etiladi.

Loyihalanish tamoyili. Bu tamoyil o' quv jarayonini tashkil etish, hujjatlarni o' quv jarayoni grafigi, ishchi o' quv reja, fanning ishchi o' quv dasturi, fanning bo' limlarning o' quv maqsadlari toifalari, o' qitish jarayoni texnologiyasi egallangan bilim va malakalarni baholash mezonini yaratishni anglatadi. Ishlab chiqilgan hujjatlar asosida o' quv jarayoni amalga oshiriladi. Bu hujjatlarning barcha bandlariga rioya etilishi rejalashtirilgan natijaga erishishni kafolatlaydi.

Tizimlilik tamoyili. Bu tamoyilga ko' ra o' quv jarayonining barcha elementlari, ularning o' zaro bog' liqlik sharti asosida yagona tizim kabi loyihalanadi. Bunda o' quv jarayonining barcha elementlari tuzilmasi, tashkil etilishi va faoliyati o' quvchi -talabalarni o' qitishga rag' batlantiradi.

Ma' lumki ishlab chiqarish jarayoni iki qismdan:

1. Ishlab chiqarishga tayyorlash; 2. Texnologik jarayondan iborat. Xuddi shunday o' quv jarayoni ham ikki qismdan: o' quv jarayonini tayyorlash va o' qitish jarayonlaridan iborat deb aytish mumkin.

O' quv jarayonini tayyorlash qismida – o' quv jarayoni grafigi va ishchi o' quv reja, mashg' ulotlar jadvali tuziladi. Tegishli fanga oid o' quv-uslubiy materiallar va boshqa kerakli hujjatlar ishlab chiqiladi. O' qitish jarayoni qismida bilimlar, malakaga ega bo' lish va ular sifatini baholash amalga oshiriladi.

Maqsadga yo' naltirilganlik tamoyili. Har bir fanni o' qitish jarayoni ma' lum maqsadga yo' naltirilgan bo' lishi lozim. Buning uchun o' qitishning eng ko' p tarqalgan ta' rifini keltirish yetarlidir.

“O' qitish – o' qituvchi va o' quvchi orasidagi munosabatning maqsadga yo' naltirilgan jarayoni bo' lib, uning davomida inson ma' lumotli bo' ladi.” Ushbu ifodadan o' qitish sifati maqsadlarni shakllantirish sifatiga bog' liq ekanligi haqida xulosa chiqarish mumkin.

Faoliyat yondashuvi tamoyili. Ilmiy-texnik taraqqiyotning hozirgi bosqichi murakkab yuqori texnologiyalarni qo' llash, ilm talab mahsulotlarni ishlab chiqarish bilan xarakterlanadi. Bunda fan nafaqat ishlab chiqarishning jadal rivojlanishiga, balki ishlab chiqarish ham fanning tez sur' atlar bilan rivojlanishiga

sharoit yaratadi. Bunday sharoitda faoliyat yondashuviga tayangan o' quv jarayonining samaradorligi oshadi, ya' ni biror faoliyatni "yuz bor ko' rgandan ko' ra, bir bor bajargan afzal" degan tamoyilga asoslanib tashkil etilishi kerak. Kasb ta' limi maktablari uchun bu tamoyil o' ta muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi sharoitda, pedagogika fanida mavjud "nazariya va amaliyotning o' zaro bog' liqlik tamoyili" sifat jihatidan ya' ni ma' noga ega bo' lgan "faoliyat yondashuvi tamoyili" ko' rinishda aks ettiriladi. Bunda "faoliyat" tushunchasining mohiyati o' z ichiga maqsad, vosita va jarayonni qamrab oladi.

O' quv jarayoni, bo' lajak mutaxassisning o' quv faoliyati sifatida tasvirlanadi.

Boshqaruvchanlik tamoyili. O' quv jarayoni boshqariladigan taqdirda o' qitishning rejalashtirilgan natijasiga erishish mumkin. Boshqarish- jarayonni rejalashtirilgan sharoitda amalga oshirish , o' qitish maqsadlariga erishish dasturini ro' yobga chiqarish uchun xizmat qiladi. O' qitish jarayonida didaktik testlardan foydalanish teskari aloqani ta' minlaydi. Teskari aloqa natijalarining tahlili, ko' zlangan natijaga erishish uchun vosita va uslublarni o' zgartirish orqali o' qitish jarayonini boshqarish imkoniyatini beradi. Boshqarish tamoyili o' qitish jarayoniga muntazam ravishda tuzatishlar kiritish mumkinligini ko' rsatadi.

Qayta takrorlanish tamoyili. Zamonaviy ishlab chiqarish sharoitida, zaruriy miqdordagi mahsulot tayyorlash, oldindan tayyorlangan hujjatlar asosida amalga oshiriladi. Bu esa qancha mahsulot ishlab chiqarish kerak bo' lsa, shuncha marta texnologik jarayon qayta takrorlanishini anglatadi. Texnologik hujjatlarning mavjudligi tufayli texnologik jarayonni ko' p marotaba qayta takrorlash mumkin. Ishlab chiqarish -texnikaviy sohadagi ushbu yondashuv "Texnologiya" fanining paydo bo' lishi bilan bog' liq. Ishlab chiqarishda texnologik jarayonni amalga oshirish uchun texnologik xaritalar tayyorlanadi.

O' quv jarayonini tashkil etishda, qayta takrorlanish tamoyili ham shunga o' xshash ahamiyatga ega. Qayta tayyorlanish tamoyili ma' lum fan bo' yicha ishlab chiqilgan pedagogik texnologik xaritani turli guruhlarda, turdosh ta' lim

muassasalarida boshqa subyektlar bilan ko'p marotaba-takroriy qo'llash imkoniyatini yaratadi.

Samaradorlik tamoyili. Ushbu tamoyil, axborot texnologiyalarni o'qitishning ko'zlangan natijalariga maqbul hujjatlar bilan kafolatli erishish imkoniyatini yaratishni ko'rsatadi. O'quv jarayonining samaradorligiga pedagogik texnologiyalarning yuqorida bayon etilgan tamoyillari – ilmiylik, loyihalanish, tizimlilik, maqsadga yo'naltirilganlik, faoliyat yondashuvi, boshqaruvchanlik, qayta takrorlanuvchanlikni amalga oshirib erishiladi.

Ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish va insoniylashtirish tamoyili. Bu tushunchalar lug'aviy jihatdan (yunoncha "humanus"-insoniylik, "humanitas"-insoniyat) bir o'zga ega bo'lsa-da, ularning har biri o'ziga xos ma'nolarni ifodalaydi. Insonparvarlashtirish ta'lim muassasalarida o'rganiladigan fanlar sirasiga ijtimoiy fanlar(tarix, madaniyatshunoslik, sotsiologiya, psixologiya va h.k.) kiritilishini, insoniylashtirish tushunchasi esa shaxs va uning faoliyatiga nisbatan ijobiy yondashuvni anglatadi. Boshqacha aytganda, insonparvarlashtirish-bu inson va jamiyat o'rtasidagi yuzaga keluvchi munosabatlar jarayonida inson omili, uning qadr-qimmatini, sha'ni, or-nomusi, huquq va burchlarini hurmatlashga asoslanuvchi faoliyatini tashkil etish bo'lsa, insoniylashtirish barcha sharoitlar inson va uning kamoloti uchun degan g'oya asosida tashkil etiluvchi faoliyat jarayoni sanaladi.

Ta'limning uzluksizligi tamoyili. Mazkur tamoyil o'quvchilarning kasbiy sifatlarga ega bo'lishlari, mavjud sifatlarning hayotiy faoliyat davomida takomillashib borishini nazarda tutadi. Shaxsga uning butun umri davomida asqotishi mumkin bo'lgan bilimlarni berish mumkin emas, zero mavjud bilimlar har besh-o'n yil mobaynida o'zgarib, mazmunan boyib boradi. Demak mazkur tamoyil o'qituvchining o'z faoliyatida mustaqil ta'limni tashkil etishga e'tibor berishi, pedagog yetakchiligini ta'minlagan ta'limdan o'quvchilarning mustaqil bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratib berishni ifodalaydi.

Axborot texnologiyalardan foydalanishning didaktik vositalariga quyidagilar kiradi.

1. Power Point mahsulotlari.
2. Elektron o' quv- metodik majmualar.
3. Elektron shakldagi o' quv- uslubiy materiallar.
4. Elektron darslik.
5. Elektron o' quv adabiyot.
6. Multimediya.
7. Multimediyali kitoblar.
8. Flash mahsulotlari.
9. Gipermediya kitoblar.

O' qitishning elektron vositalari. O' qitish jarayoni pedagog, ta' lim oluvchi va o' qitish vositalarining o' zaro ta' siridan iborat. Hozirgi zamon kompyuter vositalari va axborot texnologiyalari imkoniyatlari o' qitish vositalariga o' qituvchi va ta' lim oluvchi vazifalarining bir qismini yuklash imkonini beradi.[51,18]

Elektron o' quv-metodik majmualar- zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida o' qitishning didaktik, dasturiy va texnik interfaol majmuasidan tashkil topgan va o' quv materiallarini kompyuter texnologiyalari, audio-video vositalar asosida taqdim etadigan o' quv-metodik majmuasi.

Elektron shakldagi o' quv-uslubiy materiallar- elektron darslik, elektron o' quv qo' llanmalar, elektron ma' ruza materiallari, electron kutubxonalar, mos(GD, Flesh va h.k.) sig' imdagi audio vizual materiallar, interfaol o' quv kurslari, kompyuterda hisoblash tajribasini o' tkazish uchun laboratoriya vazifalari, test sinovlarini o' tkazish tizimlari.

Elektron darslik- kompyuter texnologiyasiga asoslangan o' quv uslubini qo' llash, mustaqil ta' lim olish, muayyan fanga oid o' quv materiallari, ilmiy ma' lumotlarni har tomonlama samarali o' zlashtirishga qaratilgan o' quv adabiyoti yoki kompyuter texnologiyalariga asoslangan o' qitish metodlaridan foydalanishga mo' ljallangan o' ish vositasi.[39,13]

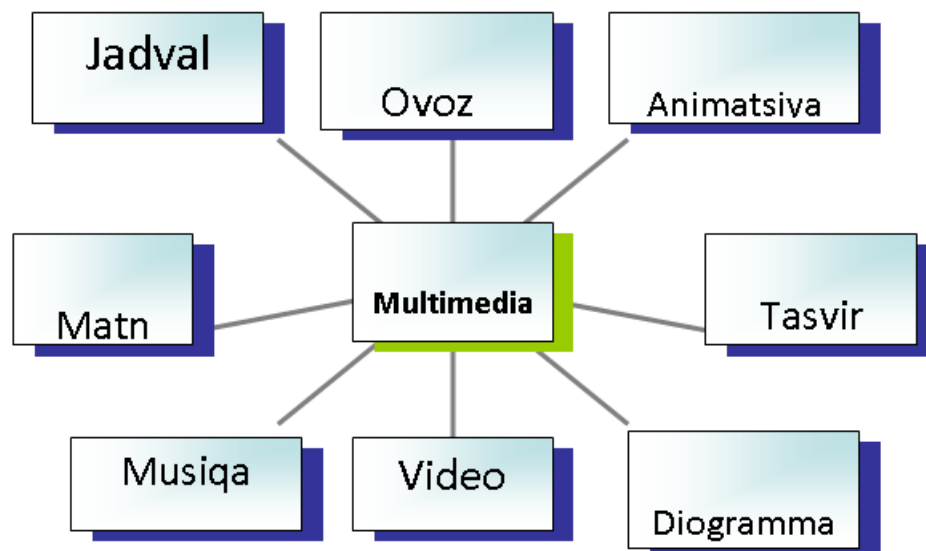
Elektron o' quv adabiyot- zamonaviy axborot texnologiyalari asosida ma' lumotlarni to' plash, tasvirlash, yangilash, saqlash, bilimlarni interaktiv usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniyatiga ega bo' lgan o' quv manbalari.[91,31]

Multimediya- kompyuter uchun mo' ljallangan tovush, video va turli animatsiya effektlari jamlanmasidan iborat texnik yoki dasturiy majmua. Tovush, video, animatsiyalarni "multimedia elementlari"[68] - deyish mumkin.

Multimedia texnologiyalari axborotning ko' pgina turlarini o' zida integratsiyalaydi. Masalan[119]:

- a) skanerdan olingan tasvirlar;
- b) yozib olingan ovoz, musiqiy effektlar va musiqa;
- d) murakkab videoeffektli videolar
- e) turli animatsiyalar

Qolaversa multimedion vositalarga qo' shimcha qilib proyektor, interaktiv doskani ham kiritish mumkin.[40;10]



Yana shu narsani ta' kidlash joizki, multimedia orqali olingan bilimlar kishi xotirasiga uzoq saqlanib, kerak paytda amaliyotda qo' llash imkonini beradi.[66] Umuman olganda multimediani qo' llash orqali quyidagi o' qitish effektivligiga erishiladi:

- . bilimlarni o' zlashtirish majburan emas, balki o' quvchi ixtiyori bilan amalga oshadi;
- . multimedia o' quvchi tomonidan xursandlik bilan qabul qilinadi, xursandlik esa o' z navbatida uni o' quv faniga munosabatini ijobiy tomonga o' zgartiradi;
- . o' quvchini boshqalarga nisbatan o' zini namoyon qilish imkoniyati paydo bo' ladi;
- . o' quvchida o' z faoliyatini baholash uchun yangi obyektiv mezon paydo bo' ladi: kim ko' p bilsa va undan muvaffaqiyatli foydalana olsa, o' sha yutib chiqadi;
- . o' z fantaziyalariga erk berish imkoniyati tug' iladi, qo' rquv hissi, boshqalarga kulgi bo' lish hissi, yomon baho olishdan qo' rqish hissi chekinadi;
- . jamoada sog' lom raqobat va musobaqa muhiti tashkil topadi;
- . o' quvchilar mavjud qiyinchiliklarni mustaqil yengib o' tishga intiladilar;
- . fanlararo bog' lanishni haqiqiy amalga oshirish imkoniyati tug' iladi.[90,224]

Multimediyali kitoblar- bitta axborot tashuvchi vositaga jamlangan (masalan, CD-ROM diskiga) matnli, ovozli, statik-dinamik va video tasvirli ma' lumotlardan tashkil topgan o' quv kitobi dasturiy vosita.

Flash- bu Web-dizaynerning ijodkorlik quroli bo' lib, u shunday dasturki, uning yordamida turli prezentatsiyalar, kichik o' yinlar, multimediyali web sahifalar, dinamik saytlar va boshqa istalgan multimediyali mahsulotlar tayyorlash mumkin. Flash yordamida yasalgan mahsulotlarning hajmi kichik bo' ladi, shuning uchun ham unda tayyorlangan fayllarni web sahifalarga joylash yoki internet bo' ylab jo' natish juda qulay.[67,21]

Flashda asosan quyidagilar tayyorlanadi:

- multipikatsion rolik va multfilmlar;
- videoroliklar;
- o' yinlar;
- prezentatsiyalar.

Microsoft Power Point dasturi Windows qobig' i ostida yaratilgan bo' lib, ushbu dastur prezentatsiyalar (taqdimot qilish, ya' ni tanishtirish) bilan ishlash

uchun eng qulay bo'lgan dasturiy vositalardan biri hisoblanadi. Bu dastur orqali barcha ko'rgazmali qurollarni yaratish va ba'zi joylarda esa ma'lumotlar bazasi sifatida ham qo'llash mumkin. Ayrim hollarda bu dasturlarni multimedia vositalaridan boshqarish va qo'llab, namoyish etuvchi qurilmalarga yuborish vazifalarini ham bajarish mumkin. Dasturda ishlash uchun biz yangi bo'lgan asosiy tushunchalar bilan tanishaylik.

Prezentatsiya - bu slaydlar va maxsus effektlar to'plami bo'lib, ularni ekranda ko'rsatish, tarqatiladigan material, ma'ruza rejasi va konspekt shaklida bitta faylda saqlanadi.

Slayd - prezentatsiyaning alohida kadri bo'lib, matni, sarlavhalarini grafik va diagrammalarni o'z ichiga oladi. Power Point vositalari bilan barpo etilgan slaydlarni oq-qora rangli printerda chop etish yoki maxsus imkoniyatlari yordamida 35 millimetrli slaydlarni fotoplyonkalarda tayyorlash mumkin. [20,33]

Gipermediya kitoblar-multimediya kitoblarining takomillashgan shakli bo'lib, bunda foydalanuvchi asosiy matndan tashqari turli qo'shimcha manbalarga ham murojaat qilishi mumkin bo'lgan darslik. Qolaversa o'quvchilar o'quv jarayonida elektron pochtdan foydalanish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lishlari kerak. [45,83]

Matematika darsi jarayoni axborot texnologiyalardan foydalanishning didaktik shakllariga:

- a) individual
- b) guruh shakllar kiradi.

Aynan yuqoridagi tilga olingan shakllar o'quvchilarning hamkorlikda yoki yakka ishlashlariga xizmat qiladi.

- Individual shakl- o'quvchining jismoniy va fizologik imkoniyatidan kelib chiqqan holda tanlanadi. Individual xususiyatdan kelib chiqib tanlangan shakllar o'quvchining o'ziga xos xususiyat va qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilmog'i lozim. Individual xususiyatga mos qilib tanlangan axborot texnologiyalar har bir o'quvchi bilan yakka tarzda ish olib borishni ta'minlashi lozim.

- Guruhiy shakl- aynan boshlang' ich sinf matematika darslaridagi tanlangan umumiy katta sinf yoki sinfdagi ajratilgan kichik guruhlardir. Bu guruhlar ma' lum pirinsip asosida tanlanadi:

- O' quvchilarning o' zlashtirish darajasi;
- Qiziqishi;
- Qobiliyati;
- Dunyoqarashi
- Rahbarning istagi.

Zero, mana shu shakllar uchun tanlangan axborot texnologiyalari o' quvchilarning ta' limiy va tarbiyaviy bilimlarni egallashlari uchun dasturamal bo' lishi kerak

I bob bo'yicha

Xulosa

Axborot texnologiyalarini dars jarayonida qo' llash nafaqat ta' lim sifatini rivojlantiradi, balki o' qituvchi va o' quvchi uchun ma' lum qulayliklar yaratadi.

Matematika darslarida axborot texnologiyalarni qo' llashning hozirgi holati, nazariy asoslari, axborot texnologiyalardan foydalanishning tamoyil, vosita, shakllarini tahlil etib quyidagi xulosaga keldik:

- a) ta' lim jarayonida o' qituvchi ham o' quvchi ham ma' lum darajada kompyuterdan foydalanishni bilishi aniqlandi;
- b) o' qituvchilarga o' quvchilarning tushunishlari qiyin bo' lgan kasr va harakatga doir masalalarni axborot texnologiyalar asosida tashkil etishlari uchun manba kerak;
- d) axborot texnologiyalarning nazariy asoslari, olimlar ta' riflari sharhlandi;
- e) axborot texnologiyalarning didaktik tamoyil, vosita va shakllari tahlil etildi.

Dars-muqaddas tushuncha. R. Bekon fikri bilan aytadigan bo' lsak: "Matematika fanlarning eng birinchisi, insonlar uchun foydali va zaruridir".[88] U ertangi kun yoshlariga har tomonlama rivojlanishiga, ma' naviyatini boy,

tafkkurini keng qilishiga asosiy dasturulamal bo'lib xizmat qiladi. Ta'lim jarayonini va darsni sifatli bo'lishini esa axborot texnologiyalari belgilab beradi. Lekin bugungi kun o'qituvchisi, pedagogi shunday bo'lishi darkorki, har bir yangi axborot texnologiyasini o'quvchilarning milliy ruhiyatiga tafakkuriga ijobiy ta'sirni ko'rsata olishi darkor. Har bir darsda qo'llaniladigan axborot texnologiyasi o'quvchilarda vatanparvarlikni, mehnatsevarlikni va turli tarbiyaviy jihatga ega bo'lishini uqtirishi lozim.

II BOB

BOSHLANG' ICH SINFLARDA MASALA YECHISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNI TATBIQ ETISHNING METODIK ASOSLARI

2.1 Boshlang' ich sinfdagi masala yechishga o'rgatish metodikasining umumiy masalalari

Matematikani o'qitish umumiy sistemasida masalalar yechish samarali mashq qilish turlaridan biridir. Masalalar yechish bolalarda avvalo mukammal matematik tushunchalarni shakllantirish, ularning dasturda belgilab berilgan nazariy bilimlarni o'zlashtirishlarida muhim ahamiyatga ega.

“Masala” atamasiga turli manbalarda turlicha ta'rif beriladi:

Masalani yechish - bu masala shartida berilgan sonlar va izlanayotgan son orasidagi bog'lanishni ochib berish va bu asosda arifmetik amallarni tanlash, keyin esa ularni bajarish hamda masala savoliga javob berish, demakdir. [101,6]

Masala yechish bu masalada bevosita va bilvosita mavjud bo'lgan sonlar, miqdorlar, munosabatlar ustida amallarning mantiqan to'g'ri ketma-ketligi orqali masalaning talabini bajarish demakdir. [48,178]

Masala yechish bolalarda tafakkurni o'zlashtiradi. "Tafakkur esa- inson ongida obyektiv olamning aktiv aks etishi demakdir"[49,57].

1-4 sinf matematika darsliklardagi masalalar quydagi sonlarda taqsimlangan.

Sinf	Masalaning umumiy soni	Rasm asosidagi masala
1-sinf	151 ta	51 ta
2-sinf	352 ta	48 ta
3-sinf	371 ta	38 ta
4- sinf	373 ta	7 ta

1-sinf matematika darsligida jami 151 ta masala berilgan bo'lib, shulardan 34%i, 2-sinf matematika darsligida 352 masala keltirilgan bo'lib shundan 14%i, 3-sinfda jami 371 ta masala bo'lib 10%i, 4-sinf darsligida esa jami 373 ta masala bo'lib, 0,02%ini rasm asosidagi masalalar tashkil etadi.

Istalgan masala uch komponentdan iborat bo'ladi.

a) masalaning matni, b) masaladagi sonli faktlar, v) masalaning savoli.

Bu uchala komponent oldida malum talablar ham yotadi.

A) *Masalaning matni*: qisqa, ravon va tushunarli bo'lishi kerak.

B) *Sonli faktlari*: hayotiy, taraqqiyot dinamikamizni ochib beruvchi mantiqan to'g'ri tanlangan, imkoniyat chegarasidan chiqmagan bo'lishi kerak.

D) Matn oxirida so'roq gap tariqasida yozilgan aniq *savol* bo'lishi kerak.

Bizga ma'lumki, hamma arifmetik masalalar ularni yechish uchun bajariladigan amallar soniga qarab, sodda va murakkab masalalarga bo'linadi. Yechilishi uchun bitta arifmetik amal bajarilishi zarur bo'lgan masala *sodda masala* deyiladi.

Yechilishi uchun bir-biri bilan bog'liq bo'lgan bir nechta (ular bir xil yoki har xil amal bo'lishlaridan qat'i nazar) amalni bajarish zarur bo'lgan masala *murakkab masala* deyiladi.

Sodda masalalarni qanday amal yordamida yechilishiga qarab (qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish, bo‘lish bilan yechiladigan sodda masalalar) yoki ularning yechilishi davomida shakllantiriladigan tushunchalarga bog‘liq ravishda turlarga ajratish mumkin. Murakkab masalalar uchun ularni ishga foydasi tegadigan qilib bunday ma‘lum gruppalariga klassifikatsiyalashning yagona asosi yo‘q. Biroq metodik mulohazalar bo‘yicha turli-tuman murakkab masalalar majmuasidan ba‘zi gruppalarni yo matematik strukturasi qarang (masalan, yig‘indini songa bo‘lish lozim bo‘lgan masalalar) yoki yechish usuliga qarab (masalan, o‘zgarish miqdorning qiymatini topish usuli bilan yechiladigan masalalar), yoki konkret mazmuniga qarab (masalan, harakat bilan bog‘liq bo‘lgan masalalar) ajratib ko‘rsatish maqsadga muvofiqdir. Matematikaning boshlang‘ich kursida sodda masalalar va asosan 2-4 amalli murakkab masalalar o‘rgatiladi. Zero, murakkab masalalar o‘quvchilarning ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi.[73,26]

O‘quvchilarda masalalar yechish usullarini umumlashtirish va ularni yechishga ijodiy yondashish ko‘nikmasini shakllantirishda masalalar tuzish va ularning ko‘rinishini almashtirishga doir mashqlar muhim ahamiyatga ega. Bunday mashqlarning ba‘zi turlari quyidagilardan iborat bo‘lishi mumkin.



Matematikani o'qitish sistemasida sodda masalalar juda muhim rol o'ynaydi. Boshlang'ich sinf matematika darsliklarini tahlil qilar ekanmiz sodda masalalarni quydagi 5 guruhga ajratdik:

1) Ikki sonning yig'indisini topish.

Tomda 8 ta kaptar bor edi. Yana 5 ta kaptar ular yoniga kelib qo'shildi. Hamma kaptarlar nechta? (21- bet, 2- masala, 2-sinf)

2) Qoldiqni topish.

O'quvchilar 5 ta qush ini yasadi. Uchta inni daraxtga ilib qo'ydi. Ular yana nechta inni daraxtga ilishi kerak?

3) Bir xil qo'shiluvchilarning yigindisini (ko'paytmasini) topish.

Nodir likopchanning har biriga 3 tadan olma qo'ydi. Agar to'rtta likopchaga olma qo'ygan bo'lsa, hammasi bo'lib nechta olma qo'ygan?

4) Teng bo'laklarga ajratish.

6 ta olma ikkita savatga teng qilib solindi. Har bir savatda nechtdan olma bo'ldi? [50,92]

5) Mazmuni bo'yicha bo'lish.

O'quvchilarning har bir guruhi 8 tupdan olcha ko'chatini tagini yumshatdi, jami 32 tup olma ko'chatining tagi yumshatildi. Bu ishni o'quvchilarning nechta guruhi bajargan?

Darsliklarni tahlil qilar ekanmiz, bu 5 guruhga kiruvchi masalalar 1-4 sinflarda quydagicha taqsimlangan:

Sinf	Ikki sonni yig'indisini topishga doir masalalar	Qoldiqni topishga doir masalalar	Bir xil qo'shiluvchilarning yig'indisini (ko'paytmasini) topish.	Teng bo'laklarga ajratish	Mazmuni bo'yicha bo'lish
1- sinf	54	97	-	-	-
2- sinf	85	205	26	41	5
3- sinf	100	116	15	30	104

4- sinf	68	202	52	2	48
---------	----	-----	----	---	----

Boshlang' ich sinf matematika kitoblarini tahlil qilib chiqqanimizda darsliklardagi masalalar mavzularini quydagilarga ajratdik:

1. Maktab, sinf, oila hayotiga oid masalalar.
2. O' quvchilar mehnati va o' yinlariga oid masalalar.
3. Sinf jamoasining hayotiga oid masalalar.
4. O' quvchining o' z uyi, yashab turgan ko' chasi hayotiga oid masalalar.
5. O' quvchining ota-onasi mehnat qilayotgan jamoa xo' jaligi ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy-ma' rifiy hayotiga oid masalalar (qishloq maktablari uchun).
6. O' quvchining jonajon shahri ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy- ma' rifiy hayoti bilan bog' liq bo' lgan masalalar (shahar maktablari uchun):
7. O' quvchi yashab turgan yaqin – qo' shni jamoa xo' jaligi ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy-ma' rifiy hayoti bilan bog' liq bo' lgan masalalar (qishloq maktablari uchun).
8. O' quvchi yashab turgan tuman (shahar) ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy-ma' rifiy hayoti bilan bog' liq bo' lgan masalalar.
9. Qo' shni tuman (shahar) ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy-ma' rifiy hayoti bilan bog' liq bo' lgan masalalar.
10. O' quvchining yashab turgan, viloyatning ijtimoiy-iqtisodiy, madaniy-ma' rifiy hayoti bilan bog' liq bo' lgan masalalar.

Amaliy tajribalarimizdan olingan xulosalarga tayanib shu holatning guvohi bo' ldikki, yuqorida e' tirof etilgan masalalarni har bir o' qituvchi o' quvchilarga o' rgatish jarayonida quydagilarni hisobga olishi va bilishi kerak:

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 funksi-yasini,

4. Masalalarni yechishga o'rgatishga oid turli xil usullarni (yuzma - yuz suhbat, ko'rgazmali vositalardan foydalanish);
5. Har qanday masalani o'quvchilar bilan yuzma - yuz tahlil etishi;
6. O'quvchilarga masalani turli yo'llar bilan yechish mumkinligini tushuntira olishi;
7. Mashg'ulotning turli bosqichlarida masala yechishning turli yozma shakllaridan maqsadli foydalana olishi;
8. Masala yechimini tekshirishning turli yo'llaridan foydalana olishi;
9. Masalalar yechishni o'rgatish mashg'ulotini ishlab chiqa olishi;
10. Boshlang'ich sinflar uchun matematika kursi bo'yicha har qanday masalani yecha olishi kerak.

Bizga ma'lumki, masala sharti murakkab bo'lgan holda, berilganlar orasidagi munosabatlarni tushunib olish qiyin bo'lgan hollarda, shuningdek, yangi xil masalalarni yechishda qisqa yozishdan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Shuni nazarda tutish kerakki, barcha hollarda ham qisqa yozuvni bajarish bilan bir vaqtda masala shartining analizi 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 aniq tushuntirish imkonini yaratadi.

Tajribadan maktablarda shuni kuzatdikki, masalaning qisqacha shartini tuzish jaryonida ba'zi pedagoglar xato va kamchiliklarga yo'l qo'yadilar. Bunday kamchiliklarga yo'l qo'yilishining asosiy sabablaridan biri o'quvchilar tomonidan matnli masalalar ustida ishlash metodiga rioya qilinmasligidir. Masala matni bilan dastlabki tanishtirishda, masalaning qisqacha shartini ifodalashda, masala muhokamasida, masala yechilishini yozishda, yechilgan masala ustida ishlash kabi bosqichlarida ayrim xatoliklarni kuzatish mumkin. Ularning asosiy kamchiligi masalaning qisqacha shartini tuzishda ko'proq ko'zga tashlanadi.

Buni ayrim o' qituvchilar tajribasidan ham ko' rishimiz mumkin. Agar bugungi faoliyat natijasi shunday bo' lsa, ertangi kun yoshlaridan, ularning mustaqil fikridan nimani kutishimiz mumkin? Axir bu bilan o' quvchilarni teran fikrlashiga oz bo' lsada to' sqinlik qilib qo' ymayapmizmi? Xo' sh, nega o' qituvchi kamchilikka yo' l qo' yadi? O' qituvchining asosiy xatosi shundaki, u masala ustida ishlash rejasini to' liq bilmaydi. Masala ustida ishlashning rejasi quydagicha:

	Masala ustida ishlash rejasi
1.	Masalani o' qib chiqing, masalada nima haqida gap borayotganini tasavvur qiling.
2.	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).
3.	Qisqa yozuv bo' yicha har bir son nimani ko' rsatishini tushuntiring va masala savolini takrorlang.
4.	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.
5.	Yechishni bajaring va javobini yozing.
6.	O' z yechimingizning to' g' riligini tekshirib ko' ring.
7.	O' zingizga qiziqarli savollar bering va ularga javob bering.

Masalaga doir qisqa shart tuzishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak.

1. Qisqa shart masala mazmuni bilan tanishilgandan keyin tuziladi va yechish yo' llarini izlashning muhim vositasi bo' lib xizmat qiladi, o' quvchilar qisqa yozuvga asoslanib, o' qituvchi boshchiligida masalani tahlil qilishadi.
2. Qisqa shart ixcham, aniq bo' lishi va miqdorlar orasidagi bog' lanishlarni aynan aks ettirishi kerak. U har xil shaklda, ya' ni jadval tarzida, chizma, rasm, sxema, qisqa yozuv, diagramma ko' rinishida va hokazo tasvirlanishi mumkin.

3. Qisqa shartning har bir yangi ko' rinishini o' quvchilar o' qituvchi boshchiligida bajaradi.
4. Darsning maqsadlari va masalaning qiyinlik darajasiga qarab qisqa shartni o' qituvchi yoki o' qituvchi boshchiligidagi o' quvchi doskada bajarishi mumkin. Istalgan masalada qisqacha shart masala shartidan kelib chiqqan ko' rgazma quroldir.

Amaliyot davrida bo' lganimizda dars jarayonida ayrim o' qituvchilar tomonidan masala rejasini tuzishga e' tibor bermaslik, qisqacha shartni tuzishda xatoga yo' l qo' yishining guvohi bo' ldik. 2-sinf matematika [16] darsligining 13-betida berilgan 4-masalani bajarish jarayonida kuzatilgan ayrim kamchiliklar xususida to' xtalib o' tamiz. Masala matni o' qildi:

Bir to' pda 48 m, ikkinchi to' pda undan 8 m kam shoyi bor. Ikkala to' pda necha metr shoyi bor?

Masala matni bo' yicha yetarli savol javob o' tkazilmadi. Ayrim fikrlarga izoh berilmadi. Vaholanki, berilgan masala matni o' quvchilarga yaxshi tushunarli qilish, masalada nima haqida gap borishi, masalada nima berilgan-u, nimalar topish talab qilinayotganini aniqlash masala mazmunini o' zlashtirish bosqichida amalga oshiriladi. O' qituvchi tomonidan masalaning qisqacha sharti quydagicha tuzildi va masalaning yechimi quydagicha berildi:

Bir to' pda – 48 m

Ikkinchi to' pda - ? 8 m

Hammasi-?m

Yechish:

$$48-8=40$$

$$48+40=88$$

Javob: Hammasi- 88m

Bu masalaning qisqacha shartini tuzishda va uning yechimini yozishda qator metodik xatoliklar mavjud. Vaziyatni aniqlash shu masalani qisqacha shartini tuzishda yo' l qo' yiladigan kamchiliklardan ayrimlarini keltiramiz:

a) o' qituvchi masala matnidagi birinchi, ikkinchi to' pdagi shoyilarni rim raqam yoki son bilan berishi maqsadga muvofiq.

b) ikkinchi to' pda birinchi to' pdagi shoyidan 8m kam deyilgani uchun ikkinchi to' pdagi shoyi miqdori noma' lum. So' roq belgisidan keyin albatta "vergul" qo' yish kerak.

d) "hammasi" so' zi o' rniga maxsus qavsdan foydalanilsa qisqa shart ixcham bo' ladi.

Dastavval masalaning qisqa shartini tuzish masala matnini o' zlashtirish bilan bog' liq holda yo' naltiruvchi savol-javoblar tuziladi. Masala matnida birinchi to' pda 48 metr shoyi borligi, ikkinchi to' pda undan 8 metr kam shoyi borligi, masalaning bosh savoli necha metr shoyi borligini aniqlovchi (?) belgi o' zida mujassamlashtirgan qisqa shartning qisqa yozuv ko' rinishi quydagicha bo' ladi:

I to' pda -48 m }
 II to' pda -?, 8m kam } } ?m shoyi

Masalaning qisqa sharti masalani muhokama qilish uchun yechim berilganlar bilan izlanadiganlar orasidagi bog' lanishini aniqlash uchun zarur. Bu tuzilgan qisqa shartga qarab quydagicha muhokamani o' tkazish maqsadga muvofiq.

- Masala savoli bizdan nimani topishni talab qilayapti?
(Ikkala to' pda necha metr shoyi borligini topish talab qilinayapti)
- Uni darhol topa olamizmi?(Yo' q)
- Nima uchun?(Chunki ikkinchi to' pda necha metr shoyi borligi noma' lum.)
- U haqida nima deyilgan?(Birinchi to' pdan 8 metr kam shoyi borligi aytilgan.)
- Uni topa olamizmi?(Ha)
- Qanday qilib?(48dan 8ni ayrib)
- Endi masala savoliga javob berib bilamizmi?(Ha)

- Qanday qilib?(Birinchi to' pdagi shoyi miqdoriga ikkinchi to' pda topilgan shoyi miqdorini qo' shib)

- Demak, masala necha ish bilan yechiladi?

(Ikki ish bilan masala yechimi topiladi. Dastlab ayrish va keyin qo' shish amallari bilan)

So' ngra masala yechimining yozilishini qaysi usuli tenglanishini o' quvchi aytadi. Ammo shuni inobatga olish kerakki, masala yechimini yozish shakli o' tkazilgan masala muhokamasiga bog' liq bo' ladi.

Yuqoridagi masala uchun masala yechimini yozish, keyin birin-ketin amal bajarish, izoh bermasdan yozish shaklidan foydalanamiz.

Yechish:

$$1)48-8=40(m)$$

$$2)48+40=88(m)$$

Javob:Ikkala to' pda -88 m shoyi bor.

Ko' rinib turibdi-ki, birgina masalaning qisqacha shartini tuzishda va uni yechishda o' qituvchi anchagina xatoliklarga yo' l qo' yadi. Ko' pgina hollarda o' qituvchilar masalani yechib, javobini topgach "masala to' liq yechildi" deb o' ylaydi. Yo' q, "Masala to' g' ri yechildimi?"- degan savolga ham javob berish kerak. Yechilgan masala ustida ishashning turli yo' llari bor: topilgan javobni o' rniga qo' yib tekshirish, berilgan masalaga teskari masala tuzib yechib tekshirishm masalani boshqa usulda yechib tekshirish, masala yechimini har bir ishida "nimani topdik?"degan savolga to' g' ri javob yo' llash. Yuqoridagi masalaning yechimi to' g' riligini tekshirish shart.

Masala yechish jarayonida yo' l qo' yiladigan ayrim metodik xatolar turkumiga quydagilarni kiritish mumkin.:

1.Masala mazmuni bilan tanishtirishga yo' naltiruvchi savollarning noto' g' ri qo' yilishi hamda savollar tizimida nomutanosiblikning bo' lishi.

Bu holatda masala matni o' quvchilarga yaxshi tushunarli bo' lmay qoladi. Natijada o' quvchi masala yechimini tushunmay, masala matnidagi sonlar ustida ongsiz holda amallarni bajarishadi. Amaliyotda shunday holatni kuzatish mumkin.

Masala o' qilgach, "Masala savoliga qanday javob beramiz?" degan noo' rin savolga bolalar masala matnidagi sonlarni qo' shib, ayrib, ko' paytirish, bo' lib noto' g' ri natijalarni aytishadi.

2.Masala qisqa shartini tuzishda masala matnini o' zida mujassam eta olmagan shartlargina tuzilishi: masala qisqa shartida matnda berilganlarining ayrimlarini kiritmaslik, ortiqcha berilgan ma' lumotlarni kiritmaslik, yozuvda xatolarga yo' l qo' ymaslik, qisqartma so' zlar yoki so' zlarning bosh harflarini qo' yishda "nuqta"ning qo' yilmasligi, izohlovchi tinish belgilar: "tire (—)", "vergul (,)", "so' roq belgisi (?)"larning qo' yilmasligi, ularni o' z o' rnida ishlatmaslik. Masala qisqa shartini tuzish talablariga rioya qilmaslik, masala turi, xususiyatlariga qarab qisqa shartning optimal variantidan foydalanmaslik kabi xatolar amaliyotda ko' p uchraydi.

3.Ko' p hollarda masala qisqa sharti, masala yechimidan so' ng, masala javobi topilgandan so' ng beriladi. Vaholanki masala qisqa sharti masalani muhokama qilish, berilganlar bilan izlanadigan miqdorlar orasidagi bog' lanishlarni oydinlashtirish uchun kerak. "Masala qisqa sharti nima uchun kerak?" degan savol har bir o' quvchining diqqat markazida bo' lishi zarur.

4.Masala muhokamasini o' tkazishda ham kamchiliklarga yo' l qo' yilishini tajriba ko' rsatmoqda. Masala muhokamasida beriladigan savollarning o' rinsizligi, izchil emasligi, masala yechimini izlashda o' quvchilarning xato qilishlariga sabab bo' ladi. Ayniqsa, masala muhokamasi oxirida masala yechish rejasini tuzishda "Masala necha usulda yechiladi?" degan savol o' quvchini masala necha ish bilan yechilishi aniqlashga imkon bermaydi.

5.Masala yechimi yozishda ayrim tipik xatolar jumlasiga quydagilarni kiritish mumkin.

a) masala yechimini yozish shakliga, yechish usuliga e' tibor bermaslik. Metodikaga oid adabiyotlarda masalalarni uch usulda (ifoda tuzib, birin-ketin amal bajarib, tenglama tuzib) yechish to' g' risida ma' lumotlar keltirilgan. Har bir usulda masala yechimini yozish shakli ham turlicha bo' ladi. (Masalan,

izohlab, izoh bermasdan, birin-ketin savol tuzib yechimini yozish shaklida). Masala yechimini tanlangan usul va bu usulning yozilish shakliga to'la rioya qilib bajarishga alohida e'tibor berish kerak.

b) masala yechimini yozishda ismli sonlar albatta har amal natijasi oxirida qavsda yozilgan bo'lishi kerak. Ko'pincha, o'quvchilar ismli sonni yozmay qo'yishadi yoki yozsa ham qavs ichiga olmaydi.

d) masala yechimini yozish jarayonida o'quvchilar amal tanlashda xatoga yo'l qo'yish hollari tez-tez uchrab turadi. Buning sababi masala mazmunini to'la o'zlashtirmaslik, shuningdek masala matnidagi ayrim atamalar ("ta ortiq", "ta kam", "marta ortiq", "marta kam")ning o'z o'rnida ishlata bilmaslik oqibatida sodir bo'ladi. Masalan, "Nargizada 15ta daftar bor. Uning daftarlari Azizaning daftarlaridan 5 ta ortiq. Azizada nechta daftar bor?" Bu masalani o'quvchi yechayotga 15ga 5ni qo'shadi va "Azizaga 20ta daftar bor" degan noto'g'ri yechimni aytadi. Bunday xatoga yo'l qo'yilishi sababi, u "ta ortiq" desa "qo'shamiz" dega fikrga asoslanadi. Bunday "bilvosita" ko'rinishdagi masalalarni "bevosita" ko'rinishga keltirib yechish, har doim ham "ta ortiq" desa qo'shish amalini bajarish to'g'ri bo'lmamasligi ko'rsatiladi.

6. Masala javobini yozishda ham o'quvchilar xato qilishadi. Agar masala yechimlari izohlansa, masala javobi qisqa, masala yechimlari izohlanmasa masala javobi to'liq yozilishi kerak.

Bundan tashqari darslikda berilgan ayrim noaniqliklar tufayli ba'zi pedagoglar xatolikka yo'l qo'yishmoqda. Boshlang'ich sinf matematika darslikarining deyarli barchasida rasm berilgan bo'lib, masala tuzish kerakligi ta'kidlangan. Lekin, o'qituvchilarimiz bu so'zning mohiyatini to'liq anglab yetayaptimikin? Avval o'qituvchi masalaning o'zi nimaligini anglab yetishi zarur. "Matematik masala -ixcham hikoya bo'lib, unda ba'zi kattaliklarning qiymatlari kiritilgan bo'lib, ularga bog'liq va masala shartida ular bilan ma'lum munosabatlar orqali bog'langan boshqa kattaliklarning qiymatlari izlanadi".[25] Lekin bugungi kun o'qituvchisi uni mazmunini to'liq anglab yetmay masalani qisqacha shartini tuzdirib qo'ya qoladi. Lekin topshiriq bizdan

buni talab qilmayapti-ku?! Balki shunday xatoliklar oldini olish uchun darsliklarda:”Masala matnini tuzing va uni yeching deb kiritilsa”, maqsadga muvofiq bo‘larmikin.

O‘qituvchi doimo yurt va uning ravnaqi uchun xizmat qiladigan yoshlarni tarbiyalaydi. Shunday ekan o‘qitiladigan va o‘rgatiladigan har bir fan va elementga alohida e‘tibor berish lozim. Zero masalani to‘g‘ri va aniq ishlashga o‘rganish, mantiqiy tafakkurni rivojlantirishga xizmat qiladigan asosiy vosita sanaladi. Anashunday xato va kamchilarga yo‘l qo‘ymaslik uchun axborot texnologiyalari juda zarur manbadir.

2.2 Masala ustida ishlashda axborot texnologiyalarni tatbiq etishning usul,vosita va metodlari

Masala yechish jarayonida o‘qituvchi albatta qaysidir metod, usul, va vositalardan foydalanadi. Metod tushunchasi didaktika va metodikaning asosiy tushunchalaridan biridir. Didaktika va metodikaga oid hozirgi zamon ishlarining ko‘pchiligida metodlar o‘qituvchi va o‘quvchilarning birgalikdagi faoliyatlari usullari, bo‘lib, bu faoliyat yordamida yangi bilimlar, malaka va ko‘nikmalarga erishiladi, o‘quvchilarning dunyoqarashlari shakllanadi, ularning qobiliyatlari rivojlanadi, deb tavsiflanadi.

L.N.Skatkin metodga quyidagicha ta‘rif beradi.

“O‘qitish metodlari - bu darsda o‘quvchilarning bilish faoliyatlarini tashkil etish usullaridir”.[84]

Aynan matematika darsining masala yechish jarayonida axborot texnologiyalarda o‘qitish usullari o‘qituvchi va o‘quvchining birgalikdagi faoliyati usullarini, xususiyatlarini ochib beradi, ular yordamida bilimlar, ko‘nikmalar va malakalar egallanadi, o‘quvchilarning dunyoqarashi shakllanadi, qobiliyatlari rivojlanadi.

Ba‘zi bir kitobda o‘qitish usullariga (texnikasiga) quydagilar kiritilgan:[115]

1. Televizor.
2. Magnitafon.

3. Audiosentr.
4. Multimediyali kompyuter.
5. Multimediyali proyektor.
6. Proyektorli ekran.

Dars jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish zamonaviy usullaridan ba'zilarini keltirishni joiz deb bildik. Bu usullar Qarshi davlat universiteti magistranti Umarov Lutfilla Muradillayevich dissertatsiyasida yoritilgan.

Boshlang'ich sinf matematika dars jarayonida eng ko'p qo'llaniladigan va samarali usullardan biri multimediyali proyektlar orqali turli tasvirlarni namoyish etishdir.

Slyd-proyektorlari. Slyd-proyektorlaridan fotoplenkadagi tasvirni proyeksiyalashda foydalaniladi.

Markerli doskalar. Bular oq magnitli doskalar bo'lib, maxsus markerlar yordamida yoziladigan va yengilgina maxsus quruq gubka yordamida o'chirib tashlash imkoniyatiga ega moslama. Markerli doskalar yuzasining toifasiga qarab, Standart va Delux toifaga bo'linadi.

Istomina N.B, Gorina O.P va boshqalar "Metodicheskiyrekamindasiyie k uchebnike dlya 4-klassa" kitobida Proyektorni 4 guruhga ajratadi.[64]

1. Interaktiv doska
2. Oq doska
3. Mimio
4. Ekran

Nusxa ko'chiruvchi doskalar.Nusxa ko'chiruvchi doskalar ma'ruza, seminara, kengash vaqtida doskadagi barcha yozuvlar va suratlarni xotirasida saqlab qolish imkoniyatiga ega.

Hujjat-kameralari. Hujjat-kameralari – uncha katta bo'lmagan predmet, vizual tasvirni yoritib beruvchi fotosurat,slydlar, hujjatlarni asl nusxasini elektron tasvirini tez fursat ichida namoyon qilib beruvchi oddiy qurilma.

Hujjatli videokamerlar. Stol tizimidagi videokonferens-aloqaning dasturiy ta' minotga asoslangan birgalikda ishlash vositasi.

Sanoqli daqiqalar ichida turli xonalardagi abonent nuqtalarini videokonferensiya utkazish uchun mos qurilmalar bilan jihozlab beruvchi ixcham tizimlar. Asosan bunday qurilmalar televizion monitor tepasiga o' rnatiladi. Shuning uchun uni televizion pristavka deb yuritiladi".[100]

Xulosa qilib aytadigan bo' lsak, metod, usul va vosita tanlashdan oldin darsning o' quv -tarbiyaviy maqsadlarini aniqlab olish, o' quv materiali mazmunini konkretlashtirib olish, unda asosiylarini ajratib bilish, uni mantiqan tugallangan elementlarga ajratish kerak.

Biz matematika darslarida masala yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish samarali ekanligini tajribamizda isbotladik. Aynan harakatga doir va kasr mavzusiga doir masalalarni axborot texnologiyalar asosida tashkil etish uchun multimedion dasturni ishlab chiqdik. Biz tayyorlagan proyektorlar orqali namoyish etiladigan multimedion slaydlar o' quvchilar tafakkurini rivojlantirish uchun asosiy dasturamal bo' lib xizmat qiladi. Biz havola etmoqchi bo' lgan multimedion masala harakatga va kasrga doir masalalar uchun mo' ljallangan. Boshlang' ich sinfning matematika darsliklarida bu masalalar quydagicha taqsimlangan:

Aynan harakatga doir masalalar 4-sinf matematika [29] darsligining 64-betidan boshlanadi. Darslikda tezlik, vaqt va masofani topishga doir 81 ta masala keltirilgan. Bulardan tezlikni topishga oid masalalar 21 ta bo' lib, jami harakatga doir masalalarning 26%ini, tezlik va masofaga qarab vaqtni topishga oid masalalar esa 19 ta bo' lib, u harakatga oid masalalarning 23%ini tashkil etadi. Darslikdagi 41 ta masala jismning tezligi va bosib o' tgan vaqtiga ko' ra masofani topishga doir bo' lib bu harakatga oid masalalarning 51%ini tashkil etadi.[85]

Fikrimiz ifodasi sifatida ayrim masalalarni izohlab berishni joiz deb bildik. Dastlab tezlik va vaqt bo' yicha masofani aniqlashga doir masalalarni tahlil qilsak: Bunday masalalarni yechishga o' rgatish birinchi navbatda o' quvchiga

tezlik tushunchasi bilan tanishtirishdan boshlanadi. - O' quvchilar sizlar mashinaga minganmisiz? Poyezdgachi? (O' quvchilarning mashina va poyezdga minganliklari haqida javob olingach, mashina ham, poyezd ham boshqa transportlar ham harakat qilishi tushuntiriladi.)

Masalan. Poyezd 1 soat vaqtda 80 kilometr masofa (yo' lni) bosib o' tdi deylik. Demak, poyezd soatiga 80 kilometr tezlik bilan harakatlangan. Yoki poyezd 80 km/soat tezlik bilan harakatlangan deyish mumkin.

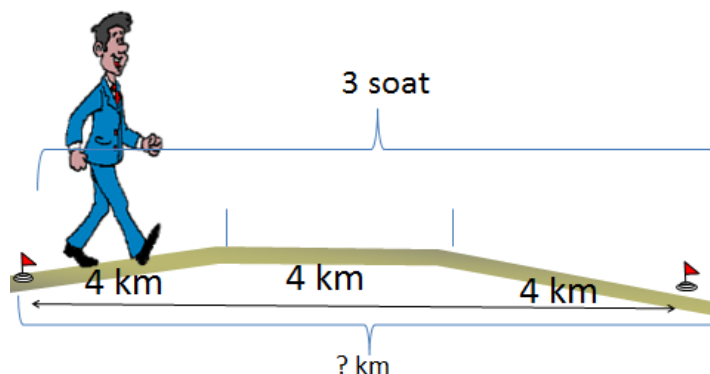
Umuman jismning vaqt birligida bosib o' tgan yo' li tezlikni ifodalaydi. Darslikda “ Agar harakat tezligi va vaqt ma' lum bo' lsa, masofa qanday topiladi?” degan savolga “Masofani topish uchun tezlikni vaqtga ko' paytirish kerak” deyilgan. Umuman, soatiga v km yo' l bosayotgan jismning t soatda o' tgan yo' lini s harfi bilan belgilansa, bu yo' l $S = v \cdot t$ formulaga ko' ra hisoblanadi.

4-sinf darsligining 66- betida berilgan 306- masalani tahlil qilib ko' rsak:

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

- Masalada nima haqida gap boradi?
- Piyodaning yo' lga chiqqan haqida.
- U haqida nima deyilgan?
- Piyoda 4 km/ soat tezlik bilan 3 soat yo' l yurdi deyilgan.
- Piyoda qanday tezlik bilan harakatlanganligi ma' lummi?
- Ha. 4 km/soat.
- Necha soat yo' l yurganichi?
- Ha ma' lum. 3 soat yo' l yurgan.

Shu vaqt slayd orqali piyoda harkati ko' rsatiladi.



- Bizdan nimani topish talab qiliniyapti?
- Piyoda qancha masofani bosib o' tganini topish talab qilinayapti.
- Biz uni topa olamizmi?
- Ha.
- Qaysi amal bilan?
- Ko' paytirish amali bilan. 4 ni 3 ga ko' paytirib: $4 \cdot 3 = 12(\text{km})$

Javob: Piyoda 12 km masofani bosib o' tgan.

Buning qisqacha shartini jadval ko' rinishida ham berishimiz mumkin:

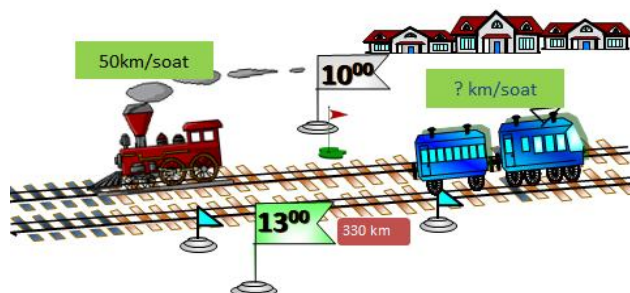
Tezlik	Vaqt	Masofa
4km/soat	3	?

Ayrim harakatga oid masalalarni jadval ko' rinishida berish o' quvchilarning tushunishlarini osonlashtiradi.

Keyinga harakatga doir masalalardan biri bu **masofa va vaqtga ko' ra tezlikni topish**. Berilgan masofani berilgan vaqtda qanday tezlik bilan o' tilganini bilish uchun shu masofani vaqtga bo' lish kerak. Umuman s masofa, t vaqt va v tezlik bo' lsa, tezlik $v=s:t$ formulaga ko' ra hisoblanadi. O' tilgan masofa va unga sarflangan vaqtga ko' ra tezlikni topishga doir masalalar o' quvchilarga tanishtirilgan. Ikki jismning bir vaqtda bir-biriga qarama-qarshi yo' nalistdagi harakatiga doir masalalarni kompyuter texnikasidan foydalanib yechtirish o' quvchilarga qiziqish baxsh etadi. 4-sinf darsligining 144- betida berilgan 679- masalani bunga yaqqol misol qilib olishimiz mumkin.

Ertalab soat 10 da temiryo‘l vokzalida qarama-qarshi yo‘nalishda ikkita poyezd yo‘lga chiqdi va soat 13 da ular orasidagi masofa 330km bo‘ldi. Agar poyezdlardan birining tezligi 50 km/soat bo‘lsa, ikkinchi poyezdning tezligini toping.

Ushbu masala o‘quvchilarga tushunarli bo‘lishi uchun multimediyadan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu usul uchun temiryo‘l izida 2 ta qarama-qarshi yo‘nalishda harakatlanuvchi poyezdlar tasviri, harakat vaqti, birinchi poyezd tezligi tasvirlangan slayd ko‘rsatiladi. O‘quvchi ko‘z o‘ngida poyezdlar harakati ushbu masalani yechishda chuqur tushunib olishiga vosita bo‘ladi. Ushbu masalaning qisqa shartini quyidagicha berish mumkin.



Tezlik	Vaqt	Masofa
50 km/soat	3 soat	} 330
?	3 soat	

Masalani muhokama qilib yechamiz:

- O‘quvchilar, masala savoliga darhol javob bera olasizmi?
- Yo‘q
- Nima uchun?
- Ikkinchi poyezd necha soat yo‘lda bo‘lishi nomalumdum
- Uni topa olasizmi?

- Ha

- Qanday qilib,

-13 dan 10 ni ayirib

- Birinchi va ikkinchi poyezd uch soat yo' lida bo' lishini bilgan holda yana nimani bilish mumkin?

- Birinchi poyezdning necha km yo' l yurganini

- Uni qanday topasiz, 50 km/soat ni 3 ga ko' paytirib

- Ikkinchi poyezdning necha km yo' l yurganini topsa bo' ladimi?

- Ha

- Qanday qilib?

- 330 km dan birinchi poyezd bosib o' tgan masofani ayirib

- Endi masala savoliga javob bersa bo' ladimi?

- Ha

- Qanday qilib?

- Masofani vaqtga bo' lib.

Shu paytda o' qituvchi savol-javobni o' tkazayotganida harakalanuvchi slayd ko' rsatilib borilsa, muhokama yanada tushunarli bo' ladi.

Ushbu muhokama bo' yicha yechim varianti quyidagicha bo' ladi.

$$1) \quad 13 - 10 = 3 \text{ (soat)}$$

$$2) \quad 50 \cdot 3 = 150 \text{ (km)}$$

$$3) \quad 330 - 150 = 180 \text{ (km)}$$

$$4) \quad 180 : 3 = 60 \text{ (km/soat)}$$

Javob: Ikkinchi poyezdning tezligi soatiga 60 km.

“Bu masalani boshqa usulda yechish mumkinmi?” deb o' quvchilarga murojaat qilinganda o' quvchilar ichida uning boshqa yechim variantini ko' rsatuvchilar ham chiqib qoladi. Ikkinchi yechim varianti muhokamasini yana shu harakatlanuvchi slaydda ko' rsatish masala yechimini tez va to' g' ri tushunish imkoniyatini beradi.

Yechish:

$$1) \quad 13 - 10 = 3 \text{ (soat) (poyezdlarning yo' lida bo' lish vaqti)}$$

2) $330:3=110$ (km/soat) (ikkalasining tezligi yig' indisi)

3) $110-50=60$ (km/soat) (ikkinchi poyezning tezligi)

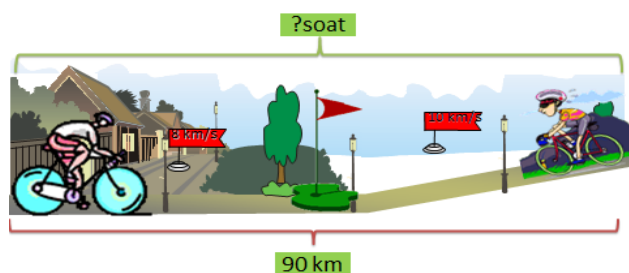
Javob: Ikkinchisining tezligi 60 km/soat

Keyingi harakatga doir masalalardan biri vaqtni topishga oid bo'lib, berilgan masofa va harakat tezligi orqali topiladi. Bunday ko' rinishdagi masalani axborot texnologiyalaridan foydalanib yechish yaxshi samara beradi.

Darslikdagi 105-betdagi 481- masalani tahlil qilamiz:

Oralardagi masofa 90 km bo' lgan ikki shahardan bir vaqtda bir- biriga qarab ikki velosipedchi yo' lga chiqdi. Bir velosipedchining tezligi 8 km/soat, ikkinchi velosipedchining tezligi 10 km/soat. Velosipedchilar necha soatdan keyin uchrashadi?

Harakatlanuvchi ko' rgazmali slaydda 2 ta velosipedchi bir-biridan 90 km uzoqdaaligini ifodalovchi, birinchi va ikkinchi velosipedchi tezliklari ko' rsatilgan, chizma hamda ularning uchrashish vaqti “?” ni belgilovchi slaydda velosipedlar harakatlanib, uchrashuv joyiga kelib qolish holati o' quvchilarga ko' rsatilsa, ular masala to' g' risida yaqqol tasavvurga ega bo' lishadi. Masala shu ko' rgazma asosida muhokama qilinib yechiladi.



Masalaning qisqacha sharti:

	Tezlik	Vaqt	Masofa
1-velosipedchi	8km/soat	?	90 km
2- velosipedchi	10 km/soat	?	90 km

Masalaning muhokamasi: Bir velosipedchining tezligi 8 km/soat, ikkinchisniki 10 km/soat tezlik bilan yuryapti. Ular bir soatda yaqinlashish tezligini topsa bo' ladi. Shaharlar orasidagi masofa 90 km. Velosipedchilarning bir soatda yaqinlashish tezliklari yig' indisi va shaharlar orasidagi masofasi bilgan holda ularning qaysi vaqtda uchrashganligini toppish uchun 90 km ni tezliklar yig' indisi (8 + 10) km/soat ga bo' lish kerak.

Masala yechimi:

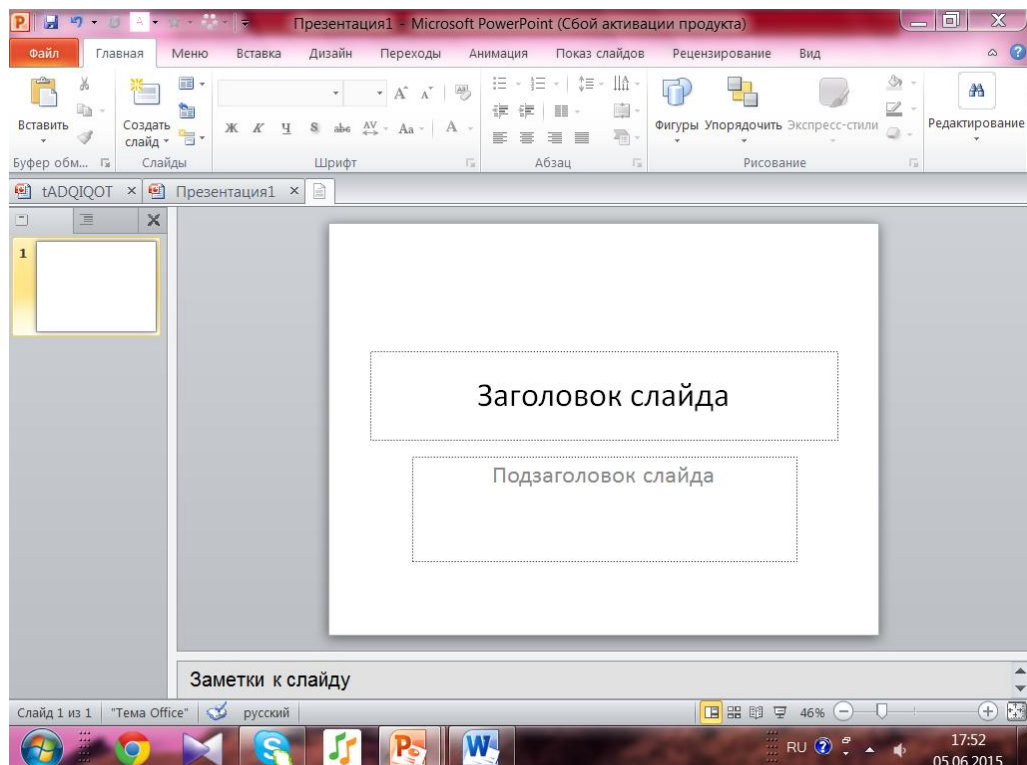
$$1) 8 + 10 = 18 \text{ (km/soat)}$$

$$2) 90 : 18 = 5 \text{ (soat)}$$

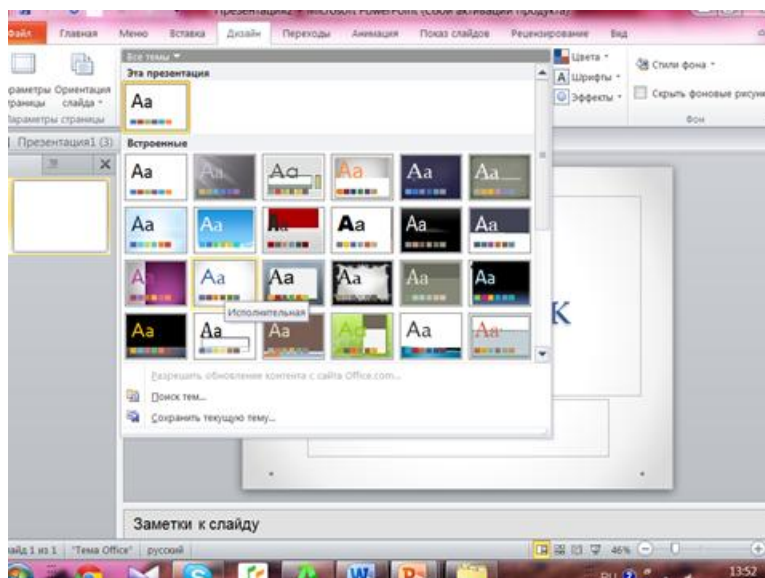
Javob: Ikki velosipedchi 5 soatdan keyin uchrashadi.

Boshlang' ich sinflar uchun atalgan bu multimedion dasturimizni tayyorlash texnologiyasini keltiramiz:

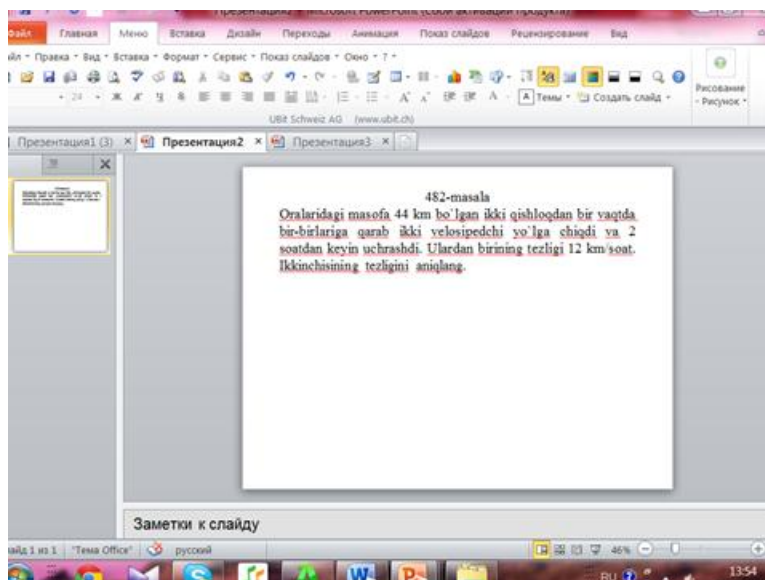
Dastlab Power point 2010 dasturini “PUSK”dan kirib tanlaymiz.



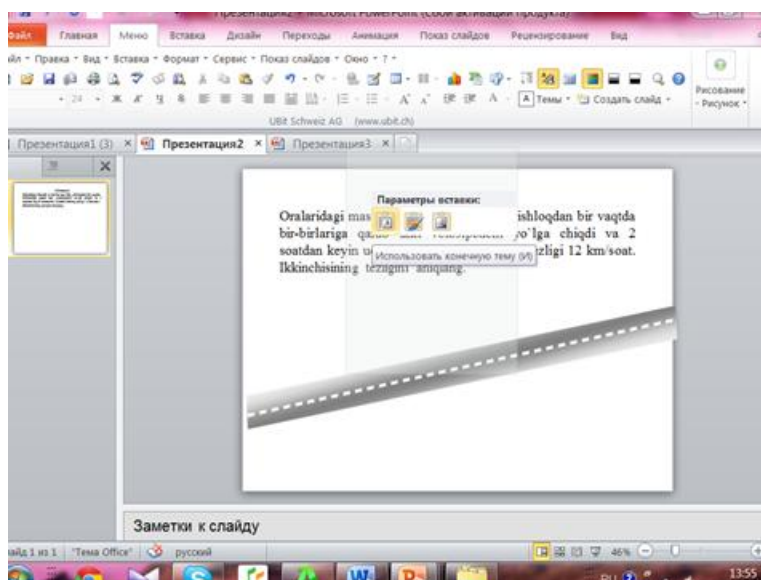
Power point dasturidan “дизайн” tanlab slaydga fond beramiz.



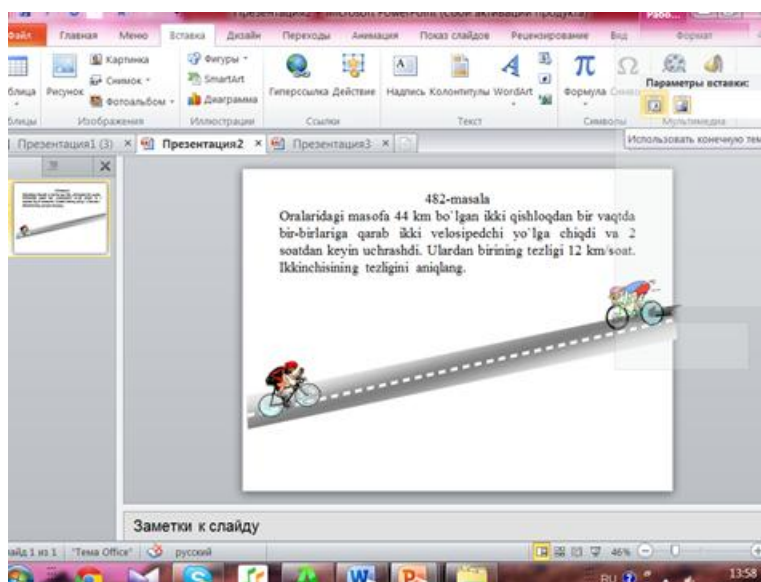
So' ngra matematika darsligidan harakatga doir bir masalani, “создать слайд” tanlab unga joylashtiramiz.



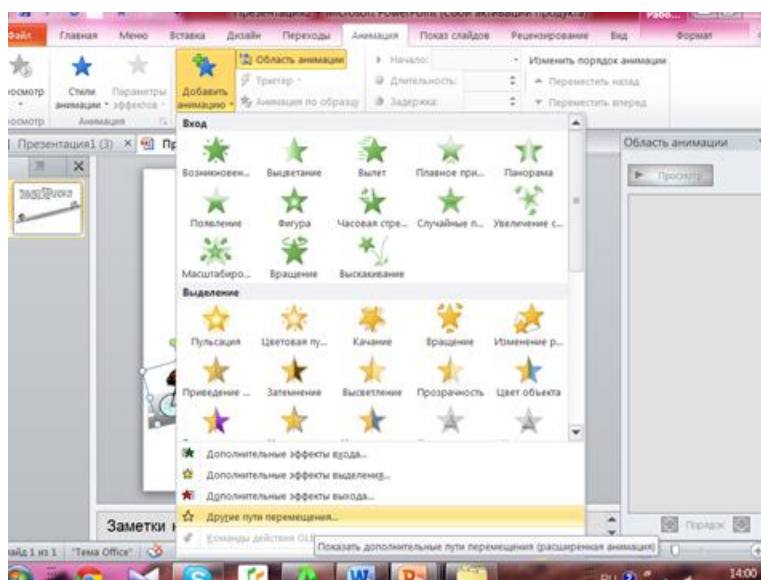
Internetdan yo' l animatsiyasini tanlab olib sladga ma' lum tartibda joylashtiramiz.



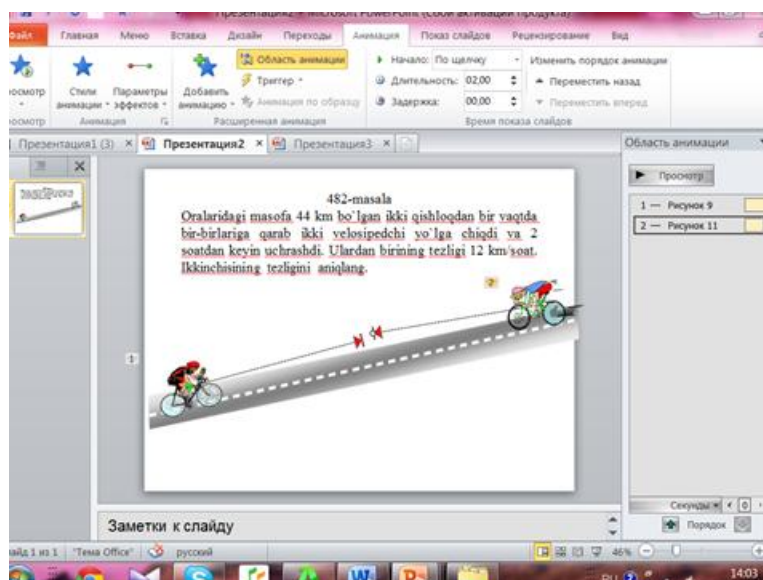
Keyingi etapda velosipedchilar internetdan olinadi va u ham slaydga joylashtiriladi.



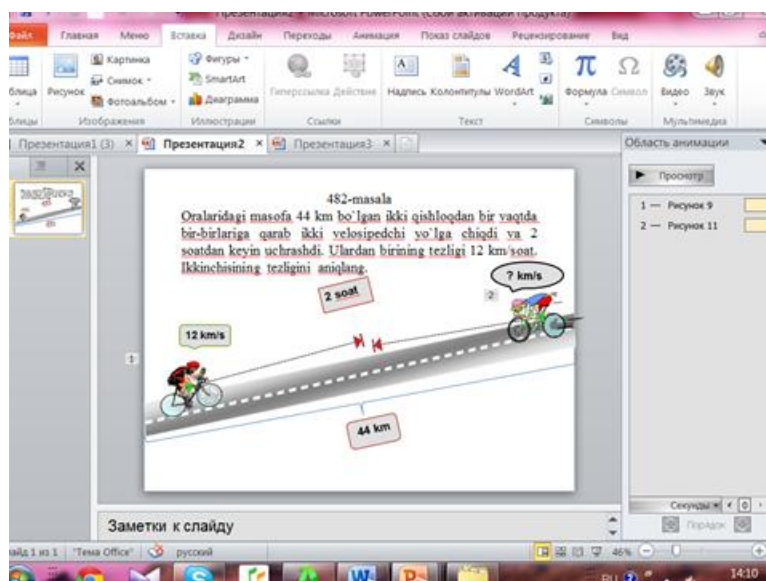
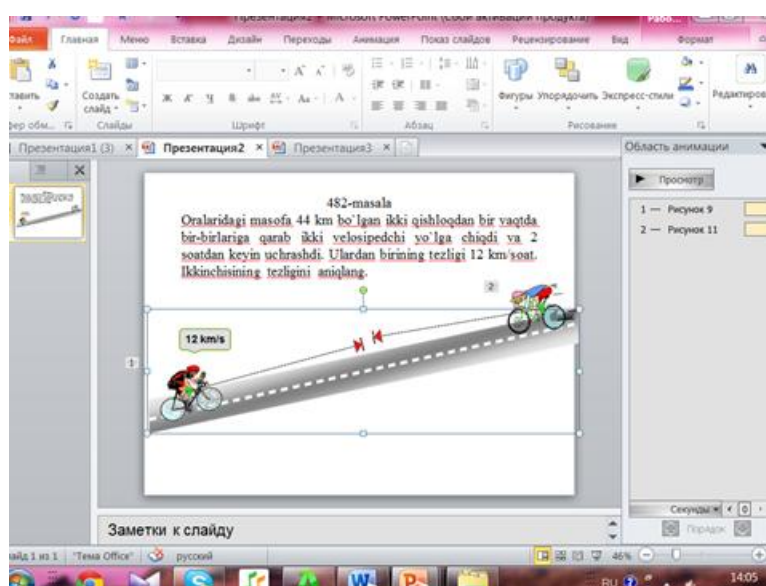
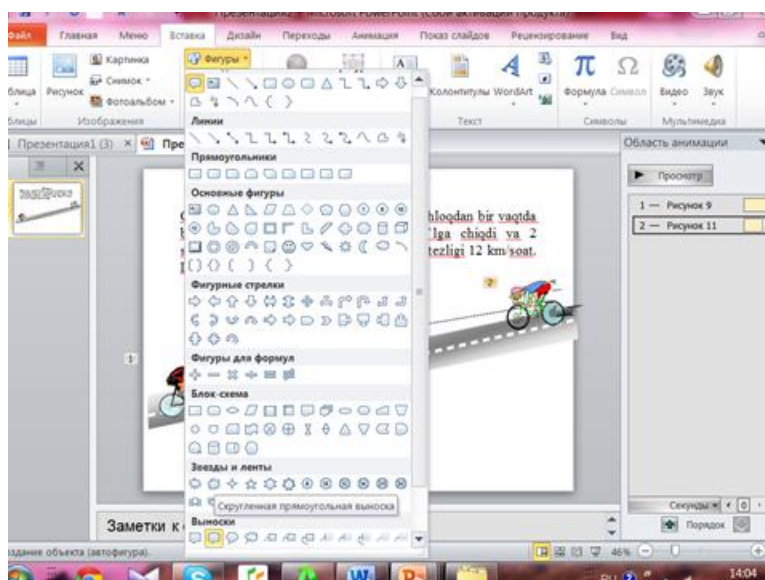
Endi esa velosipedchilarni harakatga keltiramiz: Dastlab “Анимация” ga kiramiz, u yerdan “добавить анимацию” tugmachasini bosamiz. “Другие пути перемещения” vazifasini yuklaymiz.



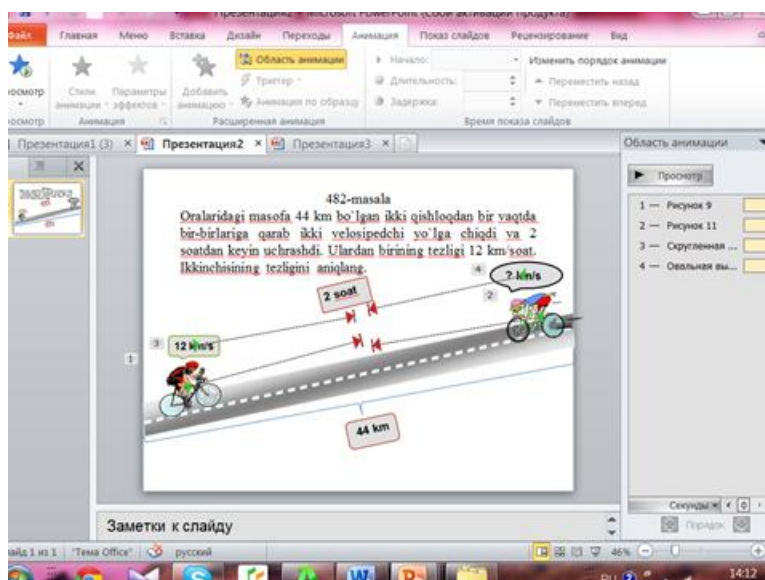
“Другие пути перемещения”dan “вправо”, “влево” larni tanlab velosipedchilarning ikkalasini ham to‘g‘ riga harakatlantiramiz.



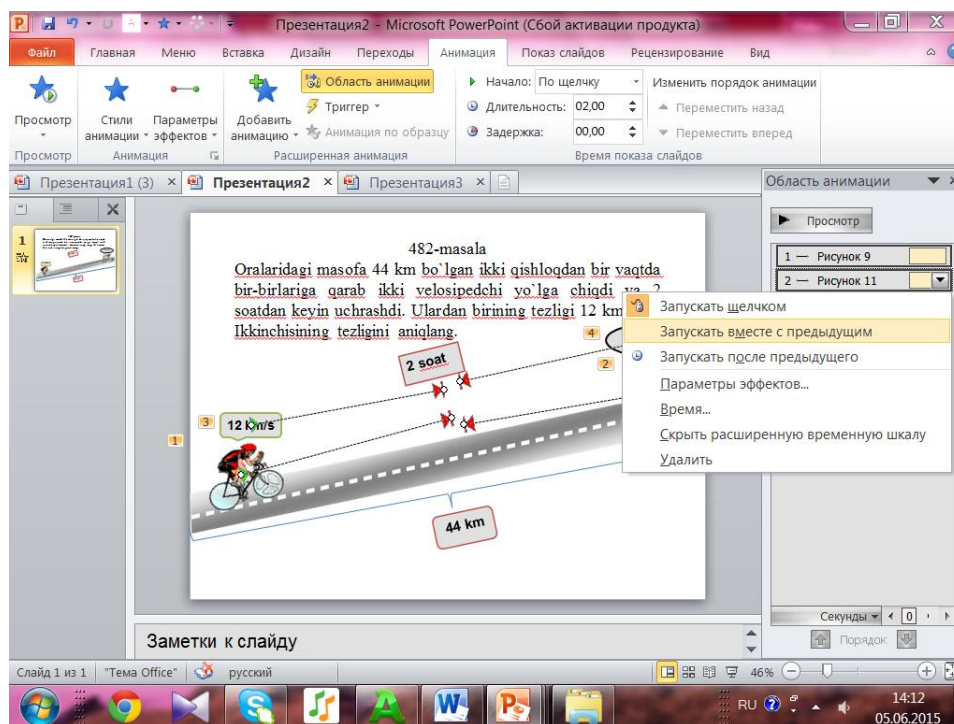
Keyingi qiladigan ishimiz esa “Вставка” menyusidan “Фигуры”ni tanlab olamiz va ma’lum bir figuralar orqali matndagi aniq va mavhum sonlarni joylashtiramiz.



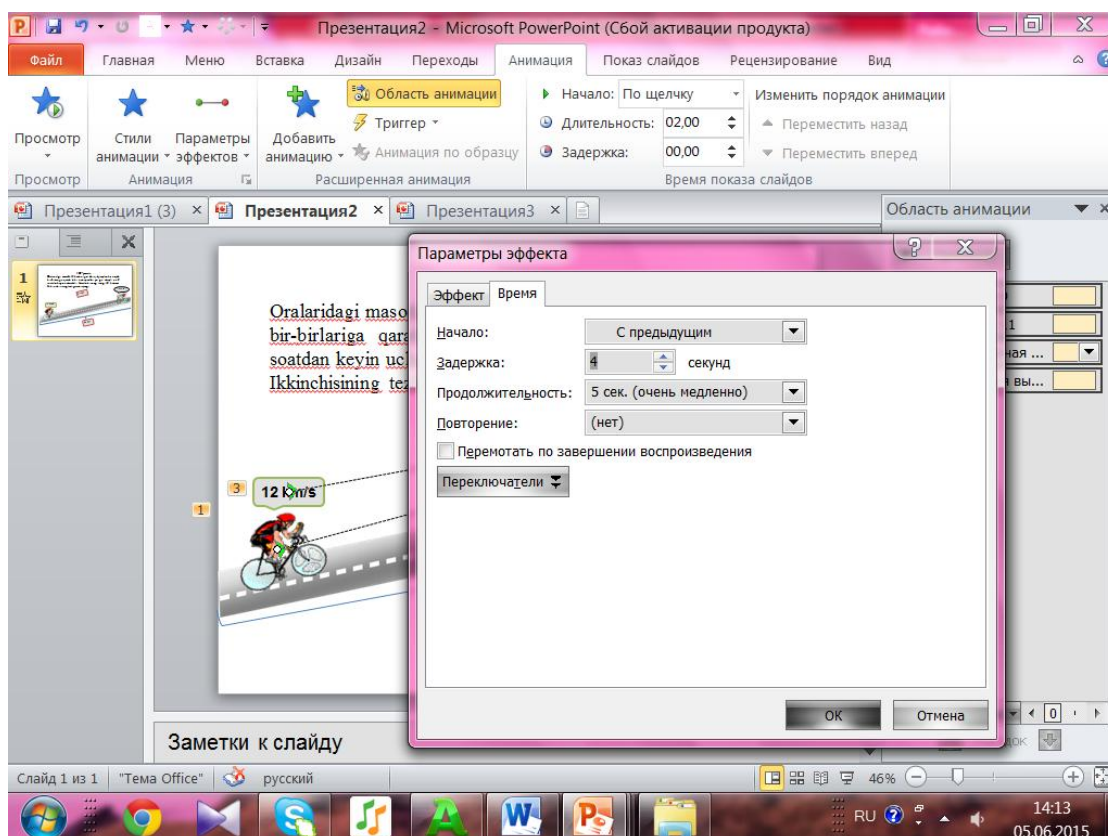
Sonlar yozilgan figuramizni esa aynan velosipedchilar bilan bir xil harakati kuzatamiz.



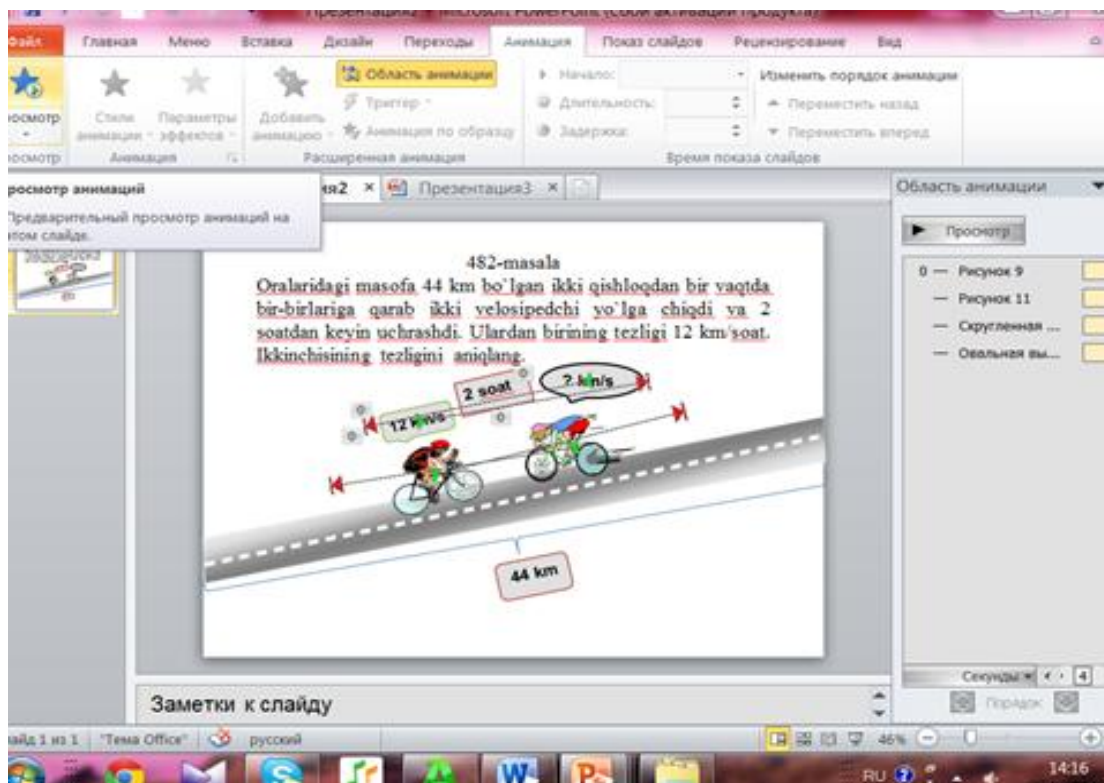
Keyingi bosqichda aynan harakatlanadigan animatsiyalar ustida ishlaymiz. "Область анимации" dan hamma funksiyalarni tanlanib va "запускать вместе с предыдущим" funksiyasini tanlanadi.



So' ngra aynan shu yerdan "Параметры эффектов" tanlanadi. "задержка" dan qancha soniyadan so' ng chiqishi, va "Продолжительность" dan qancha davom etishi tanlab olinadi.



Endi tayyor flash mahsulotimizni “Анимация”ning “просмотр” funksiyasi orqali ko’ rishimiz mumkin



Masala javoblari esa keying etapda ko’ rsatiladi. U ham “анимация” menyusidan tanlab olinadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, harakatga doir masalalarni bajarish orqali o' quvchilar amaliy xarakterga ega bo' lgan, hayotda uchraydigan jism harakat komponentlari: tezlik, masofa, vaqt orasidagi bog' lanishlarni chuqur o' rganib oladi. Masalalar yechish jarayonida ularni tatbiq eta oladi, qolaversa o' quvchining fikrlash qobiliyati o' sadi, o' quv topshiriqlarini bajarishda ijodkorligi oshadi.

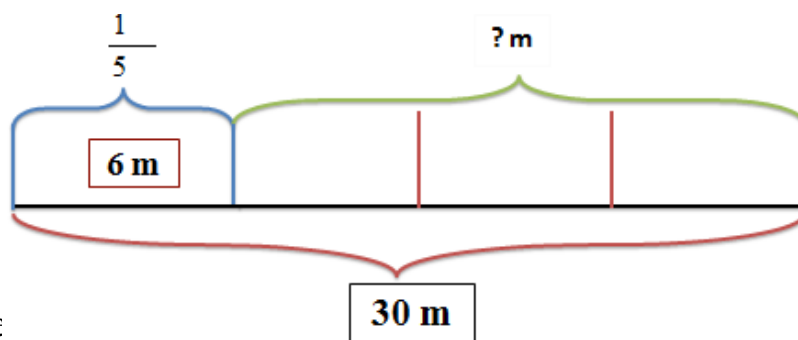
Endi kasrga doir masalalar yuzasiga to' xta lamiz: Kasrga doir masalalar 3-sinf matematika[28] darsligida 14 tani, 4-sinf matematika darsligida 17 tani tashkil etadi.

Bu masaladan na' muna ko' radigan bo' lsak:

319-masala

30 m uzunlikdagi arqon ikki bo' lakka bo' linadi. Birinchi bo' lakning uzunligi butun arqonning beshdan bir qismini tashkil etadi. Ikkinchi bo' lakning uzunligi qancha?(76-bet)

Masalaga mos tarzda bo' laklar multimedion ko' rinishda proyektorda harakatlanadi.



Ye

$$1) 30:5=6(m)$$

$$2) 30-6=24(m)$$

Javob: Ikkinchi bo' lakning uzunligi 24 m ga teng.

Masala muhokamasi:

-Masala nima haqida?

- Masala arqon haqida.

- U haqida nima deyilgan?

-30 m uzunlikdagi arqon ikki bo' lakka bo' linadi. Birinchi bo' lakning uzunligi butun arqonning beshdan bir qismini tashkil etadi.

- Bizdan nimani topish talab qilinyapti?

- Ikkinchi bo' lakning uzunligini.

- Biz birdaniga ikkinchi bo' lakning uzunligini topa olamizmi?

- Yo' q.

- Nima uchun?

- Chunki bizda birinchi arqon bo' lagining necha m ekanligi noma' lum.

- Biz masala shartidan birinchi bo' lakning uzunligini topsak bo' ladimi?

- Ha.

-Qanday qilib?

-30ni 5 ga bo' lib 6 m ga teng. ($30:5=6$ m)

-Biz nimani topdik?

-Birinchi bo' lakning uzunligini.

-Endi ikkinchi bo' lak uzunligini topsak bo' ladimi?

- Ha.

-Qanday qilib?

- 30dan 6 ni ayrib, 24 m ga teng ($30-6=24$ m)

- Demak, biz nimani topdik?

-Ikkinchi bo' lakning uzunligini.

- Ikkinchi bo' lakning uzunligi nechchiga teng ekan?

- 24 m ga teng.

847-masala

Tikuvchilik firmasida 390 m drap bor edi. Uning beshdan bir qismidan bolalar paltosi, qolganidan kattalar paltosi tikildi. Har bir kattalar paltosiga 3 m dan gazlama ketadi. Nechta kattalar paltosi tikilgan? (197-bet)



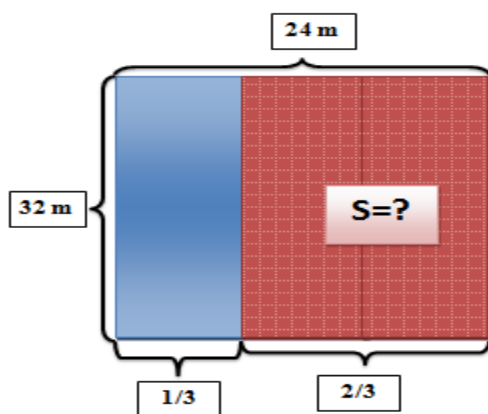
Masala yechimi:

- 1) $390:5=78$ (ta)bolalar paltosi
- 2) $390-78= 312$ (m) drap
- 3) $312:3= 104$ (ta)kattalar paltosi

Javob:104 ta kattalar paltosi tikilgan.

718-masala

To' g' ri to' rtburchak shaklidagi maktab hovlisining bo' yi 32 m, eni 24 m bo' lib,uning uning uchdan bir qismini sport maydonchasi egallagan. Qolgan qismi yo' lkalar va gulzordan iborat.Gulzor va yo' lkalarning yuzi necha kvadrat metr?(150-bet)



Masala muhokamasidan so' ng o' quvchilarning taffakurini kengaytirish uchun slayd ham namoyish etiladi. Uning yechish tartibi birin-ketin ekranda namoyon bo' ladi.

Masala yechimi:

$$S=a \cdot b$$

- 1) $32 \times 24 = 768$
- 2) $768 : 3 = 256$
- 3) $768 - 256 = 512$

Javob: Gulzor va yo' lkalarining yuzi 512 kvadrat metr.

877-masala

Do' konda 96 ta ayollar va 75 ta erkaklar kostumi bor edi. Kun davomida ayollar kostumning yarmi va erkaklar kostumining uchdan bir qismi sotildi. Qaysi kostumdan ko' p sotildi va qancha ko' p sotiladi? (181- bet)



Yechish:

- 1) $96 : 2 = 48$ (ta)
- 2) $75 : 3 = 25$ (ta)

$$3)48-25=23 \text{ (ta)}$$

Javob: Ayollar kostumidan ko' p sotildi, 23 ta ko' p sotildi.

Kasrga doir sonning qismini, qismga qarab sonning o' zini topishga doir bu singari barcha masalalarni multimedion usulda tayyorlab shahrimizdagi bir qator maktablarga tarqatdik. Olgan natijalarimiz esa bu multimedion dasturimizning o' qituvchi uchun ham, o' quvchilar uchun ham juda foydali ekanligini ko' rsatadi.

II bob xulosasi

Bugungi kun talabi har tomonlama yetuk, har ishda ilg' or komil insonni tarbiyalashdir. Bu ulkan vazifani ta' lim jarayoni o' z zimmasiga oladi. Ayniqsa matematika darslari nafaqat bolaning mantiqiy tafakkurini rivojlantiradi, balki manaviy axloqini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

Ikkinchi bobimizda boshlang' ich sinflarda masala yechish jarayoning umumiy masalalari va metod, usullarini tahlil etib, quydagi xulosalar olindi:

-boshlang' ich sinf matematika darsliklarda uchraydigan masalalar haqida umumiy ma' lumot berildi, tasniflari keltirildi;

-keltirilgan masalalarning boshlang' ich sinf o' quvchilarga yetkazish usul, vosita va metodlari yoritildi;

-matematika darsligida uchraydigan harakatga doir masalalarning umumiy tahlili keltirilib, multimedion tarzda o' tish usullari yoritildi;

-kasrga doir masalalarning umumiy tahlili va tushuntirish usullari yoritildi.

Biz bundan shu xulosaga keldikki aynan multimedion, ko' rgazmali masalalar o' quvchilar uchun tushunarli bo' ladi. Bir so' z bilan aytganda, ta' lim-tarbiya jarayonida zamonaviy axborot tizimini yaratish har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlasda muhim o' rin tutishi bilan birga ta' lim samaradorligiga ham ijobiy ta' sir ko' rsatadi.[79,14-15]

III BOB

MASALA YECHISHGA O‘RGATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI

3.1 Tajriba-sinov ishlarini tashkil qilish

Tajriba-sinov ishlari ilmiy pedagogik tadqiqotlarning ajralmas qismi bo‘lib, u sohaga oid har qanday izlanishlar natijalarining haqqoniyligi, amaliy ahamiyati hamda tatbiqiylikini tasdiqlashning bosh mezoni hisoblanadi. Tadqiqotchi va amaliyotchi pedagoglar aniq ta’limiy muammolar yechimiga bag‘ ishlangan tajriba-sinov ishlaridan o‘z pedagogik va metodik mavqeyini oshirish, qo‘llanilayotgan pedagogik innovatsiyalar tasdig‘ini topish, ta’limda sifat o‘zgarishi yasashga intiladilar.

Demak, tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va qatnashishda tadqiqotchi va amaliyotchi pedagoglar uchun turli sabablar – motivlar bo‘lishi mumkin, biroq yagona bir shart mavjudki, unga ko‘ra bu jarayonga o‘z hissasini qo‘shishga qaror qilgan har bir ijrochi o‘z kasbining ustasi bo‘lishi, bor kasbiy mahoratini ishga solishi talab etiladi.

Tajriba-sinov jarayonida yuksak natijalarga erishishi uchun tadqiqotchi o‘z ishini rejalashtira olish, vazifalar tizimini aniq belgilash, ular orasidan muhimlarini ajrata olish, qo‘yilgan vazifalarning tez va tejamli bajarish usullarini topa bilish, vazifalarning bajarilishini tezkor va aniq nazoratini amalga oshirish, o‘z ishini tashkil qilishga tegishli o‘zgartirish va tuzatishlar kiritish, olingan umumiy natijalarni tahlil qila olish, ularni belgilangan o‘quvchilar bilan qiyoslash, talablarning bajarilmaslik sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish bilan bog‘liq maxsus bilim va ko‘nikmalar tizimiga ega bo‘lishi kerak.

Ta’lim islohotlari sharoitida tizimli ravishda amalga oshirilayotgan tajriba-sinov ishlari amaliyoti ko‘rsatib turibdiki, tajriba-sinov dasturlari, mazmuni hamda qo‘llaniladigan metodik vositalari puxta ishlab chiqilishi, amalga oshirilish ko‘lamlarining to‘g‘ri belgilanishi belgilangan maqsadlarga erishishning hal qiluvchi shartlaridan biri hisoblanadi.

Tajriba-sinov ishlari sifatiga ta' sir qiluvchi bir qancha obyektiv hamda subyektiv omillar mavjud. Jumladan, tajriba-sinov o' tkazuvchi tadqiqotchining xohish istaklari, uning intiluvchanlik darajasini subyektiv omillar qatorida tajriba-sinov ishlariga qo' yiladigan me' yoriy-huquqiy hamda pedagogik-psixologik talablarni obyektiv omillar qatorida qayd etish mumkin. Bu kabi pedagogik-psixologik talabar tajriba-sinov ishlarining turi (izlanuvchi, tasdiqlovchi yoki shakllantiruvchi), ko' lami (respublika mintaqa, viloyat yoki shahar va tuman darajasida, individual yoki jamoaviy tajriba-sinov maydoni); tajriba-sinov ishlarining miqyosi(muddati, o' quv materialini hajmiga ko' ra bir qancha mavzular, chorak, o' quv yili, bir necha yilni qamrab oluvchi) va boshqalarda ifodalanishi mumki.

Ta' lim muassasasi ma' muriyati tajriba-sinov ishlarini tashkillashtirish borasidagi vazifalarni muvaffaqiyatli amalga oshirilishini ta' minlash bilan bog' liq tadbirlar majmuini amalga oshirishi lozim, jumladan: amaliyotchi o' qituvchilarni tajriba-sinov jarayoniga jalb etishning motivatsion shart-sharoitlarini ishlab chiqish; tajriba-sinov jarayonining barcha ishtirokchilarini yuz berishi mumkin bo' lgan salbiy oqibatlardan saqlashga qaratilgan huquqiy me' yoriy asoslarni belgilab olish; tajriba-sinov ishtirokchilariga nisbatan muayyan talablarni belgilab olish talab etiladi.

Tajriba-sinov ishlarining barcha bosqichlari o' zining aniq belgilangan maqsad va vazifalarning ijrosini nazarda tutuvchi quyidagi talablarning ijrosini ta' minlashga yo' naltirilmog' i lozim:

1. Dastlab pedagogik jarayonlarni boshqarish, unga zarur tuzatishlarni kiritish imkonini beruvchi tajriba-sinov ishlarining dasturi ishlab chiqilishi, unda tajriba-sinovga oid tadbirlar rejasi, kutilayotgan natijalar, unga erishilganlik darajasini belgilash usullari aks ettirilishi lozim.

2. Tajriba-sinov ishining muayyan davri yakunlariga ko' ra tahlillar o' tkazib borilishi, ular hisobot, ma' lumotnoma hamda maqola kabi shaklda rasmiylashtirilishi lozim. Bu ortiqcha rasmiyatchilik emas, balki tajriba-sinov ishlarining zaruriy sharti, tajriba-sinov natijalarining asosliliigi hamda amalga

oshirilayotgan tadbir muhimligini belgilovchi omil bo'lib hisoblanadi. Bu boradagi masalalar aniqlashtirilmasdan turib, tajriba-sinovni o'tkazayotgan tadqiqotchi nimalarni hal qilayotganligi, qanday natijalarni kutayotganligi va qanday baholash mezonlari asosida ish yuritayotganligi, natija sifatida nimalarga erishilganligi mavhum bo'lib qolaveradi.

Tajriba-sinov ishlari dasturida ilmiy farazning to'g'ri shakllantirilishi uning murakkablik darajasi hamda yo'nalishini belgilab beradi. Faraz umumiy yoki xususiy, intuitiv yoki mantiqan asoslangan, ishchi yoki ilmiy asoslangan bo'lishi mumkin. Odatda, faraz quyidagi tuzilishga ega o'ziga xos formula asosida shakllantiriladi: «agar ... bo'lsa, ... ga erishiladi». Misol uchun: «Agar tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida leksiya, laboratoriya, seminar va amaliy mashg'ulotlar, mustaqil ishlar mavzularini o'quvchilar bilim oshirishga qaratilsa, ularda fanga oid bilim, ko'nikma va malakalarni mustaqil o'zlashtirish qobiliyatlarini muvaffaqiyatli shakllantirishga erishiladi».

Tajriba-sinov ishlarining yana bir muhim jihati kutiladigan natijalarni baholash mezonlarini ishlab chiqish bilan bog'liq. Agar mezonlar to'g'ri tanlanmasa, ilgari surilgan farazning to'g'ri yoki noto'g'riligini, taklif etilayotgan ishlanmalarning samaradorlik darajasini obyektiv baholab bo'lmaydi. Ushbu mezonlarni ishlab chiqishda tadqiqotchi tajriba-sinov jarayonida qo'llaniladigan materiallar (o'quv dasturlari, metodikalar, didaktik tamoyillar, pedagogik usullar majmuasi) ta'sirida o'quvchilarda yuz beradigan o'zgarishlar qaysi nuqtai nazardan baholanishini belgilab oladi.

Navbatdagi vazifa sifatida olinadigan natijalarini baholashning didaktik vositalari ishlab chiqiladi. Bunday vosita sifatida anketalar, test savollari, nazorat topshiriqlari, suhbat o'tkazish uchun savollar va h.k.lar xizmat qilishi mumkin. Ularning barchasini ishlab chiqish va yoki tanlashda tajriba-sinov ishlaridan kutiladigan natijalarni baholash mezonlariga e'tibor qaratiladi.

Tajriba-sinov ishlari obyektining tanlanishi tadqiqot doirasi va amaldagi tartib, shart-sharoitlarga kiritiladigan o'zgartirishlar chegarasi belgilab olinishi bilan bog'liq bo'lib, unda tadqiqotchi o'rganiladigan sohaning chegaralari va

nima o'rganilishini aniqlashtiradi. Misol uchun, tajriba-sinov ishlari obyekt sifatida quyidagilar olinishi mumkin: pedagogika fanini o'qitish jarayoni; maktabgacha va umumiy o'rta ta'lim muassasalarining o'zaro hamkorlik jarayoni; yuqori sinf o'quvchilarida dastlabki kasbiy tushunchalarni shakllantirish jarayoni va h.k. Tajriba-sinov ishlari predmetini belgilashda obyekt qanday o'rganilishi; obyektida qanday xususiyat, munosabat va funksiyalar ajralib turishi; aynan olingan tajriba-sinov ishlarida obyektning qaysi jihatlari ochib berilishi lozimligi bilan bog'liq masalalar aks ettirilishi lozim. Uning funksiyasi tadqiqot jarayonida amalga oshiriladigan ta'sir doirasini qayd etish, chegaralash bilan bog'liq bo'ladi.

Tajriba-sinov ishlari maqsadi natija sifatida yaratiladigan va sinovdan o'tkazish bilan bog'liq masalalarni aniq va lo'nda ifodalarda shakllantirib olishga qaratiladi. Masalan: o'quvchilarning o'zaro muloqot madaniyatini shakllantirishga qaratilgan pedagogik usullar majmuasini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish; o'quvchi shaxsining ijtimoiylashuvi va bozor iqtisodiyoti sharoitlariga moslashuvini ta'minlovchi tarbiyaviy ishlar tizimini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish.

Tajriba-sinov ishlari dasturida vazifalarni belgilashda maqsadga erishish uchun amalga oshirilishi kerak bo'ladigan tadbirlar, olinadigan natijalar ketma-ket belgilab chiqiladi. Vazifalar belgilangan umumiy maqsadning nisbatan aniq qismlarga ajratilgan xususiy maqsadlar sifatida ham qaralishi mumkin.

Tajriba-sinov ishlari odatda uzoq muddat davom etganligi tufayli u muayyan bosqichlarga ajratilgan holda amalga oshiriladi. Tajriba-sinovning ajratiladigan bosqichlarida uning qismlari, oraliq natijalar hamda ularga erishish ketma-ketligi belgilab olinadi. Qismlar muayyan belgilangan vaqt oralig'ida tadqiqot ilmiy farazida ko'zda tutilgan tadbirlarni amalga oshirishning uzviylikini ta'minlashga xizmat qiladi. Bosqichlar esa oraliq natijalarni aniqlash, ularni baholash va tegishli tuzatishlar kiritish imkonini beradi. Shu sababli, tajriba-sinov bosqichlarini belgilashda oraliq natijalar hamda ularga erishish

ketma-ketligi, buning uchun zarur bo'ladigan muddatlar oldindan aniqlab olinadi.

Tajriba-sinov ishlarini tashkillashtirish va bu boradagi dasturlarni ishlab chiqishga oid mulohazalarimizni xulosalab, bu jarayonning barcha ishtirokchilari uchun muhim bo'lgan quyidagi muhim jihatlarni ta'kidlab o'tmoqchimiz: tajriba-sinov ishlari amaldagi jarayonlarga o'zgartirish kiritishni nazarda tutuvchi tadbirlar majmuasi bo'lib, unda har bir tadbir oqibati baholanib, puxta o'ylangan holda ishlab chiqilmog'i, qo'llaniladigan metodika va yangi tajribalar ilmiy-metodologik jihatdan asoslangan hamda qiyosiy o'rganilgan holda tavsiya etilmog'i lozim.

3.2. Tajriba-sinov va uning natijalari

Tajriba-sinov bosqichlari. Boshlang'ich sinflarda matematikadan masalalar yechish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish muammosi bo'yicha tadqiqotimizni 2013-2015 yillar mobaynida 3 bosqichda o'tkazdik. Birinchi - izlanish bosqichi (2013-2014 yillar)da tadqiqot maqsadi, mazmuni, masalalari ishlab chiqildi. Muammoning maktablar tajribasidagi holati o'rganildi.

Tajriba masalalarini tavsiflash, ularni yechish vositalarini tanlash uchun tajriba va nazorat sinflarida (tajribaning 2-bosqichida) o'quvchilar o'zlashtirish darajalari to'g'risidagi ma'lumotga ega bo'lish zarur edi. Shu bois muammo borasida kerakli ma'lumotlarni aniqlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi.

Tashkil etilgan tajriba to'rt yillik boshlang'ich ta'limga mo'ljallangan edi (2013-2015 yillar). Unda 3-4-sinf o'quvchilari ishtirok etdi. Tajribadagi bu bosqichning asosiy maqsadi: a) matematikadan o'quv-biluv faoliyatiga nisbatan o'quvchilarning qiziqishini uyg'otish, ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida tasavvurni shakllantirish, ularni bajarishdagi ahamiyatni ko'rsatish; b) boshlang'ich sinf o'qituvchilarini matematika darslarida masalalar yechishda axborot texnologiyalaridan foydalanish usuliyoti bilan tanishtirishdan iborat edi.

Bu davr uchun boshlang' ich sinf o' quvchilariga atab o' quv materiallari va o' qituvchilar uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqildi. Tavsiya etilayotgan tizim bo' yicha mashg' ulot o' tkazish uslubi bilan o' qituvchilarni tanishtirish maqsadida ular bilan suhbatlar o' tkazildi. Bu davrda biz tayyorlagan ijodiy topshiriqlar tizimidan matematika darslarida foydalanildi. Tuzilgan topshiriqlar tizimi qayta ko' rilib, takomillashtirildi.

Tajribaning uchinchi bosqichi (2014-2015 yillar), ya' ni eksperimental ta' lim tajriba materiallarining ma' qulligi va samarasini tekshirish maqsadida o' tkazildi.

Tadqiqot bazasi. Eksperimental ta' lim uchun 14 ta boshlang' ich sinf olinib, unda 428 nafar o' quvchi qatnashdi. Eksperiment Buxoro shahridagi 31-, 38. 34- Qorako' l tumanidagi 1-, 18-, Navoiy viloyati Qiziltepa tumanidagi 12- umumiy o' rta ta' lim maktablarida o' tkazildi.

Tajriba-sinov ishlarida 14 ta sinf qatnashdi. Shulardan 7 tasi tajriba, 7 tasi nazorat sinflari sifatida belgilandi.

Tajriba-sinov ishlariga tayyorgarlik sifatida quyidagi ishlar amalga oshirildi:

1) boshlang' ich sinf matematika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish muammosi bo' yicha o' qituvchilar uchun ilmiy-metodik ma' ruzalar tashkil etildi; 2) topshiriqlarni tanlash mezonlari qayd etilib, ularning dars turlari bilan bog' liqligi pedagogik jamoalarda muhokama qilindi, o' quv topshiriqlarni tanlash yo' llari amaliy ko' rsatildi; 4) tajriba-sinov izlanishida qatnashadigan sinf o' quvchilarining real bilish imkoniyatlari tahlil qilindi. O' quvchilarning o' quv malakalari va ularning o' qish-o' rganishga qiziqishlari, jamoada o' zlarini tuta bilishi, berilgan savollarga javob berishga intilishi, jamoada o' z o' rnini his qilishi umumiy holatlarda o' rganib chiqildi.

Yuqoridagi shartlarga binoan tajriba-sinov ishlarida ishtirok etuvchi o' quvchilarning o' quv malakalariga baho berish «qoniqarli» (+) hamda «qoniqarsiz» (-) belgilar bilan qayd qilindi. Nazorat natijalari 3.2.1-jadvalda keltirilgan.

Birinci sinfda o' quvchilarning tajriba-sinov ishlariga
tayyorgarlik darajasi

Tajriba-sinov ishlarini o' tkazish uchun tayyorgarlikka ega bo' lgan o' quvchilar miqdori	O' quv malakalari								
	Narsalarni taqqoslay oladi	Narsadlarning fazoda joylashuvini biladi.	Sonlarni sanay oladi.			Geometrik tasavvurlarga ega.	Geometrik shakllar yordamida maoshlar tuzadi.	Rasmga qarab "syujetli" murakkab masala tuza oladi.	Masala qisqa shartini tuzib uni vecha oladi.
			1000 ichida to' g' ri	1000 ichida to' g' ri va teskari sanaydi.	Ko' p xonali sinflar bo' vicha airata oladi.				
428	417	421	286	198	82	386	82	42	36

Tajriba-sinov ishlariga jalb qilingan o' quvchilarning matematika faniga tayyorgarligi «qoniqarli» deb topildi. Bu o' quvchilarning jamoada o' qiy olishi, berilgan topshiriqlarni bajarishga qatnashuvi, ijodiy mazmundagi topshiriqlarga nisbatan qiziqishi mavjudligini inobatga olib, tajriba-sinov ishlari uchun qamrab olingan sinflarning jamoalari eksperimental ta' limni tashkil etish va o' tkazishga yaroqli ekanligi qayd etildi. Demak, ajratilgan sinf jamoalari bilan matematika darslarida masalalar yechishda axborot texnologiyalaridan foydalanish muammosi yuzasidan tajriba-sinov ishlarini o' tkazish mumkin degan xulosaga kelindi.

Tajriba va nazorat sinflari o' quvchilarining matematikadan o' zlashtirish darajasini aniqlash uchun nazorat ishlarini tayyorlashda quyidagi tamoyillarni asos qilib oldik: a) nazorat ishlari mazmuniga o' quvchilarning o' quv-biluv faoliyati shakllanganligining turli darajasini talab etuvchi masalalarni kiritish; b) murakkablik darajasi o' quvchilarning rivojlanish, o' quv-biluv faoliyatiga mos

keluvchi masalalarnigina tanlash; v) o' quvchilar tomonidan murakkabligi u yoki bu darajada bo'lgan masalalarni tanlashda tasodifiy holning bo'limasligi.

3-sinfning I yarim yilida matematikadan tajriba va nazorat sinflari o' quvchilarining o' quv materialini o' zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida nazorat ishlari olib borildi. Nazorat ishida 1000 ichida sonlarni raqamlashga oid, geometrik shakllardan yangi shakllar tuzish, matnli masalalar tuzish, harakatga va kasrga doir masalalarni turli usullarda yechishga doir topshiriqlar berildi. Bunday topshiriqlarni nazorat va tajriba sinflarida o' quvchilar qanday bajarishgani quyidagi 3.2.2-jadvalda berildi:

3.2.2-jadval.

I nazorat ishlari natijalari

Topshiriqlar		1000 ichida sonlarni raqamlash tog'ri va teskari sanash	Geometrik shakllardan yangi shakllar tuzish	Masalalarni turli usullarda yechish	Rasmga ko'ra masala tuzish	Yordam so'raganlar
Sinflar						
Tajriba 216	O' quvchi soni	171	139	129	145	32
	%	79,2	64,3	59,7	67,2	
Nazorat 212	O' quvchi soni	157	102	101	98	45
	%	74	48,1	47,6	46,2	

2013-2014 o' quv yilida 3-sinfda 212 o' quvchi 7 ta nazorat, 215 o' quvchi 7 ta tajriba sinflarida o' qitildi.

3-sinf oxirida o' quvchilarning matematikadan olgan bilim, malaka va ko'nikmalariga qo'yilgan talablarga binoan, o' quvchilarda 1000 ichida sonlarni raqamlash, 100 ichida ikki xonali sonlarni o' nlikdan o' tib qo' shish va ayirish, uch xonali sonlar ustida amallar (qo' shish va ayirish), uch xonali

sonlarni bir xonali songa ko' paytirish va bo' lish, jadvaldan tashqari ko' paytirish va bo' lish, noma' lum amal hadlarini topish, ifodalarni taqqoslash, amallar tartibini to' g' ri aniqlash kabi ko' nikmalar tarkib topmog' i darkor.

O' quvchilarning dastur materiallari yuzasidan o' zlashtirishlarini aniqlash va ularda o' quv-biluv hamda ijodiy faoliyatlar qay darajada shakllanganligini aniqlash maqsadida o' quv yili oxirida quyidagi topshiriqlardan tuzilgan variantlar asosida nazorat o' tkazildi.

1-topshiriq: 9, 6, 36, 4, 8 sonlari, «·» va «:» amal ishoralaridan foydalanib, sonli tenglikka doir to' rta va sonli tengsizlikka doir to' rta misol tuzing.

2-topshiriq: Masalani to' ldiring va uni yeching. «Mashina birinchi kuni ... kilometr, ikkinchi kuni esa birinchi kunga qaraganda ... kilometr ortiq yo' l yurdi. Uchinchi kuni bo' lsa, birinchi va ikkinchi kuni qancha yo' l yurgan bo' lsa shuncha yo' l yurdi. Mashina uchinchi kuni qancha yo' l yurgan?»

3-topshiriq: To' g' ri to' rtburchak perimetri 28 sm ga teng. Perimetri shundan 2 marta kichik bo' lgan to' g' ri to' rtburchak chizing.

4-topshiriq: Temiryo' l stansiyasidan bir vaqtda qarama-qarshi yo' nalistda ikkita yuk poyezdi yo' lga chiqdi va 3 soatdan keyin ular orasidagi masofa 270 km bo' ladi. Agar poyezdlardan biri 50km/soat tezlik bilan harakat qilgan bo' lsa, ikkinchi poyezdning tezligini toping.

5-topshiriq: Eng katta uch xonali son eng katta bir xonali sondan nechta ortiq? Eng katta ikki xonali son eng katta uch xonali sondan nechta kam? Eng katta ikki xonali son eng katta bir xonali sondan necha marta katta? Yechimlarni misol tariqasida yozing.

Ushbu nazorat natijalari 3.2.3-javaldagi o' z ifodasini topgan.

3.2.3-jadval.

3-sinf o' quvchilarining o' zlashtirish natijalari (foiz hisobida)

Topshiriq	O' quvchilar soni	To' g' ri bajarganlar	Ayrim xatolarga yo' l qo' yganlar	Qisman bajarganlar	Bajarmaganlar

	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba
3.1			12,26	23,26	29,72	36,28	43,87	35,35	14,15	5,12
3.2			11,14	21,20	27,04	34,82	45,41	36,82	16,41	7,16
3.3	212	215	9,97	20,26	25,73	33,91	46,31	37,21	17,99	8,62
3.4			13,28	25,39	30,14	38,01	42,20	31,39	14,38	5,21
3.5			10,58	22,61	27,68	35,24	44,82	36,03	16,92	6,12

1-topshiriqni bajarishda o' quvchilar o' zlarining jadval ichidagi ko' paytirish va bo' lish hamda jadvaldan tashqari ko' paytirish va bo' lishni bajara olish ko' nikmasiga hamda sonli tenglik va sonli tengsizliklarni tuzish layoqatlariga asoslanishdi. Ushbu ijodiy topshiriqni bajargan o' quvchilar nazorat sinflarida 41,9% ni, tajriba sinflarida 59,5% ni tashkil qildi.

Masalani to' ldirish va uni yechishga qaratilgan 2-topshiriqni bajarishda o' quvchi masala matnidagi son ma' lumotlarni to' g' ri tanlay bilishi va ikki amalli masalani to' g' ri yechishi lozim. Bu topshiriqni to' g' ri bajargan o' quvchilar salmog' i tajriba guruhlarida nazorat guruhlariga qaraganda 10,1 % ga ko' p. Buni shunday sharhlash mumkin. Nazorat guruhidagi o' quvchilar bilan shartida ortiqcha va shartida yetishmaydigan son ma' lumotlar ishtirok etgan masalalar qarab chiqilmagan. Tajriba sinflarida bunday turdagi topshiriqlar batafsil o' rganilgan.

Geometrik mazmundagi ijodiy topshiriq turiga mansub 3-topshiriq o' quvchidan to' g' ri to' rtburchak perimetriga doir bilimlarni esga tushirish bilan birga to' g' ri to' rtburchaklarni chizish amaliy ko' nikmasini tatbiq qilishni ham talab qiladi.

5-topshiriqni bajarishda o' quvchi eng katta bir xonali, ikki xonali, uch xonali sonlarni va ular orasidagi munosabatlarni bilishi inobatga olinadi.

Shunday qilib, 3-sinf nazorat guruhlaridagi o' quvchilarning 41,5 % i topshiriqlarni to' g' ri bajarishdi. Bu ko' rsatkich tajriba sinflarida qariyb 59,5 %ni tashkil etdi.

2014-2015 o' quv yilida IV nazorat sinflarida 212 nafar o' quvchi, IV tajriba sinflarida 215 nafar o' quvchi o' qitildi.

DTS va boshlang' ich sinf matematika o' quv dasturi hamda IV sinfni bitiruvchi o' quvchi bilim, ko' nikma va malakalariga qo' yilgan talablarga rioya qilgan holda nazorat va tajriba guruhleri o' quvchilarining matematikadan o' zlashtirishlari, shuningdek, ularda o' quv-biluv, ijodiy faoliyatlarining shakllanganligini aniqlash maqsadida o' quv yili oxirida 5 topshiriqdan iborat 4 xil variantda topshiriqlar tuzildi. Variantlar o' xshash bo' lgani sababli, shulardan bittasini keltiramiz:

1-topshiriq: Son, amal ishorasi va qavslarni shunday qo' yingki, tengliklar to' g' ri bo' lsin. a) $320 \dots 10 \dots 22 = 10$ b) $\dots 2 - 20 = 5$

2-topshiriq: To' g' ri chiziqda to' rttta nuqtani belgilang. Bu nuqtalardan tashkil topgan barcha kesmalarni yozing.

3-topshiriq: Jadval ma' lumotlaridan foydalanib masala tuzing va uni yeching.

Tezlik	Vaqt	Masofa	
60 km/soat	Bir vaqtda	180 km	Jami ? km
24 km/soat		?	

4-topshiriq: Perimetri 240 m bo' lgan to' g' ri to' rtburchakli maydonning eni 30 m. Bu maydonning yuzini toping. Perimetri shu to' g' ri to' rtburchak perimetriga teng bo' lgan kvadrat yuzini toping.

5-topshiriq: 724340911 son yozuvidan

a) eng kichik to' rt xonali sonni; b) raqamlar yig' indisi 9 ga teng bo' lgan ikki xonali sonlarni; v) uch xonali juft sonlarni; g) eng katta besh xonali sonni ajratib yozing.

Bu nazorat natijalari 3.2.4-jadvalda keltirildi.

4-sinf o' quvchilarining o' zlashtirish natijalari

	Topshiriq nomeri	O' quvchilar soni		To' g' ri bajarganlar		Ayrim xatolarga yo' l qo' yganlar		Qisman bajarganlar		Bajarmaganlar	
		Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba
4- B	4.1			12,58	32,03	22,52	39,87	50,99	22,88	13,91	5,23
	4.2			10,13	31,29	20,39	38,37	53,27	24,03	16,21	6,31
	4.3	212	215	14,36	34,62	21,86	40,13	50,76	21,44	13,02	3,81
	4.4			9,31	30,89	19,87	37,37	54,62	25,71	16,20	6,03
	4.5			10,99	31,95	20,11	39,02	53,61	24,15	15,29	4,88

1-topshiriqni bajarishda o' quvchidan tenglik to' g' ri bo' lishi uchun son, amal ishorasi va qavslarni to' g' ri tanlab qo' yish ko' nikmasini talab qiladi. Shu bilan birga o' quvchi ko' p yechimli topshiriqning mumkin bo' lgan barcha variantlarini topishga harakat qilishi kerak.

2-topshiriq yuzasidan o' quvchining to' g' ri chiziqni chizish, unda nuqtalarni belgilash kabi amaliy ko' nikmalari, belgilangan nuqtalardan tashkil topgan kesmalarni yozish malakasi talab qilinadi. Ushbu topshiriqni IV^B nazorat sinfi o' quvchilaridan 10,1 % i, IV^A nazorat sinfi o' quvchilaridan esa 20,2 % i, IV^B tajriba sinfi o' quvchilaridan 31,3 % i, IV^A tajriba sinfi o' quvchilaridan 40,6 % i to' g' ri bajarishgan.

Jadval ma' lumotlaridan foydalanib masalalar tuzish va uni yechishga doir 3-topshiriqni bajarishda nazorat guruhidagi ko' pchilik o' quvchilar masalani yechishga harakat qilib, masala tuzishga qiynalishgan.

Geometrik mazmundagi topshiriqni IV^B nazorat sinfi o' quvchilaridan 9,3 foiz, IV^A nazorat sinfidagi 19,9 foiz o' quvchi to' g' ri bajarishgan. Bu ko' rsatkich tajriba sinflarida yuqoriroq ekanligi (IV^B da 30,9% va IV^A da 40,5%) kuzatildi.

5-topshiriqni IV^B nazorat sinfidagi 15,3%, IV^A nazorat sinfidagi 18,9%, IV^B tajriba sinfidagi 4,9%, IV^A nazorat sinfidagi 4,8% o' quvchi bajarmagan.

Shunday qilib, IV^B nazorat sinfida o' quvchilarning matematikadan "5" va "4" baholarda o' zlashtirishi 32,4 % ni, IV^B tajriba sinfida esa bu ko' rsatkich 71,1 % ni, IV^A tajriba sinfida 79,8 % ni, IV^A nazorat sinfida esa 51,4 % ekanligi aniqlandi.

IV^B tajriba guruhlarida o' quvchilarning matematikadan o' zlashtirishi IV^B nazorat guruhlariga qaraganda qariyb 9% ga yuqori ekanligini tajriba isbotladi.

Tajriba-sinovdan olingan natijalar matematik statistika metodlari yordamida qayta ishlandi. Buning uchun o' quvchilarning o' quv materialini o' zlashtirish darajasi bo' yicha samaradorlik mezonining ko' rsatkichlari sifatida o' zlashtirish bahosining o' rta arifmetik qiymati $X = (\sum x_i m_j) / N$ (bu yerda: x_i - baho qiymati, m_j - mos baholar soni, N - tajribada ishtirok etayotgan o' quvchilar soni) va samaradorlik koeffitsiyenti $\eta = x_t^* / x_n^*$ (bu yerda: x_t^* - tajriba sinfida o' zlashtirish baholarining o' rta arifmetik qiymati, x_n^* - nazorat sinfida o' zlashtirish baholarining o' rta arifmetik qiymati) dan foydalanildi.

O' quvchilarning bahosi, ya' ni o' zlashtirish darajasi besh ballik tizimda baholandi.

Tajribadan olingan natijalarning ishonchliligini baholash uchun pedagogik tajribada tasodifiy miqdor matematik kutilmasining nazariy qiymati uchun ishonchlilik oralig' i ham aniqlandi. Tajriba-sinov ishidagi bu oraliq miqdor o' zlashtirish baholari o' rta arifmetik qiymatini ifodalovchi x^* dir. Δ ishonchlilik ehtimoli oralig' i

$$\Delta = t_{g,m}^* \frac{\tau}{\sqrt{N-1}}$$

formula asosida aniqlanadi (bu yerda $t_{g,m}$ - erkinlik darajasi ($M=N-1$) qiymatiga hamda qiymati «X» parametrining ishonchlilik oralig' iga tegishli bo' lmasligi rost qiymatining ehtimollik foizi va jadval bilan aniqlanuvchi' g miqdorga bog' liq bo' lgan koeffitsiyent; τ^* - o' rtacha kvadratik chetlanish bo' lib, $\tau^* = \sqrt{D^*}$ ba D^* - dispersiyaning empirik qiymati; N - tajribada ishtirok etayotgan o' quvchilar soni).

Tajribadan olingan statistik parametrlarning qayta ishlanish jarayoni jadvallarda ifodalandi. Ular tahlilining natijalari sinflar bo' yicha va ishonchlilik ehtimoli $\alpha=0,9$ da nazorat baholarining empirik o' rta qiymati uchun ishonchlilik oralig' ini hisoblashga doir natijalar quyidagi jadvallarda uz ifodasini topadi.

5-jadval.

3-sinf bo' yicha nazorat ishlari tahlilining natijasi

	Tajriba sinfi				Nazorat sinfi			
Baho qiymati	5	4	3	2	5	4	3	2
Mos baholar soni	50	78	76	11	26	63	93	30
Baholarning o' rta arifmetik qiymati	$X_t^* = 3,78$				$X_n^* = 3,41$			
Samaradorlik koeffisienti	$\square_1 = X_t^*/X_n^* = 1,11$							
X ning ishonchli ehtimollik oralig' i	$3,76 < X_t^* < 3,79$				$3,38 < X_n^* < 3,42$			

6-jadval.

3-sinf tajriba guruhida o' tkazilgan tajriba-sinov tasodifiy miqdor matematik kutilmasining nazariy qiymati uchun ishonchlilik oralig' ini aniqlash

N		215		
x_i	5	4	3	2
m_j	50	78	76	11
$x_i m_j$	250	312	228	22

$\sum x_i m_j$		812		
$x^* = \sum x_i m_j / N$		3,776744		
$x_i - x^*$	1,223256	0,223256	-0,77674	-1,77674
$(x_i - x^*)^2$	1,496355	0,049843	0,603332	3,15682
$\sum (x_i - x^*)^2$		5,306349		
$D^* = \sum (x_i - x^*)^2 / N - 1$		0,024796		
$\tau^* = \sqrt{D^*}$		0,157468		
$\gamma^* = (\tau^* / x^*) \cdot 100\%$		4,169399		
$\Delta = t_{g,m} \cdot \tau^* / \sqrt{N-1}$		0,017707		
$X^* - \Delta$		3,759037		
$X^* + \Delta$		3,794451		

7- jadval.

3-sinf nazorat guruhida o'tkazilgan tajriba-sinov tasodifiy miqdor matematik kutilmasining nazariy qiymati uchun ishonchlilik oralig' ini aniqlash

N		212		
x_i	5	4	3	2
m_j	26	63	93	30
$x_i m_j$	130	252	279	60
$\sum x_i m_j$		721		
$x^* = \sum x_i m_j / N$		3,400943		
$x_i - x^*$	1,599057	0,599057	-0,40094	-1,40094
$(x_i - x^*)^2$	2,556982	0,358869	0,160756	1,962642
$\sum (x_i - x^*)^2$		5,039249		
$D^* = \sum (x_i - x^*)^2 / N - 1$		0,023883		
$\tau^* = \sqrt{D^*}$		0,15454		
$\gamma^* = (\tau^* / x^*) \cdot 100\%$		4,544041		
$\Delta = t_{g,m} \cdot \tau^* / \sqrt{N-1}$		0,017501		

$X^*-\Delta$		3,383442		
$X^*+\Delta$		3,418445		

8-jadval.

4-“A” sinf bo‘yicha nazorat ishlari tahlilining natijasi

	Tajriba sinfi				Nazorat sinfi			
	5	4	3	2	5	4	3	2
Baho qiymati	5	4	3	2	5	4	3	2
Mos baholar soni	26	24	9	3	14	19	18	10
Baholarning o‘rta arifmetik qiymati	$X_t^* = 4,18$				$X_n^* = 3,61$			
Samaradorlik koeffisienti	$\square_1 = X_t^*/X_n^* = 1,16$							
X ning ishonchli ehtimollik oralig‘ i	$4,11 < X_t^* < 4,25$				$3,54 < X_n^* < 3,67$			

9-jadval.

4-sinf tajriba guruhida o‘tkazilgan tajriba-sinov tasodifiy miqdor matematik kutilmasining nazariy qiymati uchun ishonchlilik oralig‘ini aniqlash

N		215		
x_i	5	4	3	2
m_j	75	85	44	11
$x_i \cdot m_j$	375	340	132	22
$\sum x_i \cdot m_j$		869		
$x^* = \sum x_i \cdot m_j / N$		4,04186		
$x_i - x^*$	0,95814	-0,04186	-1,04186	-2,04186
$(x_i - x^*)^2$	0,91853	0,00175	1,08547	4,16919
$\sum (x_i - x^*)^2$		6,17494		
$D^* = \sum (x_i - x^*)^2 / N - 1$		0,02885		
$\tau^* = \sqrt{D^*}$		0,16985		

$\gamma^*=(\tau^*/x^*)\cdot 100\%$		4,20227		
$\Delta=t_{g,m}\cdot \tau^*/\sqrt{N-1}$		0,070506		
$X^*-\Delta$		3,97136		
$X^*+\Delta$		4,11236		

10-jadval.

4-sinf nazorat guruhida o‘tkazilgan tajriba-sinov tasodifiy miqdor matematik kutilmasining nazariy qiymati uchun ishonchlilik oralig‘ini aniqlash

N		212		
x_i	5	4	3	2
m_j	33	53	95	31
$x_i m_j$	165	212	285	62
$\sum x_i m_j$		724		
$x^*=\sum x_i m_j/N$		3,41151		
x_i-x^*	1,58849	0,58849	-0,41151	-1,41151
$(x_i-x^*)^2$	2,52330	0,34632	0,16934	1,99236
$\sum(x_i-x^*)^2$		5,03132		
$D^*=\sum(x_i-x^*)^2/N-1$		0,02384		
$\tau^*=\sqrt{D^*}$		0,15440		
$\gamma^*=(\tau^*/x^*)\cdot 100\%$		4,52585		
$\Delta=t_{g,m}\cdot \tau^*/\sqrt{N-1}$		0,06158		
$X^*-\Delta$		3,34993		
$X^*+\Delta$		3,47309		

Nazorat va tajriba sinflari bilan olib borilgan tajriba-sinov ishlarining samaradorligi 3.2.11-jadvalda keltirildi.

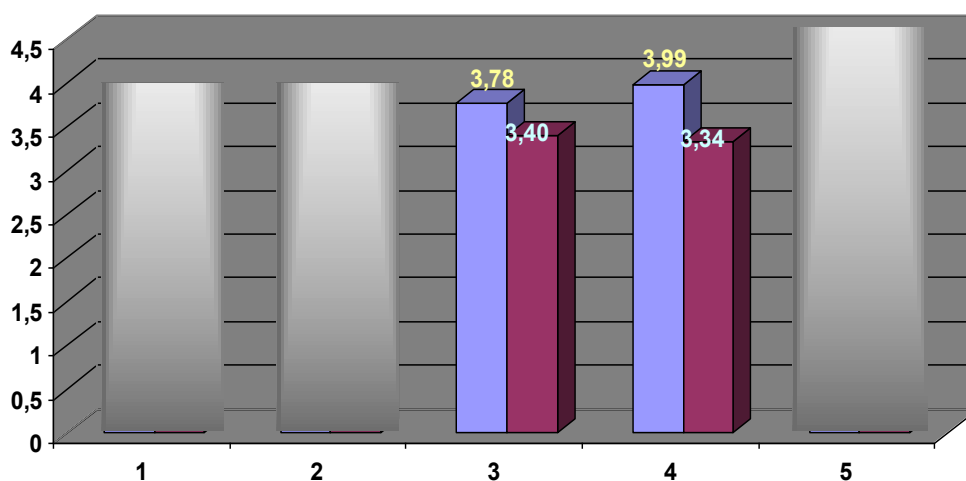
3.2.11-jadval.

Nazorat va tajriba sinflari bilan olib borilgan tajriba-sinov ishlarining samaradorligi

atil	gan	Tajribada	N	Baho	ng	qiy	ehti	mol	i	mar	ado
------	-----	-----------	---	------	----	-----	------	-----	---	-----	-----

	ishtirok etgan sinflar		«5»	«4»	«3»	«2»			
3-sinf	Tajriba sinfi	215	50	78	76	11	3,78	0,0177	$\eta=1,11$
	Nazorat sinfi	212	26	63	93	30	3,40	0,0175	
4-sinf	Tajriba sinfi	215	75	85	44	11	3,99	0,0263	$\eta=1,19$
	Nazorat sinfi	212	33	53	95	31	3,34	0,0247	

Natijalarning o'rtacha qiymatlarini sinflar bo'yicha diagramma ko'rinishida tasvirlasak, 3.2.1-rasmdagi ko'rinishni oladi.



Uchinchi bob bo'yicha xulosalar

Ushbu yakunlovchi bobda ijodiy topshiriqlar ustida ishlash metodikasi o'quvchilarning mustaqil masala tuzib bajarishga o'rgatish bilan uning samaradorligi aloqadorlikda bayon qilindi hamda ilmiy tadqiqotning samaradorligi tahlil qilindi. Samaradorlik - bu qo'yilgan maqsad bilan erishilgan natija o'rtasidagi tafovutdir.

Eksperimental tadqiqot natijalari boshlang'ich sinf matematika darslarida masalalar yechish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish ta'lim

mazmuni va o' quvchilarning tayyorgarlik darajasiga, matematikadan bilish ob' yektlarini mustaqil ajratish, kuzatish, munosabatlarni tahlil qilish hamda ularni rivojlantirish ustida matematik usullarni xilma-xil o' quv holatlarida qo' llash talablariga mos bo' lganda o' quvchilarda ijodiy faoliyatni rivojlantirishning samaradorligi 3-sinfda 1,11, 4-sinfda 1,19 marta oshadi degan ishchi farazning to' g' riligini tasdiqlaydi.

Xulosa

O'zbekiston Respublikasida jahonning rivojlangan mamlakatlari kabi kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirishga alohida e' tibor qaratilmoqda. Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, barcha sohalarda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va undan foydalanish, jahon axborot resurslaridan bahramand bo' lishni kengaytirishga mustahkam zamin yaratilmoqda. Endilikda mamlakat iqtisodiyoti, insonlar hayoti va jahon hamjamiyatidagi o' rni axborot-texnologik rivojlanishning holatiga bog' liq bo' lib qolmoqda. Respublikada ta' lim-tarbiya jarayoni bilan bog' liq o' zgarishlar ta' lim tizimini tubdan isloh qilish, uni milliy ruh bilan sug' orish, samarali an' anaviy uslublarni saqlab qolgan holda yangilarini yaratish va amaliyotda qo' llash borasida olib borilayotgan ishlarga bog' liq. Bu yo' nali keng qamrovli bo' lib, mazmunan takomillashib bormoqda. Ta' limda yangi axborot texnologiyalarini qo' llash ta' limning butun jarayonini aniq reja asosida tashkil qilish hamda o' quv jarayonini maqsadga ko' ra individuallashtirishni nazarda tutadi. Shunday ekan, barcha fanlar bilan bir qatorda matematika o' qitish jarayonini ham axborot texnologiyalari asosida tashkil etish darsni nafaqat samarali, balki, qiziqarli qilishga xizmat qiladi.

Ilmiy tadqiqot natijasida rejalashtirilgan barcha vazifalar hal etildi, quydagi nazariy xulosa va amaliy takliflarga kelindi:

1. Pedagogika, psixologiya va metodika oid o' quv adabiyotlarida ta' lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan bog' liq nazariy va amaliy tadqiqotlar o' rganilib, tahlil qilindi, zarur xulosalar olindi.

Didaktika va boshlang'ich sinflarda matematikani o'qitishni metodlashda axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari ishlab chiqildi.

Axborot texnologiyalari o'quvchilarda moslashuvchanlik, boshqaruvchanlik individual guruhiy ishlash, tafakkurni har tomonlama rivojlantirish ko'nikmalarini shakllantiradi.

2. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning imkoniyatlari aniqlandi.

Tadqiqotda pedagogik-psixologik, metodik nuqtai nazardan boshlang'ich sinf matematika o'qitish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish, xususiyatlari, o'quv jarayoni didaktik ta'limning ahvoli, o'qituvchi va o'quvchilarning bunga munosabati tahlil qilindi. Boshlang'ich sinf matematika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilar tafakkur faoliyatiga turlicha ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

3. Boshlang'ich sinflarda masalalar ustida ishlashning umumiy masalalari o'rganilib, tahlil qilindi. Boshlang'ich sinflarda yechiladigan masalalar tasniflanib, axborot texnologiyalari asosida o'qitiladigan harakatga va ulush hamda kasrlarga doir masalalar tanlandi.

Bunday masalalar 3-4-sinflarda o'rganiladi. Bu sinf o'quvchilarning kompyuter bilan muloqot qilish imkoniyatlari quyi 1-2-sinf o'quvchilariga qaraganda yuqoriroq bo'ladi. Shuni inobatga olgan holda boshlang'ich sinflarda harakatga doir hamda, ulush va kasrlarga doir masalalarni o'rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanishning metodikasi ishlab chiqildi.

4. Boshlang'ich sinf o'quvchilarning masala yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalarini qo'llashning usul va metodlari ishlab chiqildi.

5. Boshlang'ich sinf o'quvchilarning masala yechishga o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqildi va amalda sinab ko'rildi.

O' quvchi tomonidan o' zlashtirilishi qiyinroq masalalarni o' qituvchi axborot texnologiyasi orqali tushuntirishi va bunday o' qitish o' quvchilarda qiziqish uyg' otishi amalda tasdiqlandi.

6. Harakatga doir hamda ulush va kasrlarga doir masalalarni yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalarini qo' llash bilan bog' liq mavzular bo' yicha murakkablik darajasiga qarab tuzilgan topshiriqlar tajriba sinflarda tatbiq etildi. O' quvchilarning topshiriqlarni bajarish natijasi uning samaradorligini tasdiqladi. Tajriba guruhi o' quvchilarning o' zlashtirilishi nazorat guruhiga nisbatdan o' rtacha 9-10 foizdan yuqori bo' ladi.

Tadqiqot natijasi boshlang' ich sinflarda masala yechish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanib o' qitish bo' yicha quyidagi tavsiyalarni ishlab chiqishga imkon berdi:

Boshlang' ich sinflarda masalalar yechish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanib o' qitish maxsus ishlab chiqilgan metodik yondashuvlar asosida amalga oshirilishi lozim;

Boshlang' ich sinf o' quvchilari tomonidan o' rganiladigan matematik tushunchalarni ham axborot texnologiyalaridan foydalanib o' qitish imkoniyati katta;

Bo' lajak boshlang' ich sinf o' qituvchilari matematika o' qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish bo' yicha maxsus tayyorgarlik va ularda bu borada metodik bilim ko' nikma va malakalarni shakllantirish lozim. Shu sababli boshlang' ich sinf o' qituvchilarni tayyorlash va ularning malakasini oshirish jarayonida masalalarni yechishda axborot texnologiyalarini qo' llash bo' yicha tayyorgarlikni va qayta tayyorgarlikdan o' tishni tashkil qilish;

Tadqiqotimiz davomida ishlab chiqilgan boshlang' ich sinflarda o' quvchilarni masala yechishga o' rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish bo' yicha yaratilgan ilmiy-metodik tavsiyalardan o' rinli va unumli foydalanishga erishish zarur.

Xulosa qilib aytganda, jamiyatimizda barkamol insonni tarbiyalash uchun har bir o'qituvchi o'z kasbiga sodiq jonkuyar va fidoyi bo'lmog' i kerak deb o'ylayman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.O'zbekiston Respublikasining 2003-yil 11-dekabrda qabul qilingan "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonuni.
- 2.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002-yil 30-maydagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"gi PF-3080 sonli farmoni.
- 3.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining kompyuter va axborot texnologiyalarni rivojlantirish, "Internet"ning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash dasturini ishlab chiqishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2001-yil 23-maydagi 2001-2005 yillarda 230-sonli qarori.
- 4.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2002- yil 6-iyuldagi 200-sonli qarori.
- 5.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005-yil 8-iyuldagi "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF 117-sonli qarori.
6. Xalq ta'limi vazirligining 2006-yil 3-avgustdagi "2006-2007-o'quv yillarini "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari kadrlarni salohiyatini oshirish o'quv yili" deb nomlash to'g'risida"gi 6/5-sonli buyruqlari.
- 7.O'zbekiston Respublikasiyning Osiyo taraqqiyot banki bilan hamkorlikda amalga oshirayotgan "Ta'lim sektorini rivojlantirish dasturi" hamda

“Umumta’ lim maktablariga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish” loyihalari.

8. Xalq ta’ limi vazirligi tomonidan 2004-yil 12-oktabrda qabul qilingan “Ta’ lim muassasalarini yagona axborot makoniga aylantirish, integratsiyasini chuqurlashtirishni hisobga olgan holda zamonaviy maktabni jihozlash Konsepsiyasi”.

9. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi vazirligi, O‘zbekiston Respublikasi Davlat matbuot qo‘mitasi tomonidan yaratilgan «Uzluksiz ta’lim tizimi uchun o‘quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish” konsepsiyasi. - Toshkent, 2002.

10. Karimov. I.A Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. -T.: “Manaviyat”, 2008.- 61 – bet.

11. Karimov I. A Barkamol avlod o‘zbekiston taraqqiyotining poydevori -T.: “Sharq”, 1998. -9- bet.

12. Amonova D. Zamonaviy axborot texnologiyalari. BMI. – Jizzax, 2010. -12-b.

13. Azizxodjaeva N.N. O‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar -T.: 2007. 14-23 bet.

14. Abduqodirov A.A. Masofali o‘qitish modellari va ularning sinflari. // J. Fizika, matematika va informatika. – Toshkent, 2004. – № 5. – B. 50-56.

15. Axmedov M, Abdurahmonova M, Jumayev M 1- sinf uchun darslik matematika -T.: 2012.

16. Abdurahmonova N, O‘rinboyeva L. 2-sinf uchun darslik matematika -T.: 2014.

17. Abdulhatova Sh. Multimedia vositalari va o‘quvchi nigohi.”Boshlang‘ich ta’lim” jurnali //2013.- № 2. – B. 32.

18. Alimov R.X, Xayitmatov O‘.T, Xakimov A.F, Yulchieva G.T, Azamatov O.X, Otajonov U.A. Axborot tizimlari. -T.:2013.-38-50 b.

19. Abdullayeva M (ma’sul muharrir), Jalolov A, Nazarov Q, Nosirov R, Otamurodov S, Ochildiev A, Ro‘ziev R (rahbar), Sharipov A,

- Shermuhamedov S , Haitov Sh, Hoshimova I . Falsafa: ensiklopedik lug' at. T.: "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, 2010-yil, -31-b.
20. Allaberganova M.R Informatika fanidan didaktik o' quv- majmuasini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish jihatlarini tadqiq etish. Mag.dis. –Toshkent, 2011. -33-34- bet.
21. Allaberganova M.R Informatika fanidan didaktik o' quv- majmuasini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish jihatlarini tadqiq etish. Mag.dis. –Toshkent, 2011. -33-34- bet.
22. Abduqodirov A.A. Masofali o' qitish modellari va ularning sinflari. // J. Fizika, matematika va informatika. – Toshkent, 2004. – № 5. – B. 50-56.
23. Azizxo' jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. - Toshkent, "O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi" Adabiyot jamg' armasi nashriyoti, 2006.
24. Башмаков, А.И., Разработка компьютерных учебников и обучающих систем // А.И. Башмаков, И.А Башмаков. – М.: Филинь, 2003. – 616 с.
25. Bigbayeva N.U, Sidelnikova R. Boshlang' ich sinflarda matematika o' qitish metodikasi. - T:"O' qituvchi", 1986. -269-b
26. Begimqulov U.Sh. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida pedagogik ta' limni tashkil etish.// .Pedagogik ta' lim. jur, № 1, 2004 – 25-25 betlar.
27. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: НПО «МОДЕК», 2002. 352-с.
28. Burxonov S, Xudoyorov O' , Norqulova Q 3-sinf uchun darslik matematika - T.: 2013.
29. Bikbayeva N.U, Yangibayeva E, Girfanova K. M 4-sinf uchun darslik matematika –T.: 2013.
30. Bantova M. A va boshqalar. Boshlang' ich sinflarda matematika o' qitish metodikasi. –T.: "O' qituvchi", 1983. -13-12 b.
31. Белкин Е.Л., Карпов В.В., Харнаш П. И. Технические средства обучения. – Ярославль, 1977.

32. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - Москва: ИРПО. 1995. 6-с.
33. Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании. Издательство: Дрофа, 2007 г. 224 стр.
34. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta' limda axborot texnologiyalaridan foydalanish muammolari va istiqbollari // J. InfoCom.uz. – Toshkent, 2006. – № 3. – B. 64-65.
35. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta' limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya. – Toshkent, Fan. 2007. – 160-b.
36. Begimqulov U.Sh. Ta' lim muassasalarida yagona axborot-kommunikatsiya muhitini tashkil etishning metodik asoslari // “Pedagogik ta' lim” jurnali – Toshkent, 2006. – № 4. – B. 61-64.
37. Begimqulov U.Sh. Multimediali o' quv-metodik majmualar va ularni yaratishga bo' lgan talablar // “Pedagogik ta' lim” jurnali – Toshkent, 2005. – № 1. – B. 19-21.
38. Dadamirzayev G' Pedagogik texnologiyalar bo' yicha izohli tayanch so' z va iboralar. N.: 2008. 11-b.
39. Djuraev. R.X, Tolipov O' . Q, Safarova R.G' , To' raqulov X.O , Inoyatova M.E, Divanova S.M. Pedagogik atamalar lug' ati. –T.: “Fan” nashriyoti, 2008-yil, 13-b.
40. Dominov D.Z Kompyuter tarmoqlaridan amaliy mashg' ulotlarini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida o' qitish. BMI.- Toshkent, 2012. 10-b.
41. Egamqulov SH.A. Yangi axborot texnologiyalardan foydalanib, akafemik litseylarda geometriya kursini o' qitishning metodik tizimini yaratish. Mag.disser. –Jizzax, 2007. -12-32 b.
42. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 1987. 263 с.
43. Hasanboev J, To' raqulov X, Haydarov M , Hasanboeva M. Pedagogika fanidan izohli lug' at. –T.: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2008. 30-41-b.

44. Hasanova G. Q. Boshlang' ich ta' lim pedagogikasi, integratsiyasi va innovatsiyasi. Buxoro, 2013. 71-b
45. Ibragimov X.I., Yo' ldoshev U.A., Bobomirzaev X. Pedagogik-psixologiya (o' quv qo' llanma). –T.: “O' zbekiston faylasuflari milliy jamiyati” nashriyoti, 2009. 83-b.
46. Иноятлов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления контроля качества образования в профессиональном колледже: Дисс. ... докт. пед. наук. – Ташкент, 2003. – 327 с.
47. Ibodullayeva Z.J. “ Masofaviy o' qitish texnologiyalari” fanidan elektron bilimlar omborini yaratish. Mag.dis. – Toshkent, 2012. 14-b.
48. Jumayev E.E Boshlang' ich matematika nazariyasi va metodikasi T.:”Fan va texnologiya” nashriyoti, 2010. 178-b.
49. Kolyagin Y.M. «Matematika o' qitish metodikasi, M.: 1980. 57-b.
50. Курманила Ш. Методика преподавания математики в начальных классах. Астана 2011. 92-с
51. “Kasb-hunar ta' limi” jurnali 2007-yil. №1 18-b.
52. Клемешова Н.В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы//Автореф. дисс. канд. пед. наук – Калининград, 1999.
53. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловьев А.В. Технологии создания мультимедиа-линейных обучающих средств: 1-е издание. – Москва: МГИУ, 2001. – 224 с.
54. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловьев А.В. Технологии создания мультимедиа-линейных обучающих средств: 2-е издание. – Москва: МГИУ, 2002. – 304 с.
55. Kulanov I.B. Multimediali o' qitish tizimlar yaratishda tayaniladigan tamoyillar. Guliston DU konferensiya materiallari. 2009
56. Kulanov I.B. Multimediali o' quv-metodik majmualar: o' qitish vositalari va funksional bloklari. ”Xalq ta' limi” jurnali. 2009.- №2.
57. Kulanov I.B. Multimediali o' qitish tizimlarini yaratish texnologiyasiga bo' lgan talablar. “Fizika, matematika va informatika” jurnali. 2009. -№2.

58. Кузнецов А. А., Бешенков С. А., Ракитина Е. А. и др. Непрерывный курс информатики (концепция, система модулей, типовая программа)// Информатика и образование. 2005. -№ 1—6. 26.
59. Кларин М. В. Личностная ориентация в непрерывном образовании // Ж. Педагогика. 1996. -№2 12-с
60. Levenburg L.Sh va boshqalar. Boshlang' ich sinflarda matematika o' qitish metodikasi. –Toshkent, “O' qituvchi” nashriyoti, 1985. -15-21 b.
61. Moro M. I, Pishkalo A.M. Metodika obucheniya matematike v 1-3 klassax.- Moskva, 1978. -6-14 b.
62. Методические рекомендации к учебнику для 4класса Смоленск 2014.12-с
63. Mahmudov A.Z “ Kasb- hunar kollejarida “Kompyuter grafikasi” fanini multimedia texnologiyalari asosida o' qitish metodikasini ishlab chiqish”- Toshkent, 2012. -25-30 b.
64. Multimedia tizimlarini o' rganish va qo' llash uchun uslubiy ko' rsatma. Namangan, 2006.
65. Монахов В. М. Аксиматический подход к проектированию педагогической технологии //Ж. Педагогика. 1997 №6.10-с
66. Norov. A Fizikaviy jarayonlarni kompyuterli modellashtirishda multimedia vositalari integratsiyasidan foydalanish.// Nanotexnologiya va qayta tiklanadigan energiya manbalari: muammolar va yechimlar. Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to' plami.Qarshi.2012.
67. Olimov. M.O Avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimlaridan foydalanishni o' rgatuvchi multimedia dasturi. ВМІ. -Toshkent, 2010. -21 b
68. Олимов К.Т. Проблемы создания учебников специальных дисциплин нового поколения в сфере среднего специального и профессионального образования. Монография. –Т.: Фан, 2004. – 143 с.
69. Олимов К.Т. Учебно-методическое обеспечение специальных дисциплин// Узлуксиз таълим.2004. №3 68-75 б.
70. Олимов Қ.Т. Электрон дарсликлар яратишнинг услубий асослари // Касб-хунар таълими.2004. №1. 69-72 б.

- 71.Прессман Л. П. Основы методики применения экранно-звуковых средств в школе.-М.: Просвещение, 1976.
- 72.Parpiyev A.P. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ilmiy- nazariy asoslari. T.: 2008. 183-184 b.
- 73.Qosimov F. Qosimova M. Murakkab masala topshiriqlari // Boshlang' ich ta' lim. – Toshkent, 2007. - №1. –B. 26-27.
- 74.Qosimov F.M. Matematikadan ijodiy topshiriqlarni yaratish jarayoni. Boshlang' ich ta' lim asoslari va usuliyoti I. -Toshkent, 2013.—B. 13-18.
75. Qosimov F, Saidova M. Masala yechishda yo' l qo' yiladigan ayrim xatolar va ularni bartaraf etish choralari // I Международная научно- практическая интернет- конференция. —Пряеслав- Хмельницкий, 2015.— Б. 224-228.
76. Qosimov F,Saidova M, Qosimov F. Harakatga doir masalalar yechishda axborot texnologiyalardan foydalanish// II Международная научно- практическая интернет-конференция. — Пряеслав- Хмельницкий, 2015.— Б. 189-195.
- 77.Qomusiy lug' at M.: 1979. 201-b.
78. Qurbonov Sh.Z. “Masofali o' qitish” texnologiyalari fanidan multimediali o' quv metodik majmuasini ishlab chiqish. Mag.disser. – Toshkent, 2012. 38-40 b.
- 79.Ravshanov O. Axborot texnologiyaari afzalliklari // Boshlang' ich ta' lim.—Toshkent, 2008. —№6. — B 14-15 - bet.
80. . Ротмистров Н.Ю. Мультимедиа в образовании. // ИНФО, 1994. № 4. С.89-96
81. Ретинский, И.В. Основные типы компьютерных учебных, программ. И.В. Ретинский, М.В. Шугрина. - М.: Просвещение, 2003.-175 с.
82. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: «Школа-Пресс», 1994. 205 с.
83. Ротмистров Н.Ю. Мультимедиа в образовании. // ИНФО, 1994. № 4. С.89-96

84. Rayxonov Sh. Boshlang' ich sinflarda matematika o' qitish usuliyoti. -B.: "Durdona" nashriyoti, 2004. 164- 253 b.
85. Rayxonov Sh, Qosimov F, Saidova M. Boshlang' ich sinflarda harakatga doir masalalar.- Buxoro, "Durdona" nashriyoti, 2015. -32 b.
86. Rayxonov Sh, Qosimov F, Qosimova M. Boshlang' ich sinflarda tipik arifmetik masalalar ustida ishlash. –Buxoro, "Durdona" nashriyoti, 2012. – 6-7 b.
87. Роберт И. В., Панюкова С. В., Кузнецов А. А: и др. Информационные и коммуникационные технологии в образовании // Учебно-методическое пособие для педагогических вузов. М. , 2006, 259 с.
88. Saitov.Y. Matematika va matematiklar haqida.- T.: "O' qituvchi", 1992. 28-33 b.
89. Skatkin L.N .Metodika nachalnogo obucheniya matematike. – M.: 1972. 11-27-b.
90. Стародубцев В.А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественнонаучном образовании: Монография. – Томск: Делтаплан, 2002. – 224 с
91. Sobirov E .Uch o' lchovli grafik vositalar asosida yaratiladigan elektron darsliklarga qo' yiladigan pedagogik va psixologik talablar. Mag. Disser. – Namangan, 2009. 31-34 b.
92. Saidova M.J, Qosimov F.F. Matematika darslarida kasrlarni o' rganishda kompyuter imkoniyatlaridan foydalanish // O' rta maxsus kasb hunar ta' limi jarayonida sifat va samaradorlikni oshirishning dolzarb muammolari. Respublika ilmiy-amaliy konfrensiyasi. —Buxoro, 2015. —B. 187-189.
93. Saidova M.J. Masala- bola mantiqiy tafakkurini o' stiruvchi vosita // Taffakkur va talqin.-Buxoro, 2014. —B. 222-226.
94. Селевко Г. К. и др. Дифференциация обучения. –Ярославль, 1995.15-с
95. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств/ — М.: НИИ школьных технологий, 2005. — 208 б.

96. Saidova M. J. Matnli masalalarni yechish orqali o' quvchilarni tarbiyalash // Kollejar uchun konfrensiya.—Buxoro, 2014. —B.17-19.
97. Саидова М. Ж. Моделирования как метод обучения детей математике в начальной школе // Актуальные проблемы социальных и гуманитарных наук. — Челябинск, 2015. — Б. 285-287.
98. Tairova M.M. O' quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni joriy etishning nazariy va amaliy asoslari. — Buxoro, 2013. 32-b.
99. Taylaqov N.I. Respublikamiz uzluksiz ta' lim tizimida masofadan o' qitishni joriy qilishning istiqbollari // Mejdunarodnaya nauchno–prakticheskaya konf. «Primeneniye Internet v uchebnom protsesse». Tez. dokl. Moskva – Tashkent, – 2002. S.–42–43.
100. Umarov L.M. Axborot texnologiyalaridan foydalanib o' qitish samaradorligini oshirish. Mag.disser.-Q.: 2012.-15-19 b.
101. Xalillayev A, Xudoynazarov E. Boshlang' ich sinflarda masala yechishga o' rgatish metodikasi -U.: 2010. —6 b.
102. Xodjiyev M.T., Olimov Q.T. Elektron darslikni yaratish texnologiyasi va sifatini baholash metodikasi. -T.: Fan, 2005. - 72 b.
103. Yoqubov L.M. O' qitishning texnikaviy vositalari T.: “O' qituvchi”, 1985. - 140 b.
104. Yo' ldoshev. O' , Yusupov M. Distervegning didaktik qoidalari. Ilmiy risola -T.: 2009. -14 b.
105. Yo' ldoshev J, Yo' ldosheva F, Yo' ldosheva, G. Interfaol ta' lim sifat kafolati. –T.: 2008. -86 b.
106. Yusupova V.Y. Akademik litsey va kasb- hunar kolleji o' quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanishning pedagogik-psixologik asoslari. Mag. disser. -Urganch, 2014. -21-27 b.
107. Yadgarova D.O' . Dasturlash texnologiyasi fanidan masofaviy ta' lim uchun o' quv-uslubiy majmua ishlab chiqish metodikasi. Mag.disser. – Buxoro, 2013. – 20-22-b.

108.Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

109. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений,- 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 102 с.

110.О‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi T.: 2010. -349 b.

111.О‘zbekiston Milliy lug‘at M.:1998. -105 b.

112. О‘zbekiston Respublikasining qonuni: Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi. - T., 1997- y., 29- avgust.

113.Шахмаев Н. М. Технические средства обучения.-М.: Знание, 1975. -191с

114.Шмаргун Н. И. Экранно-звуковые пособия в обучении физике.-М.: Просвещение,1985

115.Чекина А.Л, Федотовой О.Н, Рагозиной Т.М. Математика, окружающий мир, технология 3-класс Волгоград.2014. -70 с

Internet saytlari

116.www.ude.uz – Masofaviy ta’limga bag‘ishlangan veb sayti.

117.www.Multimedia.uz Multimedia umumta’lim dasturlarini rivojlantirish markazi.

118. <http://www.ziyonet.uz> Axborot ta’lim tarmog‘i.

119.<http://inf.yspu.yar.ru/>. Мультимедийные технологии.

120.<http://www.infoCOM.uz> О‘zbekiston axborot va kommunikatsiya texnologiyalari elektron jurnali.

I L O V A L A R

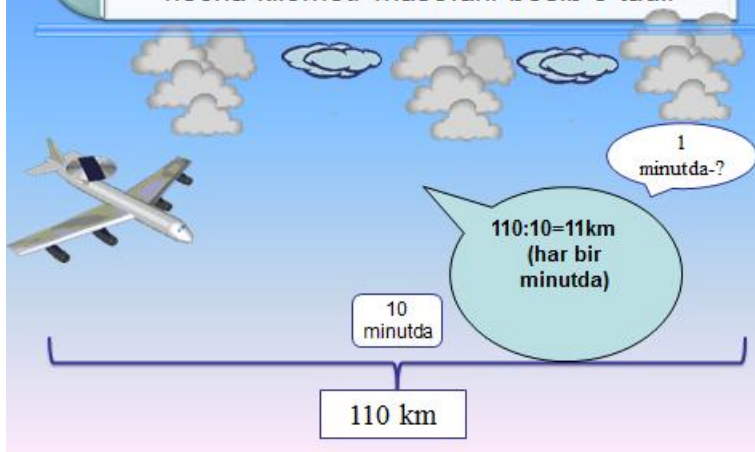
**4-SINF matematika darsligidagi harakatga doir masalalarning multimedion
ko‘rinishi**

300-masala

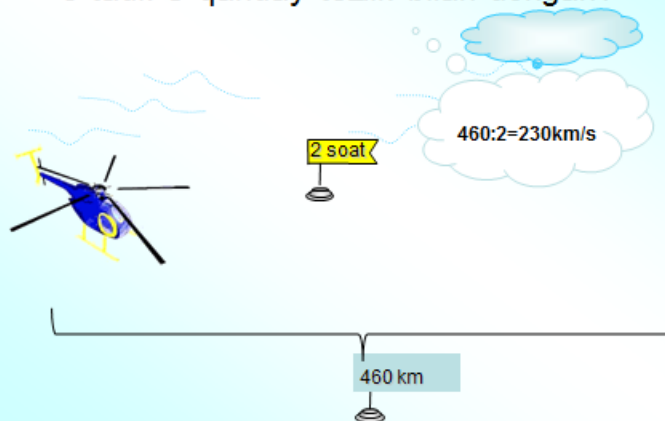
1) Velosipedchi 48 km masofani soatiga bir xil tezlik bilan yurib, 4 soatda bosib o'tdi. Velosipedchi bir soatda necha kilometr yo'l bosgan?



2) Samolyot 10 minutda 110 km masofani uchib o'tadi. Samolyot har bir minutda necha kilometr masofani bosib o'tadi.

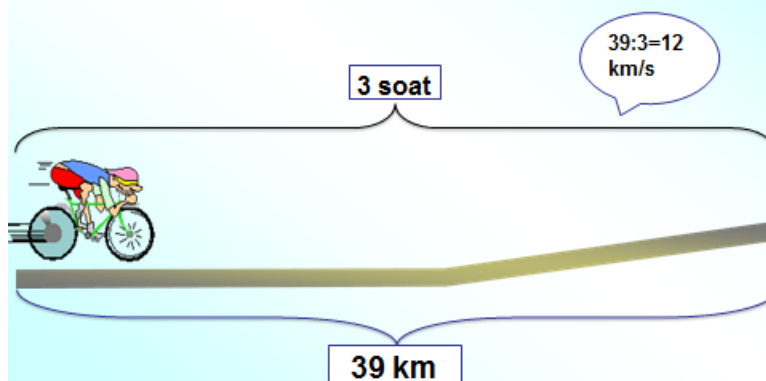


301. 1) Veratolyot har bir soatda bir xil masofani uchib, 2 soatda 460 km masofani o'tadi. U qanday tezlik bilan uchgan?



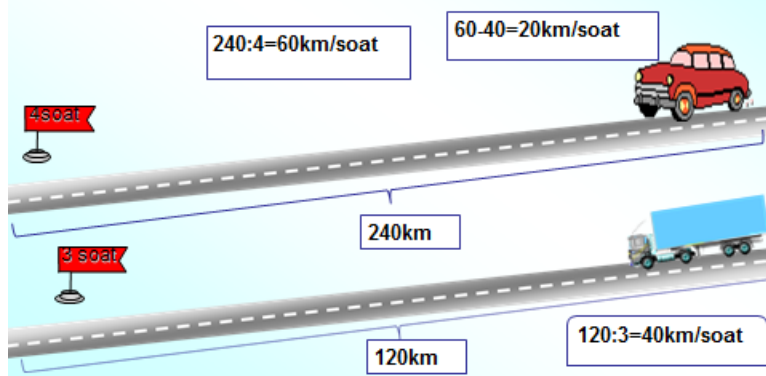
301-masala

2) Velosipedchi bir xil tezlik bilan yurib, 39 km masofani 3 soatda bosib o'tdi. Velosipedchi qanday tezlik bilan harakat qilgan?



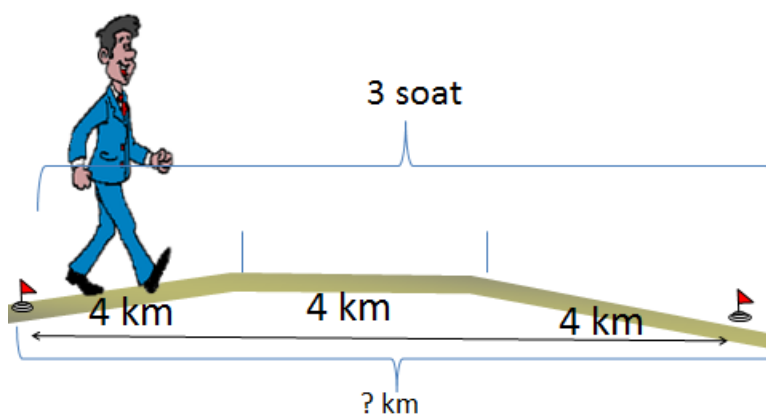
305-masala

Avtomobil yo'lda 4 soat bo'ldi va 240 km masofani bosib o'tdi. Yuk mashinasi yo'lda 3 soat bo'ldi va 120 km masofani bosib o'tdi. Avtomobilning tezligi yuk mashinasining tezligidan qancha ortiq?



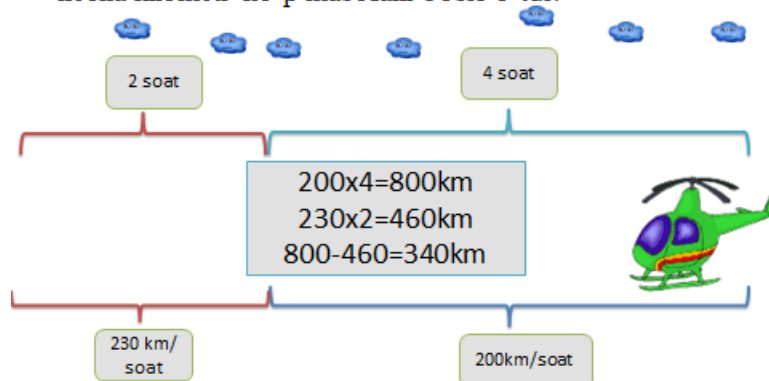
306-masala

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



312-masala

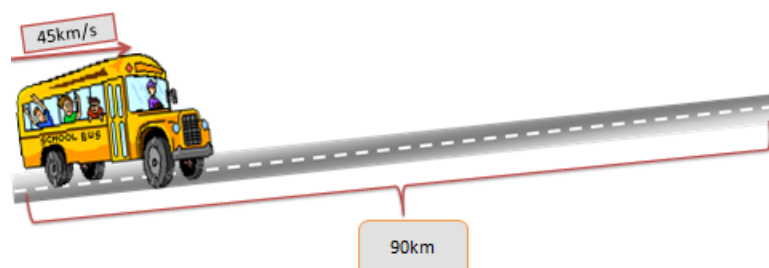
Vertolyot 4 soatda 200 km/soat tezlik bilan, 2 soat 230 km/ soat tezlik bilan uchdi. U shu vaqt ichida qanday masofani bosib o`tdi? Vertolyot dastlabki tezlik bilan necha kilometr ko`p masofani bosib o`tdi?



313-masala

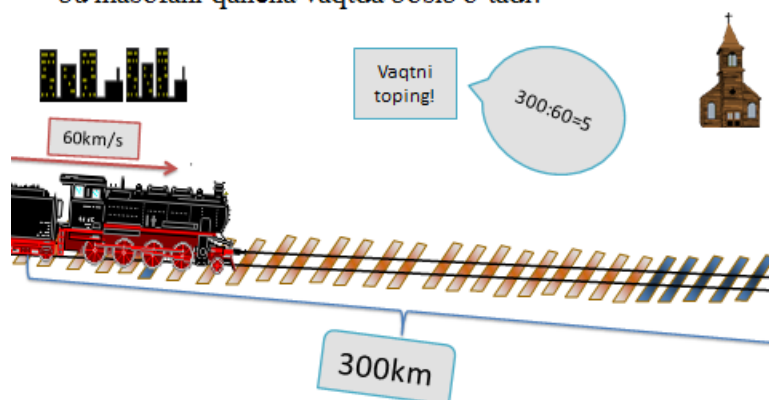
Yo`lovchi avtobusda 90 km yo`l yurdi. Agar avtobus 45 km/soat tezlik bilan yursa, yo`lovchi necha soat yo`lda bo`lgan?

Soat?



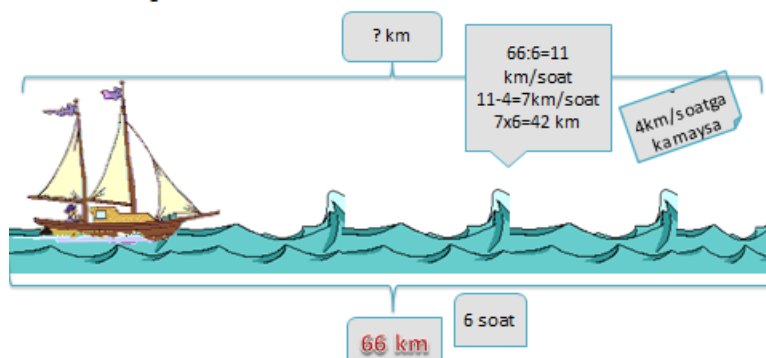
314-masala

Toshkent va Samarqand shaharlari orasidagi masofa 300 km ka teng. Agar poyezd 60km/soat tezlik bilan yursa, u bu masofani qancha vaqtda bosib o`tadi?



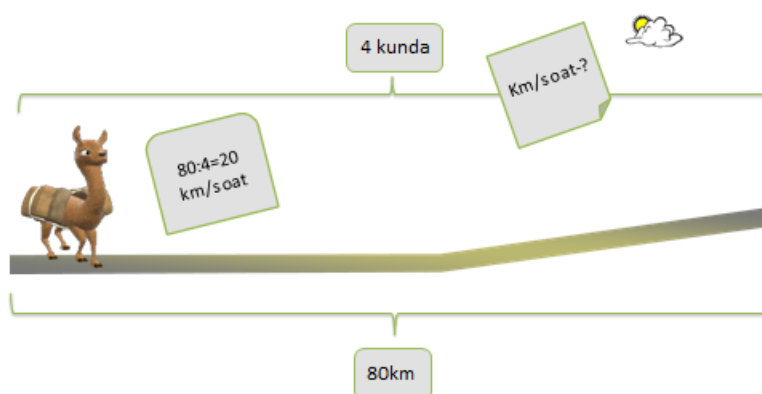
315-masala

Qayiq 6 soatda 66 km masofani suzib o'tadi. Agar qayiqning tezligi 4 km/soatga kamaysa, u shu vaqt ichida necha kilometr masofani o'tadi.



318-masala

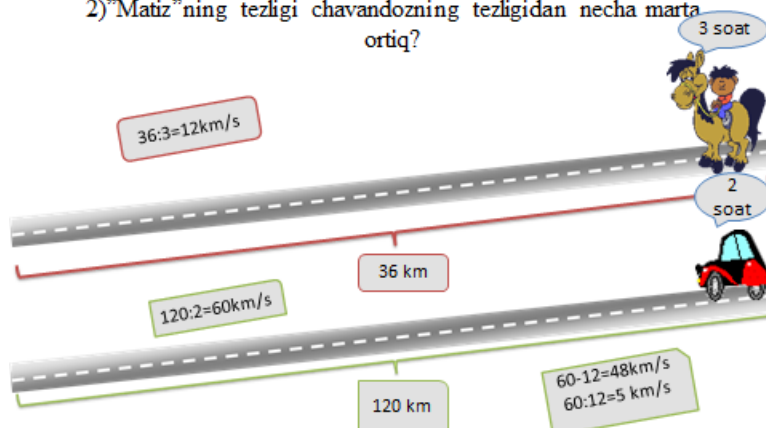
Tuya 4 kunda 80 km yo'l yurdi. Tuya qanday tezlik bilan yurgan?



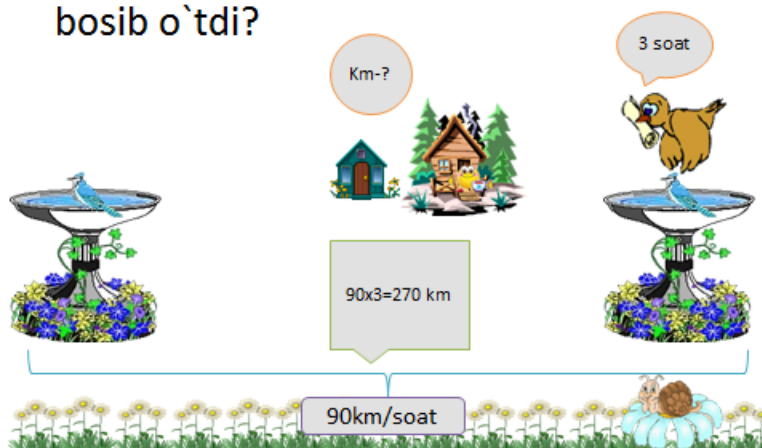
319-masala

Chavandoz 3 soatda 36 km, "Matiz" esa 2 soatda 120 km masofani bosib o'tdi.

- 1) "Matiz"ning tezligi chavandozning tezligidan qancha ortiq?
- 2) "Matiz"ning tezligi chavandozning tezligidan necha marta ortiq?



Xat tashuvchi kabutar 90km/soat tezlik bilan 3 soat uchdi. U qancha masofani bosib o`tdi?



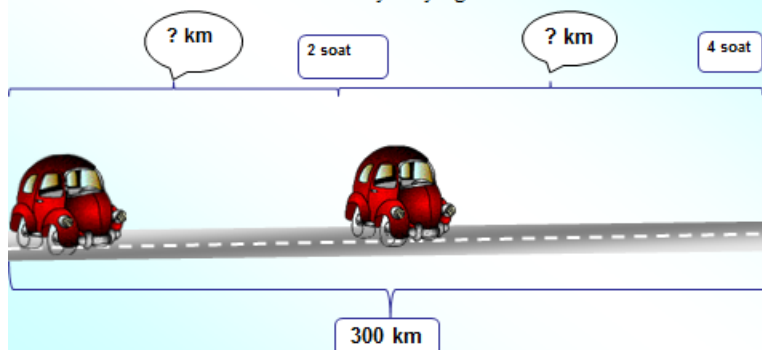
334-masala

Qarg`a 3 soatda 60 km masofani uchib o`tishi mumkin. Chug`irchiq shu masofani 5 soatda bosib o`tadi. Qaysi qushning tezligi katta va qancha katta?



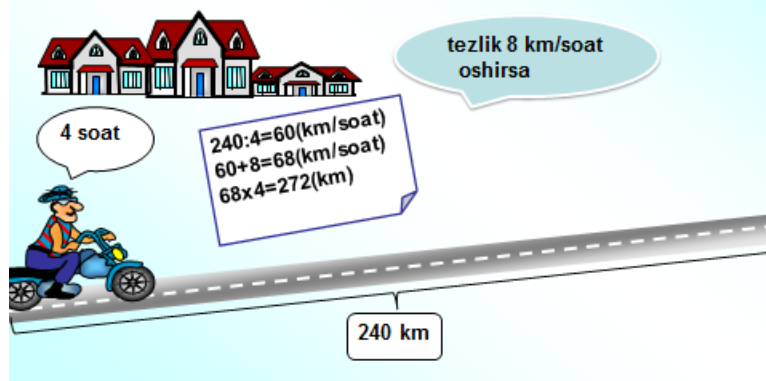
348- masala

Mashina tushgacha 2 soat yurdi, tushdan keyin esa yana shunday tezlik bilan 4 soat yurdi. U hammasi bo`lib 300 km yo`l yurdi. Mashina tushgacha necha kilometr va tushdan keyin necha kilometr yo`l yurgan?



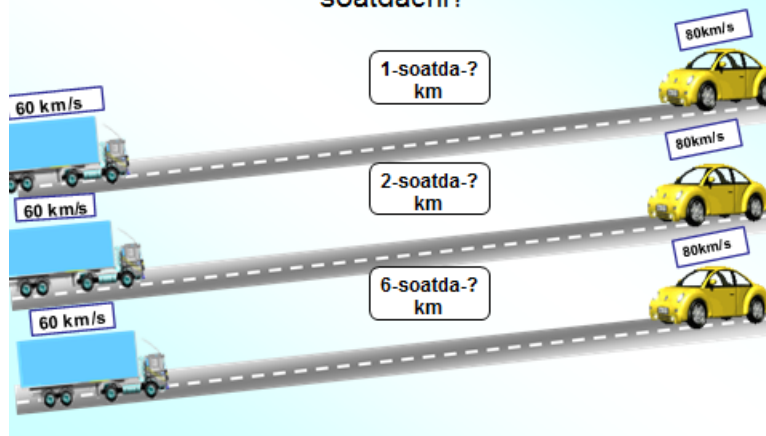
349- masala

Mototskilchi 4 soatda 240km masofani bosib o'tdi.
Agar mototskilchi tezligini 8 km/soatga oshirsa u
shuncha vaqt ichida qancha masofani bosib
o'tadi?



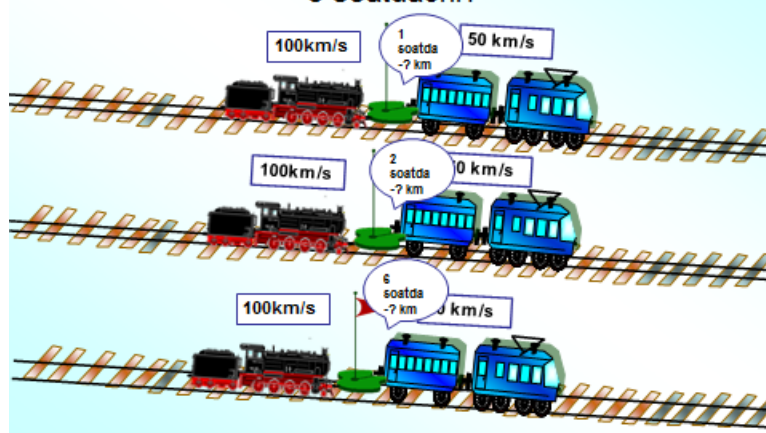
412- masala

1)Yuk va yengil mashinalar 1 soatda necha
kilometr yaqinlashadilar. 2 soatdachi?, 6
soatdachi?



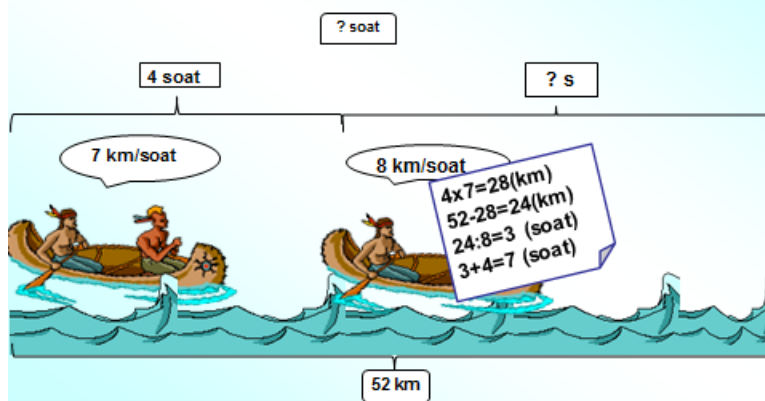
412-masala

2)Yuk poyezdi va tez yurar poyezd 1 soatda bir-
biridan necha kilometr uzoqlashadi? 2 soatdachi?
6 soatdachi?



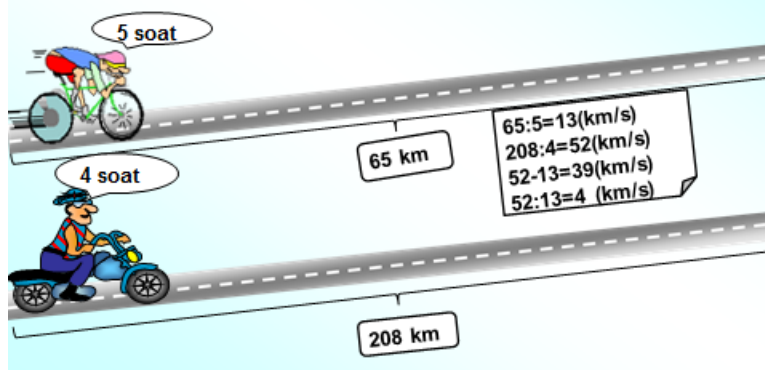
423-masala

Sayyohlar qayiqda 52 km suzishdi. Dastlabki 4 soatda yo'lni 7 km/soat tezlik bilan, qolgan yo'lni esa 8 km/soat tezlik bilan o'tishdi. Sayyohlar yo'lda hammasi bo'lib qancha vaqt bo'lganlar?



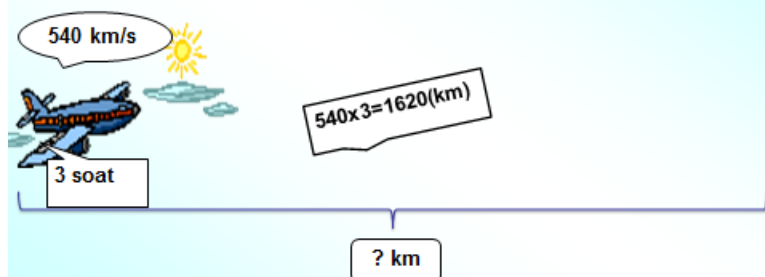
468-masala

Velosipedchi 5 soatda 65 km, mototsiklchi esa 4 soatda 208 km masofani bosib o'tdi. Mototsiklchining tezligi velosipedchining tezligidan necha kilometr ortiq. Velosipedchining tezligi mototsiklchining tezligidan necha marta kam?



472-masala

Agar samolyot 540 km/soat tezlik bilan uchsa u 3 soatda qancha masofani bosib o'tadi?



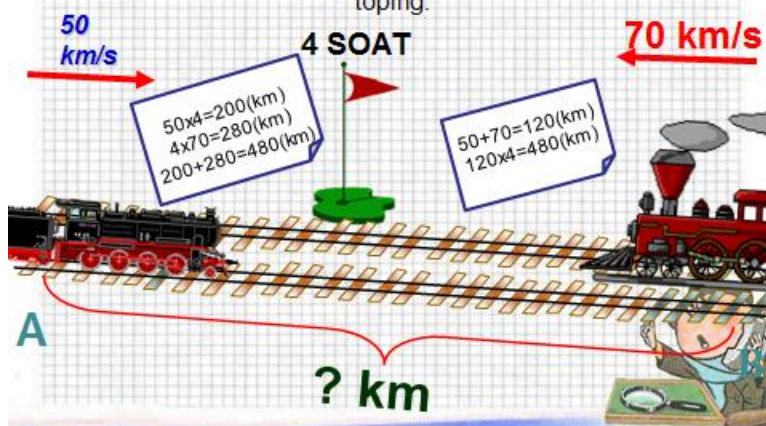
475-masala

Oralardagi masofa 21 km bo'lgan ikki qishloqdan bir vaqtda bir-biriga qarab ikki piyoda yo'lga chiqdi. Ulardan biri 3 km/soat tezlik bilan, ikkinchisi 4 km/soat tezlik bilan yurdi. Ular necha soatdan keyin uchrashadi?



480-masala

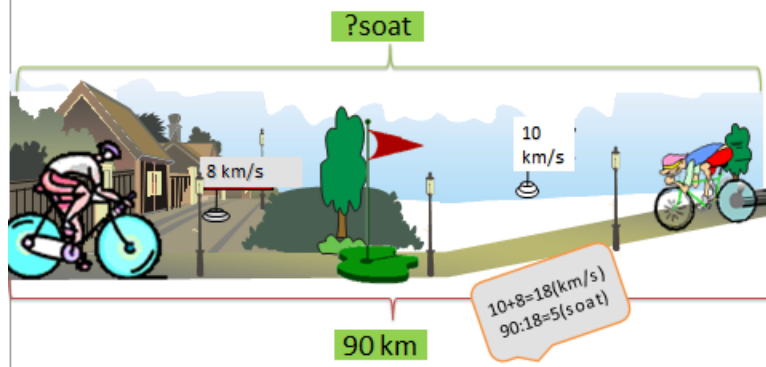
Ikki shahardan bir vaqtda bir-biriga qarab ikki poyezd yo'lga chiqdi va 4 soatdan keyin uchrashdilar. Birinchi poyezdning tezligi 50 km/soat, ikkinchisining tezligi 70 km/soat. Ikki shahar orasidagi masofani toping.



✘ Сайини ушунга эвазлашди: 481-masala

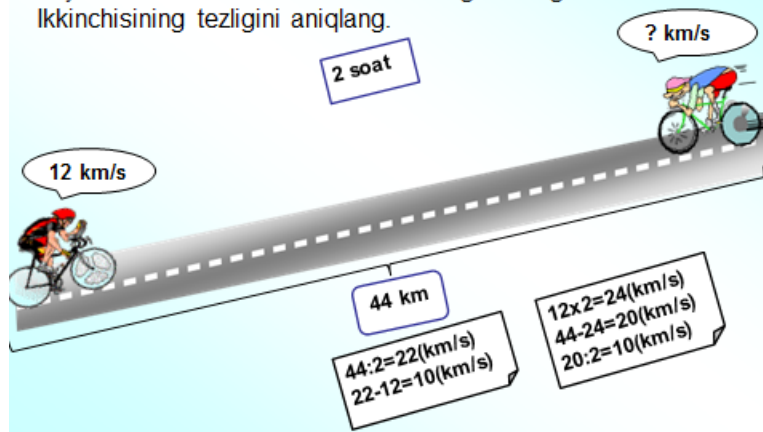
481-masala

Oralaridagi masofa 90 km bo'lgan ikki shahardan bir vaqtda bir-biriga qarab ikki velosipedchi yo'lga chiqdi. Bir velosipedning tezligi 8 km/soat, ikkinchisining tezligi 10 km/soat. Velosipedchilar necha soatdan keyin uchrashdilar?



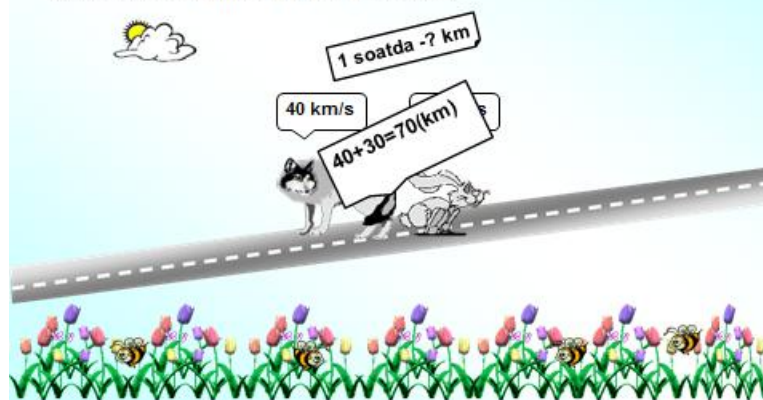
482-masala

Oralaridagi masofa 44 km bo'lgan ikki qishloqdan bir vaqtda bir-birlariga qarab ikki velosipedchi yo'lga chiqdi va 2 soatdan keyin uchrashdi. Ulardan birining tezligi 12 km/soat. Ikkinchisining tezligini aniqlang.



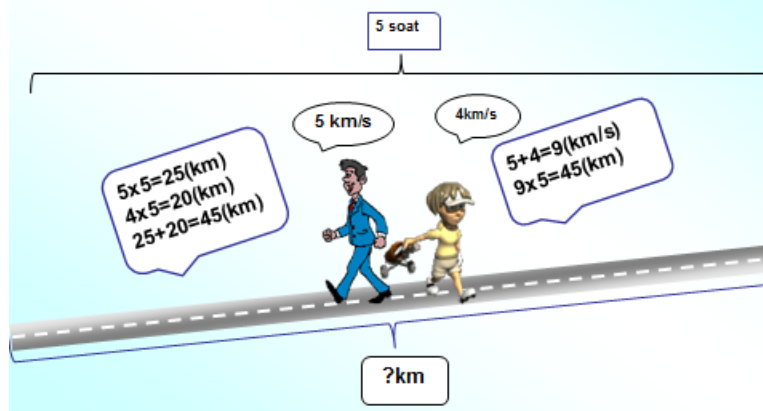
486-masala

1) Bo'ri va quyon bir vaqtda bir nuqtadan qarama-qarshi tomonlarga yugurib ketdi. Agar bo'rining tezligi 40km/soat, quyonning tezligi 30km/soat bo'lsa, ular 1 soatda bir-biridan necha kilometr uzoqlashadi?



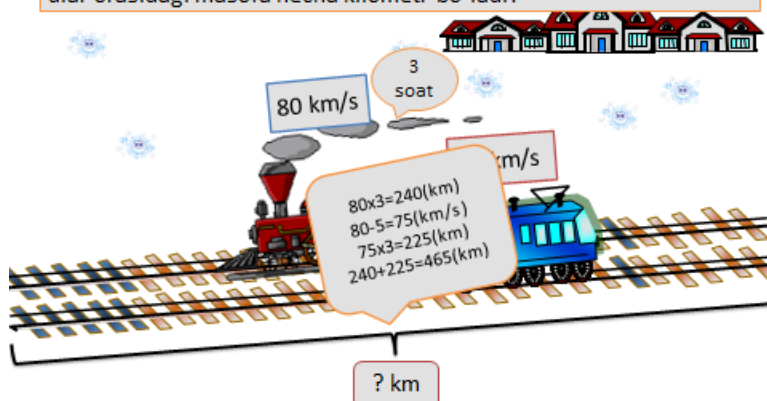
486-masala

2) Bir shahardan bir vaqtda ikki sayyoh qarama-qarshi tomonga yo'lga chiqdi. Birinchi sayyoh soatiga 5 km, ikkinchisi 4 km tezlik bilan yurdi. 5 soatdan keyin ular orasidagi masofa necha kilometrga teng bo'ladi?



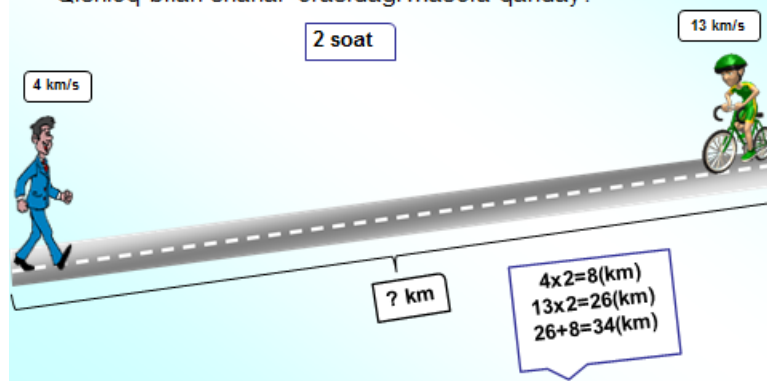
487- masala

Stansiyada 2 ta elektropoyezd bir vaqtda qarama-qarshi yo`nalishda yo`lga chiqdi. Birinchi elektropoyezdning tezligi 80 km/soat, ikkinchisining tezligi 5 km/soat kam 3 soatdan so`ng ular orasidagi masofa necha kilometr bo`ladi?



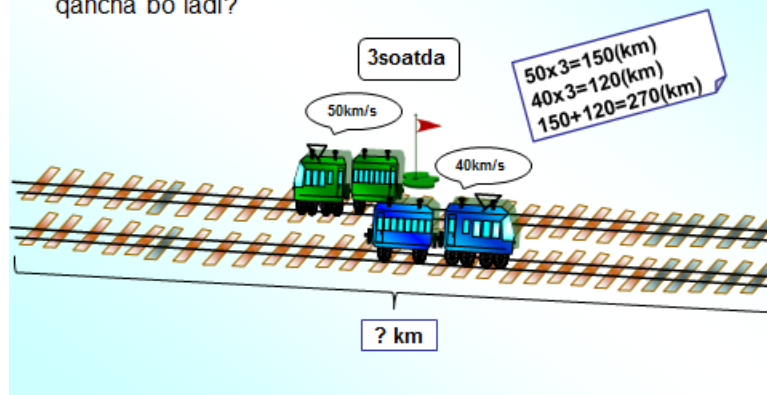
488-masala

Qishloqdan shahar tomon piyoda yo`lga chiqdi va u bilan bir vaqtda shahardan qishloq tomon velosipedchi jo`nadi. Piyoda 4 km/soat tezlik bilan, velosipedchi esa 13 km/soat tezlik bilan yurdi. Ular 2 soatdan keyin uchrashdilar. Qishloq bilan shahar orasidagi masofa qanday?



493-masala

1) Temiryo`l stansiyasidan bir vaqtda qarama-qarshi yo`nalishda ikkita yuk poyezdi yo`lga chiqdi. Agar birinchi poyezd 50 km/soat va ikkinchi poyezd 40 km/soat tezlik bilan harakat qilsa, 3 soatdan keyin ular orasidagi masofa qancha bo`ladi?



493-masala

2) Temiryo'l stansiyasidan bir vaqtda qarama-qarshi yo'nalishda ikkita yuk poyezdi yo'lga chiqdi. Agar birinchi poyezd 50 km/soat va ikkinchi poyezd 40 km/soat tezlik bilan harakat qilsa, necha soatdan keyin ular orasidagi masofa 270 km bo'ladi?



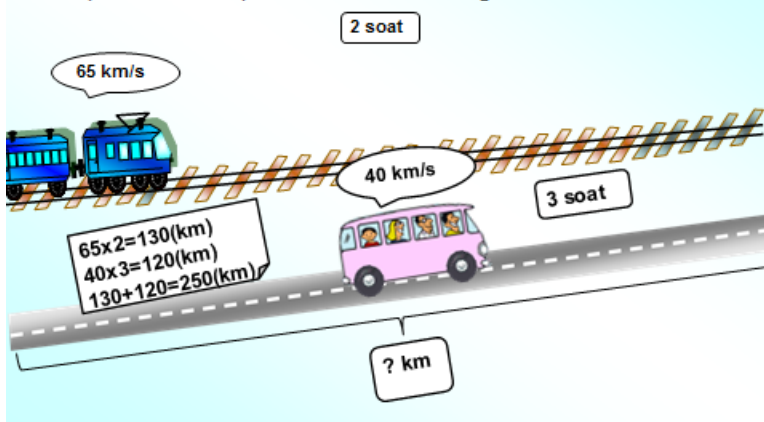
493-masala

1) Temiryo'l stansiyasidan bir vaqtda qarama-qarshi yo'nalishda ikkita yuk poyezdi yo'lga chiqdi va 3 soatdan keyin ular orasidagi masofa 270 km bo'ladi. Agar poyezdlardan biri 50km/soat tezlik bilan harakat qilgan bo'lsa, ikkinchi poyezdning tezligini toping.



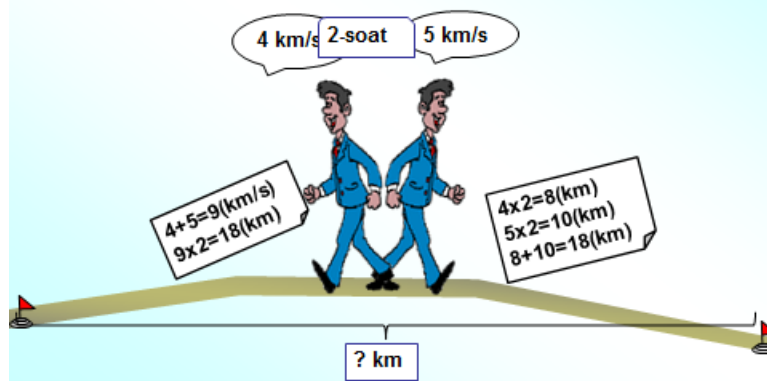
496-masala

Sayyohlar 65 km/soat tezlik bilan 2 soat poyezdda, keyin esa 40 km/soat tezlik bilan 3 soat avtobusda yurdilar. Shu vaqt ichida ular qancha masofani o'taganlar?



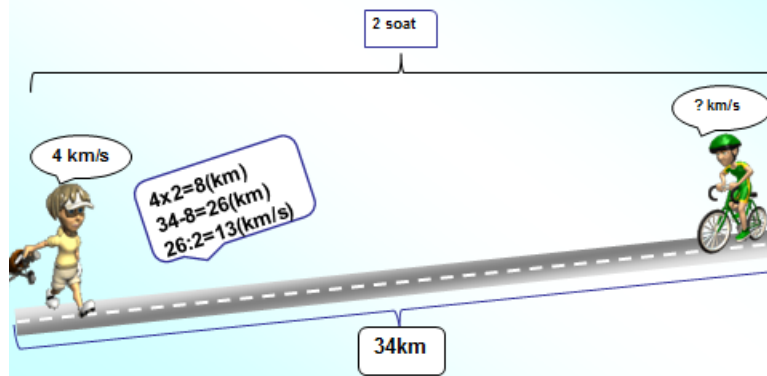
498-masala

Bir manzildan bir vaqtda qarama-qarshi yo'nalishda ikkita piyoda yo'lga chiqdi. Birining tezligi 4 km/soat, ikkinchisining tezligi 5 km/soat. 2 soatdan keyin piyodalar orasidagi masofa qancha bo'ladi?



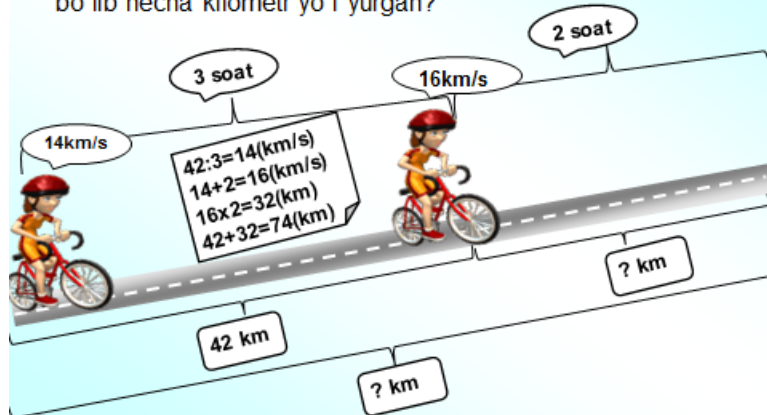
501-masala

Qishloqdan shaharga qarab piyoda va u bilan bir vaqtda shahardan qishloqqa qarab velosipedchi yo'lga chiqdi. Qishloq bilan shahar orasidagi masofa 34 km. Piyoda bilan velosipedchi 2 soatdan keyin uchrashdi. Piyoda 4 km/soat tezlik bilan yurgan bo'lsa, velosipedchining tezligini toping.



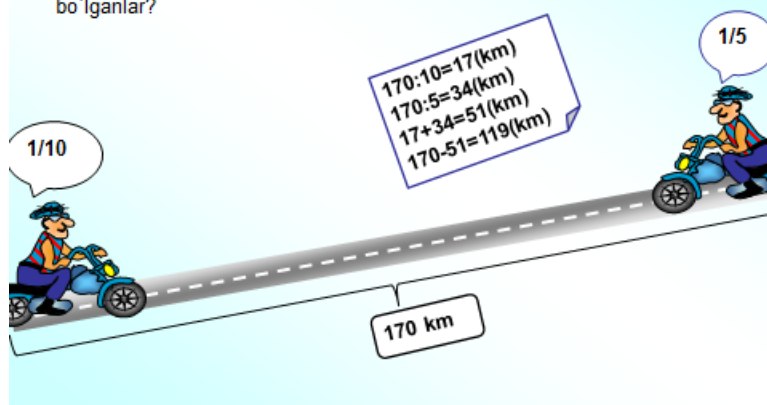
548-masala

Velosipedchi tushgacha 3 soat, tushdan keyin 2 soat yo'l yurdi. U tushgacha 42 km yo'l yurdi. Agar velosipedchi tushdan keyin tezligini 2 km oshirgan bo'lsa, u hammasi bo'lib necha kilometr yo'l yurgan?



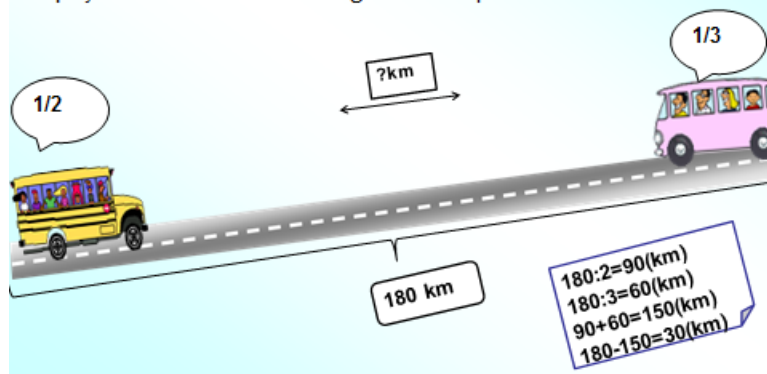
578-masala

Farg'ona va Qo'qon shaharlari orasidagi masofa 170 km. Bu shahardan bir-birlariga qarab bir vaqtda ikki mototskilchi yo'lga chiqdi. Birinchi mototskilchi butun yo'lning o'ndan bir qismini, ikkinchisi beshdan bir qismini bosib o'tdi. Shu vaqtda ular uchrashadimi? Agar uchrashmasa, ular shu vaqtda bir-birlaridan qanday masofada bo'lganlar?



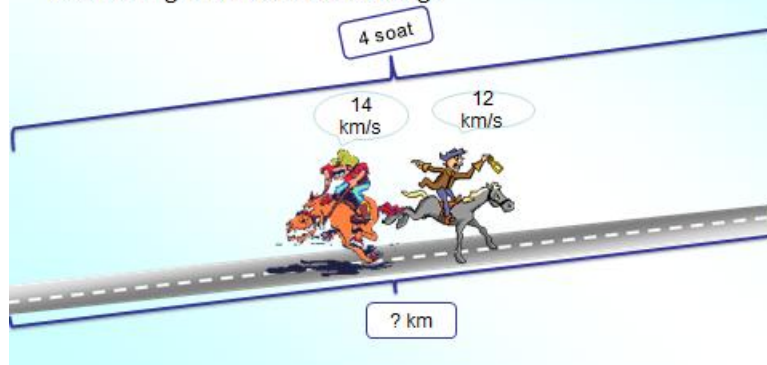
621-masala

Termiz va Denov shaharlari orasidagi masofa 180km. Bu ikki shahardan bir-birlari tomon bir vaqtda ikkita avtobus yo'lga chiqdi. Avtobuslardan biri butun yo'lning yarmini, ikkinchisi esa butun yo'lning uchdan bir qismini o'tgan paytda avtobuslar orasidagi masofa qancha bo'ladi?



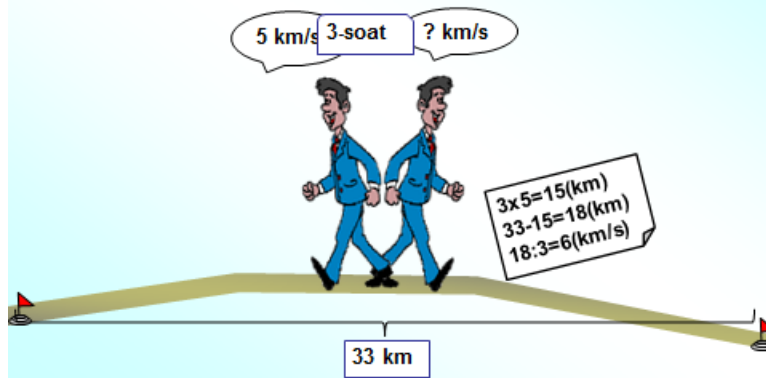
639-masala

Bir qishloqdan ikki otliq qarama-qarshi yo'nalishda yo'lga chiqdi. Bu otliqlardan birining tezligi 14km/soat, ikkinchisining tezligi 12 km/soat. Otliqlar 4 soat yo'lda bo'lsalar $14+12$; 14×4 ; 12×4 ; $14 \times 4 + 12 \times 4$; $(14+12) \times 4$ ifodalarning ma'nosini tushuntiring.



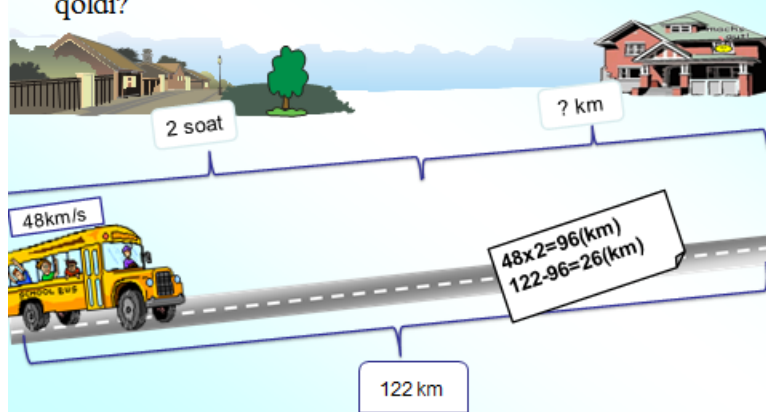
648- masala

Ikki piyoda bir vaqtda bir qishloqdan qarama-qarshi yo`nalishda yo`lga chiqdi va 3 soatdan keyin orasidagi masofa 33 km bo`ldi. Agar piyodalardan birining tezligi 5 km/soat bo`lsa, ikkinchisining tezligini toping.



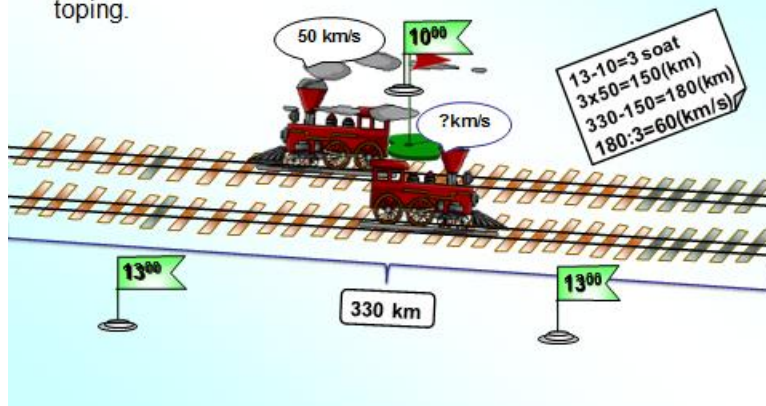
673-masala

Yangioboddan Toshkentgacha 122 km. Avtobus Yangioboddan yo`lga chiqib, 48 km/soat tezlik bilan 2 soat yurdi. Toshkentgacha yana necha kilometr yo`l qoldi?



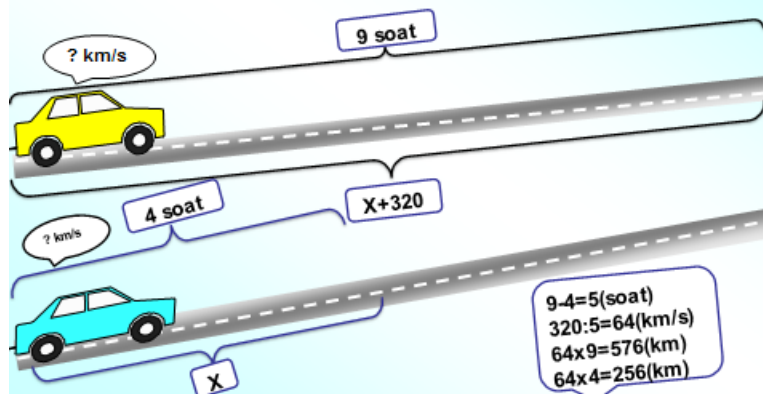
679-masala

Ertalab soat 10da temir yo`l vokzalidan qarama-qarshi yo`nalishda ikki poyezd yo`lga chiqdi va soat 13 da ular orasidagi masofa 330 km bo`ldi. Agar poyezdlardan birining tezligi 50 km/soat bo`lsa, ikkinchi poyezdning tezligini toping.



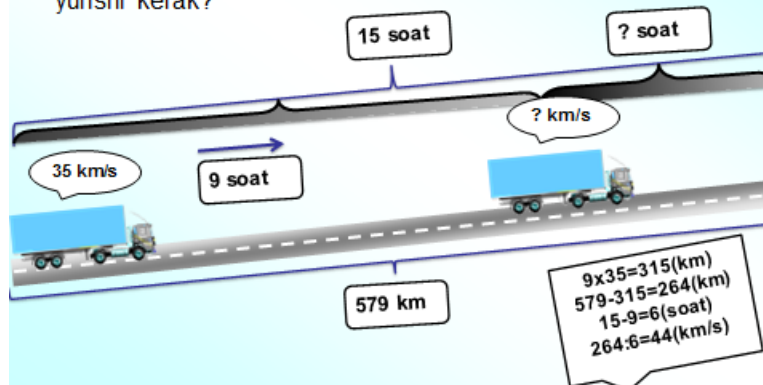
694-masala

1) ikkita avtomobil bir xil tezlik bilan harakat qildi va bir 9 soat, ikkinchi 4 soat yo`lda bo`ldi. Agar birinchi avtomobil ikkinchisidan 320 km ortiq yo`l yurgan bo`lsa, har bir avtomobil necha kilometr yo`l yurganini toping.



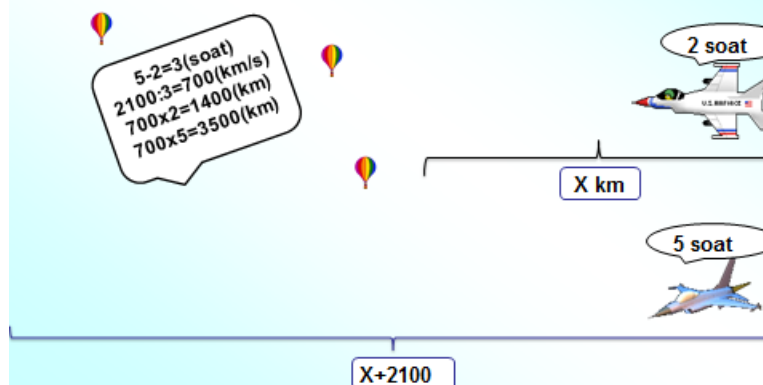
694-masala

2) Yuk avtomobili 15 soatda 579 km yo`l yurishi kerak. U qishloq yo`lidan 35 km/soat tezlik bilan 9 soat yurgandan keyin katta tekis yo`lga chiqdi. Belgilangan vaqtda manzilga yetib borish uchun u qolgan yo`lni qanday tezlik bilan yurishi kerak?



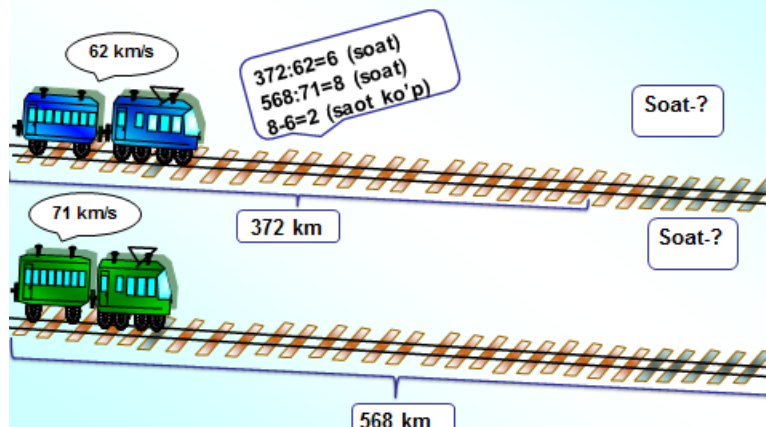
723-masala

Bir samolyot 2 soat, ikkinchisi esa 5 soat uchdi. Ikkinchi samolyot birinchisiga qaraganda 2100 km ortiq masofani uchib o`tdi. Agar samolyotlarning tezligi bir xil bo`lsa, ularning har biri qanday masofani o`tagan?



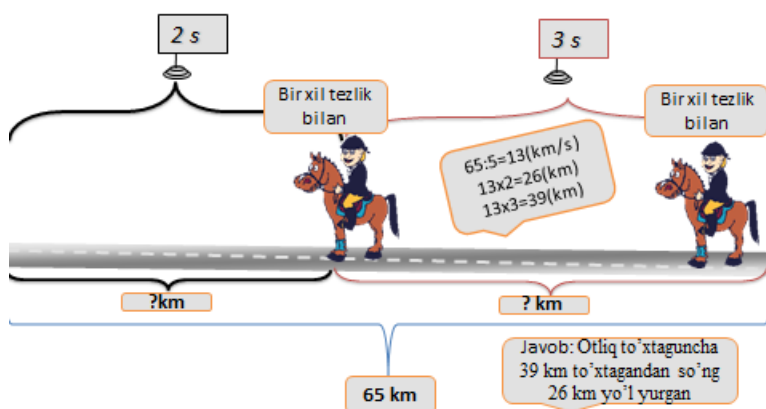
771-masala

Bir poyezd 62 km/soat tezlik bilan 372 km, ikkinchi poyezd 71 km/soat tezlik bilan 568 km yo'lni o'tdi. Ikkinchi poyezd birinchi poyezdga nisbatan necha soat ko'p yo'lda bo'lgan?



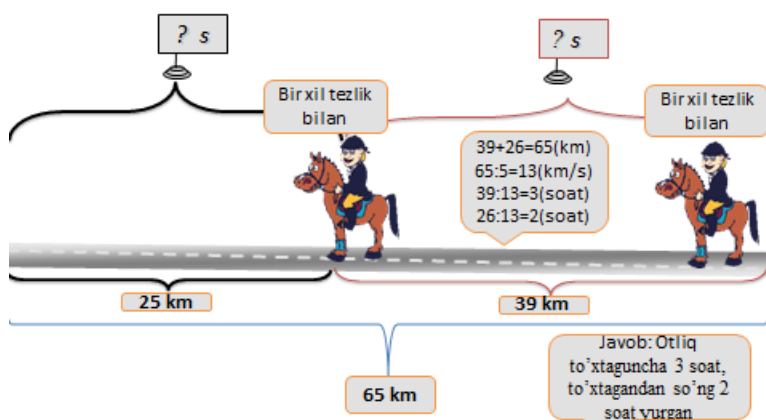
774-masala

1) Otlıq bir xil tezlik bilan 65 km yurdi. U to'xtaguncha 3 soat, to'xtagandan so'ng yana 2 soat yurdi. Otlıq to'xtaguncha necha kilometr va to'xtagandan so'ng necha kilometr yo'l yurgan?



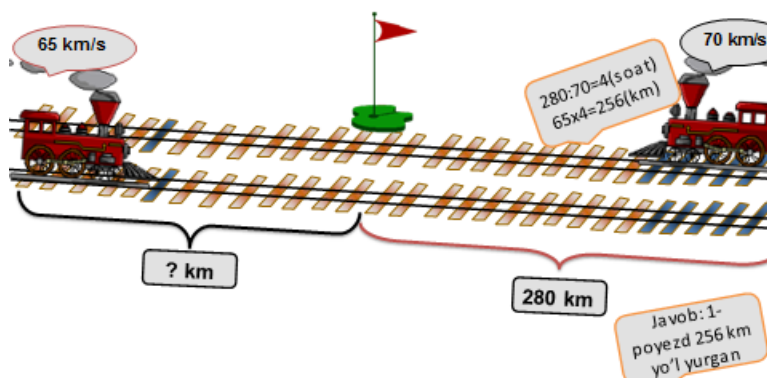
774-masala

2) Otlıq to'xtaguncha 39 km, to'xtagandan so'ng 26 km yurdi. U yo'lda 5 soat bo'ldi. Agar otliq bir xil tezlik bilan yurgan bo'lsa, to'xtaguncha necha soat, to'xtagandan so'ng necha soat yurgan?



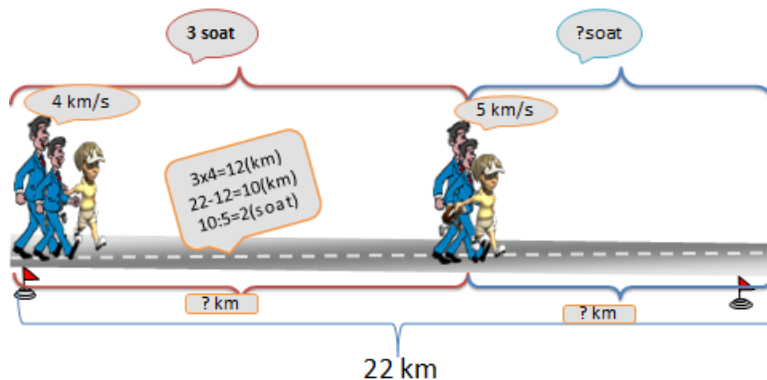
779-masala

Ikki poyezd bir vaqtda bir-biriga qarab yo'lga chiqdi. 1-poyezdning tezligi 65 km/soat, ikkinchi poyezdning tezligi 70 km/soat. Agar uchrashguncha 2-poyezd 280 km yo'l yurgan bo'lsa, 1- poyezd qancha yo'l yurgan?



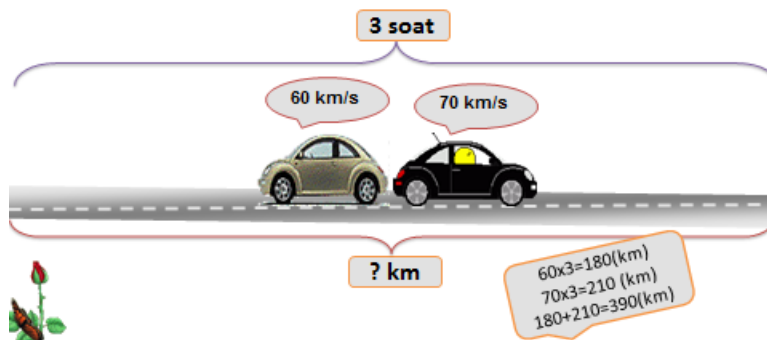
806-masala

Sayyohlar kuni bo'yi 22 km yo'l yurishdi. Ular 3 soatda 4 km/soat tezlik bilan yurishdi. Qolgan yo'lni 5 km/soat tezlik bilan o'tishdi. Sayyohlar necha soat yo'lda bo'lishgan?



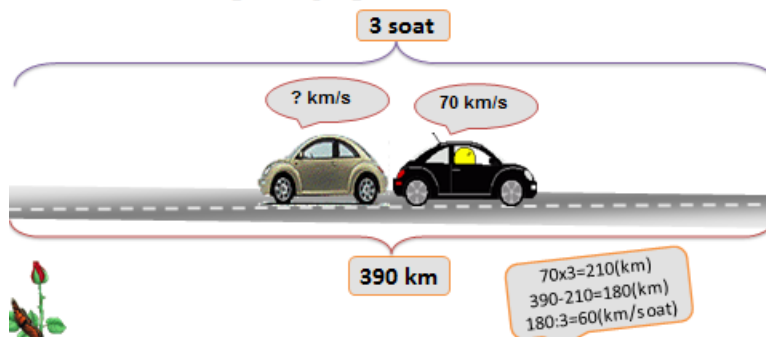
827-masala

1)Yonilg'i quyish tarmog'idan bir vaqtda qarama-qarshi yo'nalishda ikki avtomobil yo'lga chiqdi. Ulardan birining tezligi 60km/soat, ikkinchisining tezligi 70 km/soat. 3 soatdan keyin bu avtomobillar orasidagi masofa necha kilometr bo'ladi.



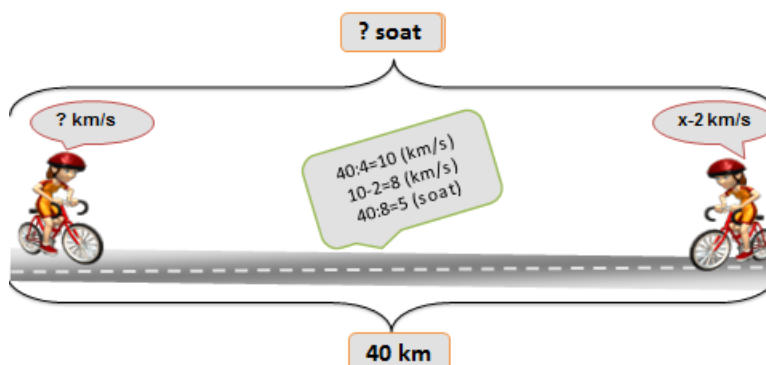
827-masala

1) Yonilg'i quyish tarmog'idan bir vaqtda qarama-qarshi yo'nalishda ikki avtomobil yo'lga chiqdi. Ulardan birining tezligi 70 km/soat. 3 soatdan keyin bu avtomobillar orasidagi masofa 390 km bo'lsa, ikkinchi avtomobil tezligini toping.



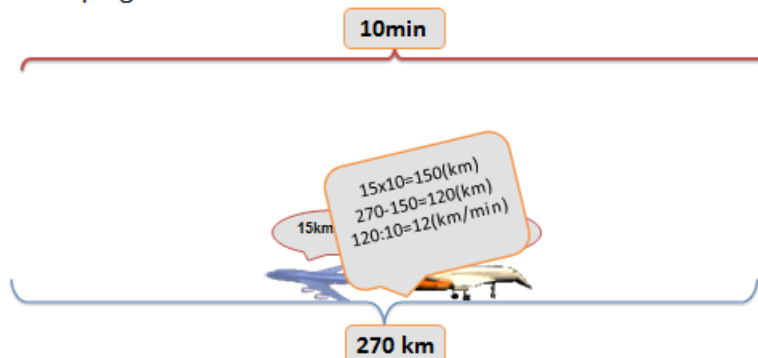
835-masala

Velosipedchi 4 soatda 40 km yo'l yurdi. Qaytishda uning tezligi 2 km ga kam bo'ldi. Qaytishda u necha soat sarfladi?



860-masala

Aeroportdan bir vaqtda ikki samolyot qarama qarshi tomonga qarab uchib ketdi. 10 minutdan keyin ular orasidagi masofa 270 km bo'ldi. Agar 1- samolyotning tezligi 15 km/min bo'lsa, 2-samolyotning tezligini toping.



3- sinf darsligidagi kasrga doir ayrim masalalar bilan tanishamiz.

105- masala

- 1) Kitob 27 betli. O' quvchi kitobning uchdan bir qismini o' qidi. O' quchi kitoning necha betini o' qigan?(29-bet)

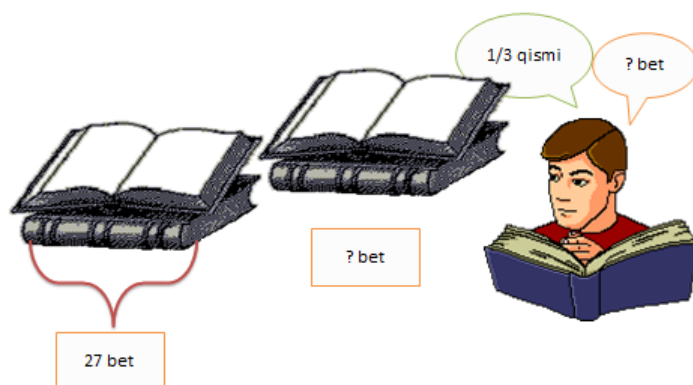
Kitob -27 betli

O' qildi- $\frac{1}{3}$ qismi

O' qigan- ? bet

Dastlab o' qituvchi o' quvchilar bilan masala muhokamasini o' tkazadi.

- Masala nima haqida?
- Masala kitob haqida.
- U haqida nima deyilgan?
- Kitob 27 betli. O' quvchi kitobning uchdan bir qismini o' qidi,- deyilgan.
- Bizdan nimani topish so' raglan?
- O' quvchi kitoning necha betini o' qiganligi?
- Biz uni topa alamizmi?
- Ha.
- Qanday qilib?
- Shu vaqt slayd taqdim etiladi.



- $27:3=9$ bet.

- Masala savoliga javob topdikmi?

- Ha. Kitobning 9 betini o' qigan.

2) O' quvchi kitobning beshdan bir qismini o' qidi. Bu kitobning 12 betiga teng.

Kitob hammasi necha betli ?(29-bet)

O' qidi- $\frac{1}{5}$ qismi }
 Bu -12 betga teng } ? bet

- Masala nima haqida?

- Kitob haqida.

- U haqida nima deyilgan?

- O' quvchi kitobning beshdan bir qismini o' qidi. Bu kitobning 12 betiga teng deyilgan.

- Bizdan nimani topish talab qilinyapti?

- Kitob hammasi necha betli ekanligi so' ralgan.

- Biz uni topa olamizmi?

- Ha.

- Qanday qilib?



- $12 \times 5 = 60$ bet

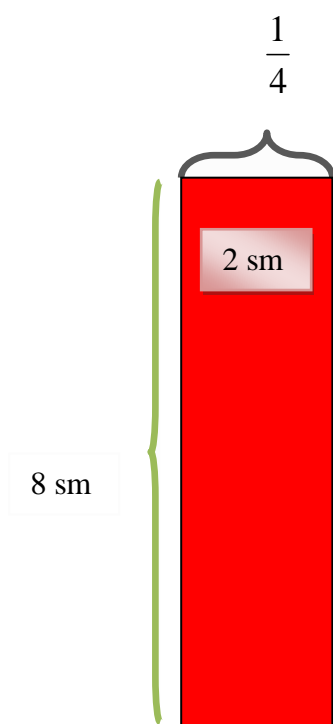
- Masala savoliga javob topdikmi?

- Ha. Kitobning hammasi 60 betli.

Darslikdagi 123- masala ham xuddi shunga o' xshaydi. Bu singari maslalarining darslikda ko' plab berilishi o' quvchilarda kitobga mehrlil bo' lish ruhida tarbiyalaydi. Ularni kitob bilan oshno bo' lishga undaydi.

163-masala

To' gri to' rtburchakning bo' yi 8 sm,eni bo' yining to' rtdan bir qismini tashkil etadi. To' g' ri to' rtburchakning enini aniqlang. To' g' ri to' rtburchak tomonlari uzunliklarining yig' indisini toping.(41-bet)



Masala muhokamasidan so' ng yechimi yoziladi.

Yechish:

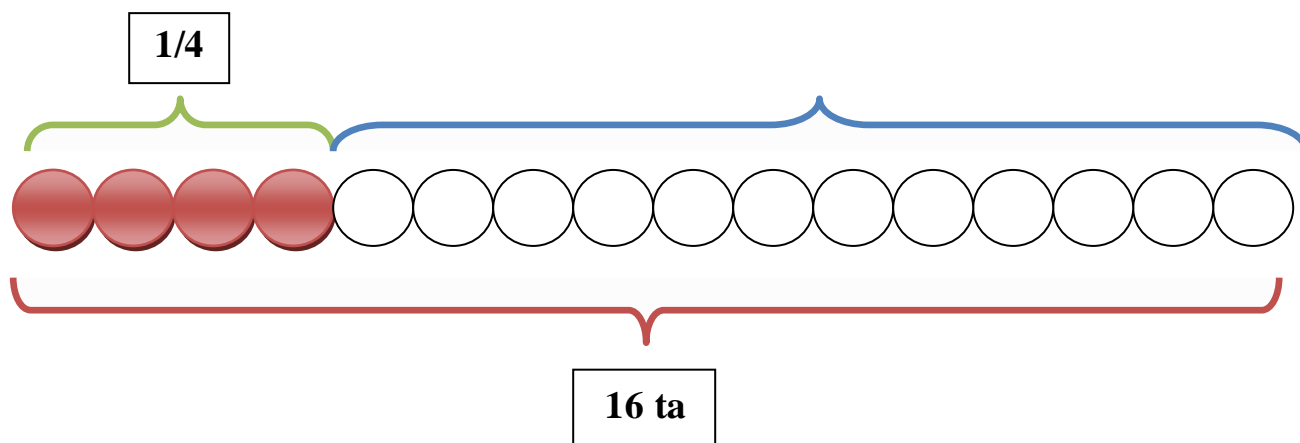
$$1) 8 : 4 = 2 \text{ (sm)}$$

$$2) p = 8 + 2 + 8 + 2 = 20 \text{ (sm)}$$

Javob: To' g' ri to' rtburchak tomonlari uzunliklarining yig' indisi 20sm



Bahodir 16 ta doiracha chizdi. Ularning to'rttdan bir qismini bo'yadi.
Bahodir nechta doirachani bo'yagan. (131-bet)



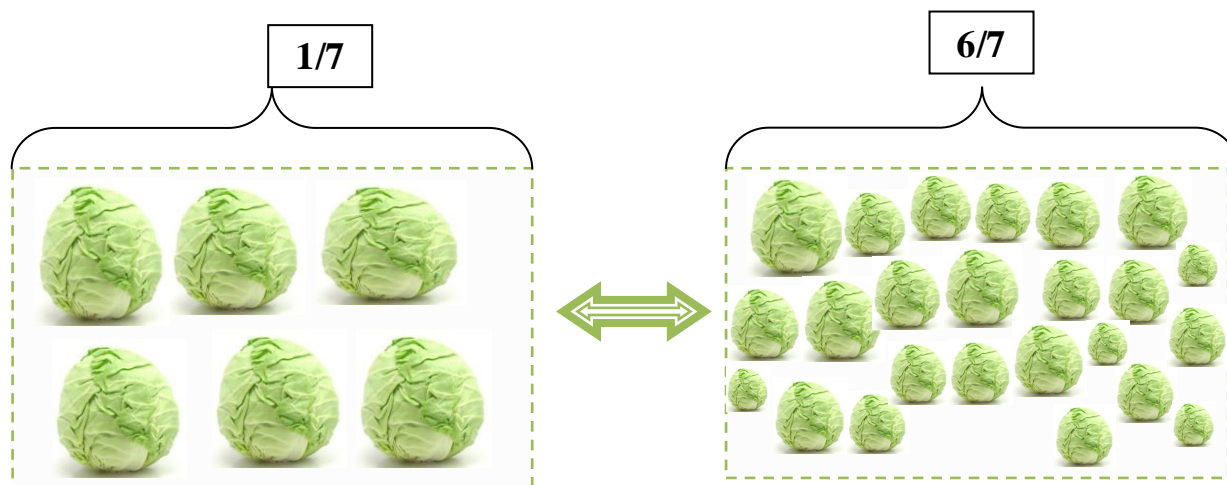
Yechish:

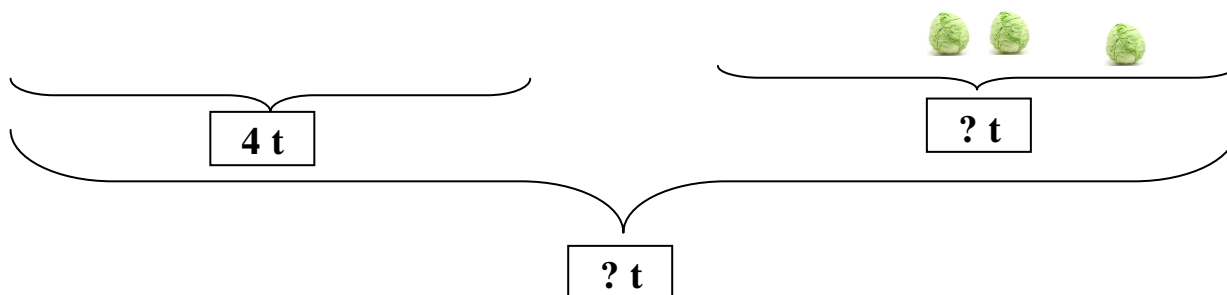
$$16:4=4(\text{ta})$$

Javob: Bahodir 4 ta doirachani bo'yagan.

772-masala

Bazaga 4 t karam keltirildi. Bu keltirilishi kerak bo'lgan karamlarning yettidan bir qismini tashkil etadi. Bazaga hammasi bo'lib qancha karam keltirilishi kerak? (183-bet)





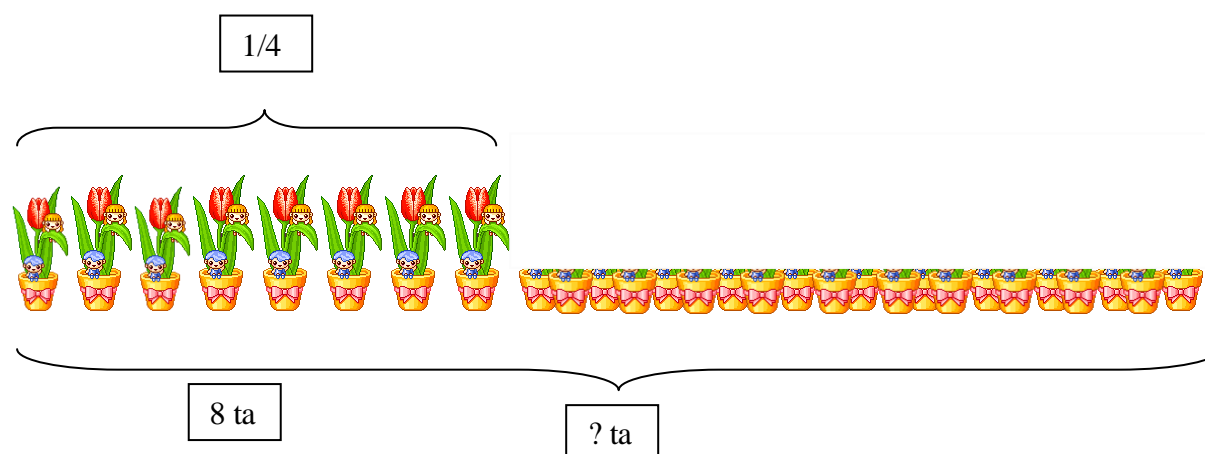
Yechish:

$$4000 \times 7 = 28000 \text{ (kg) yoki (28 tonna)}$$

Javob: Bazaga hammasi bo' lib 28 tonna karam keltirilishi kerak.

8-masala (qo' shimcha mashqlardan)

Uchinchi sinf o' quvchilari 8ta tuvakka gul o' tqazishdi. Bu ular bajarishi kerak bo' lgan ishning to' rtdan bir qismi. Bolalar qancha tuvakka gul o' tkazishlari kerak. (202-mashq)



Yechish:

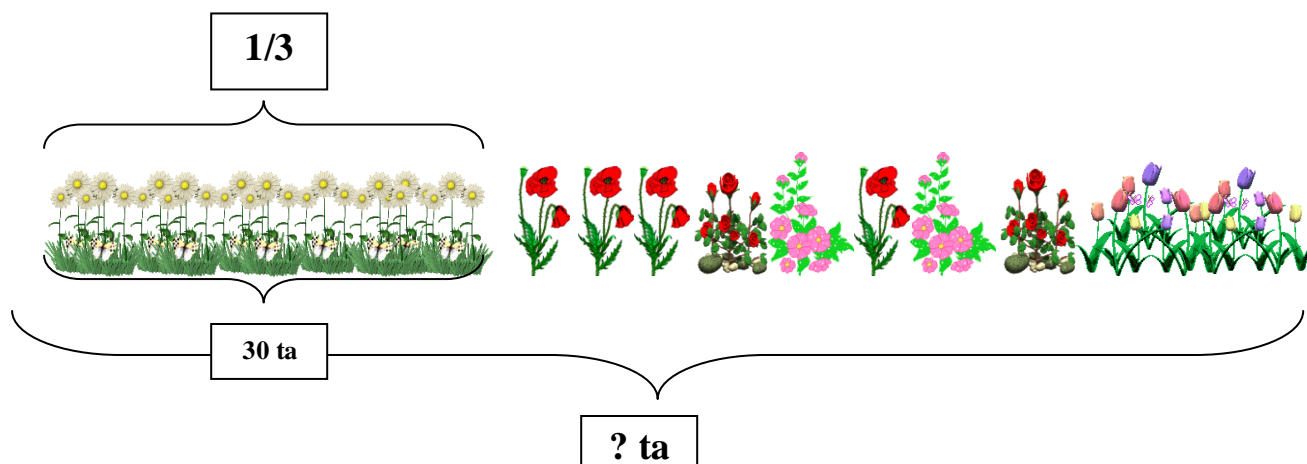
$$8 \times 4 = 32 \text{ (ta)}$$

Javob: Bolalar 32 ta tuvakka gul o' tqazishlari kerak.

4-sinf

96-masala

Gul do' koniga gullar keltirildi. Hamma gulning uchdan bir qismi-chinni gullar tashkil etadi. Ular 30 ta edi. Do' konga hammasi bo' lib qancha gul keltirildi?(19-bet)



Yechish:

$$30 \times 3 = 90 (\text{ta})$$

Javob: Do' konga hammasi bo' lib 90 ta gul keltirildi.

160-masala

Maktab tajriba maydonidan 100kg kartoshka yig' ishtirib olindi. Kartoshkaning beshdan bir qismi urug' lik uchun qoldirildi, qolgan hosil maktab oshxonasiga topshirildi. Necha kilogramm kartoshka maktab oshxonasiga topshirildi?



100 kg



? kg

1/5

Yechish:

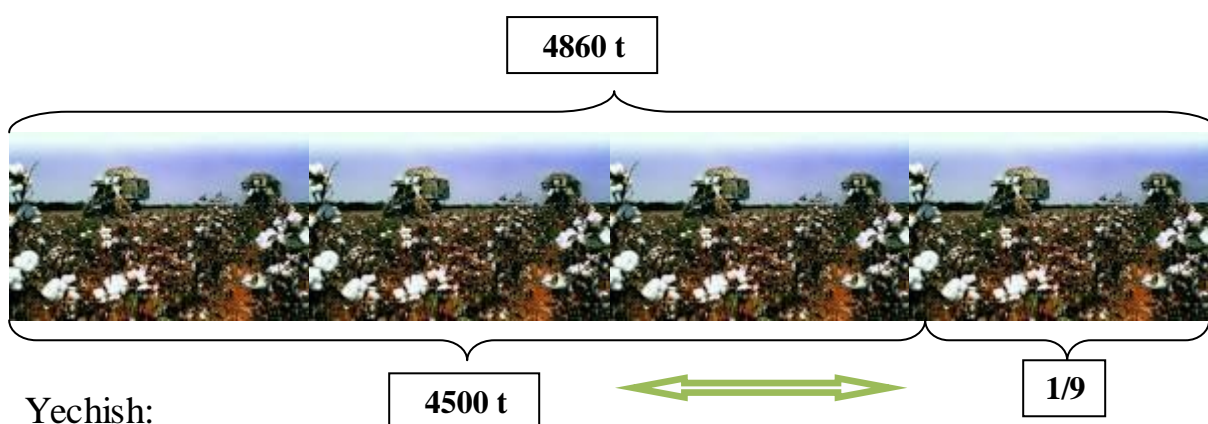
1) $100:5=20(\text{kg})$

2) $100-20=80 (\text{kg})$

Javob: 80 kg kartoshka maktab oshxonasiga topshirildi.

261-masala

Xo' jalik davlatga shartnoma bo' yicha 4860 t paxta topshirishi kerak edi. Avval 4500 tonna, keyin yana to' qqizdan bir qismicha paxta topshirildi. Xo' jalik davlatga shartnomadagidan necha tonna ortiq paxta topshirgan. (55-bet)

**Yechish:**

1) $4860:9= 540(\text{t})$

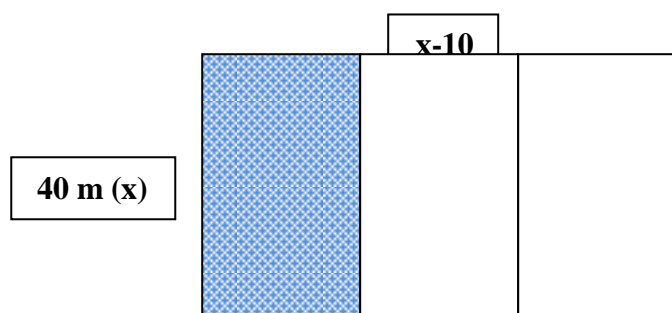
2) $4500+540= 5040(\text{t})$

3) $5040-4860= 180 (\text{t})$

Javob: Shartnomadan 180 t ko' p paxta topshirilgan.

499-masala

To' g' ri to' rtburchak shaklidagi bog' ning uzunligi 40 m, eni undan 10 m qisqa. Bog' maydonining uchdan bir qismini boshqa mevali daraxtlar egallagan. Boshqa mevali daraxtlar qancha maydonni egallaydi? (109-bet)



**Yechish:**

$$40 - 10 = 30 \text{ (m)}$$

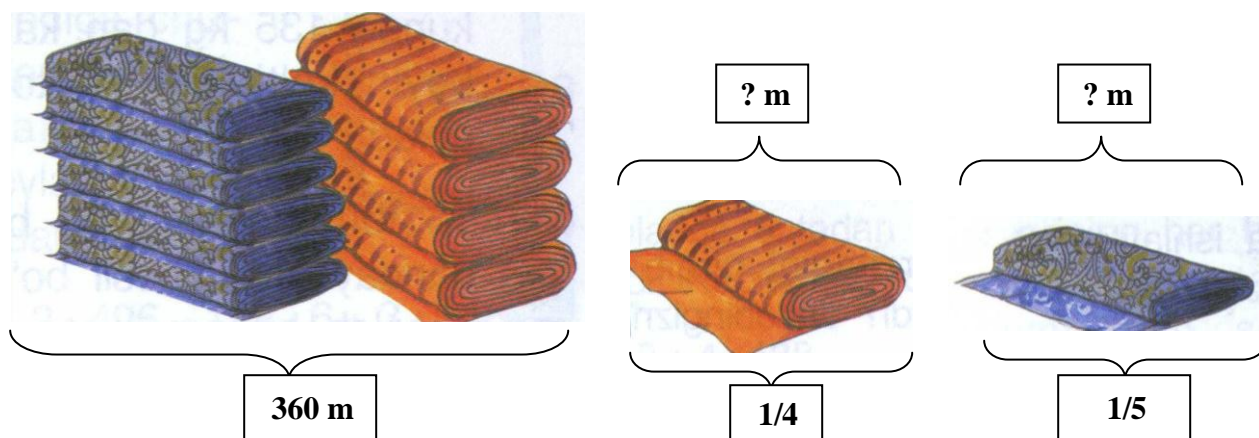
$$40 \times 30 = 1200 \text{ (m)}$$

$$1200 : 3 = 400 \text{ (m)}$$

Javob: Boshqa mevali daraxtlar 400 m maydonni egallaydi.

534-masala

Do' konda 360 m gazlama bor. Birinchi kuni gazlamaning to'rttdan bir qismi, ikkinchi kuni qolgan gazlamaning beshdan bir qismi sotildi. Ikkinchi kuni gazlamaning necha metri sotildi?(117-bet)

**Yechish:**

$$1) 360 : 4 = 90 \text{ (m)}$$

$$2) 360 - 90 = 270 \text{ (m)}$$

$$3) 270 : 5 = 54 \text{ (m)}$$

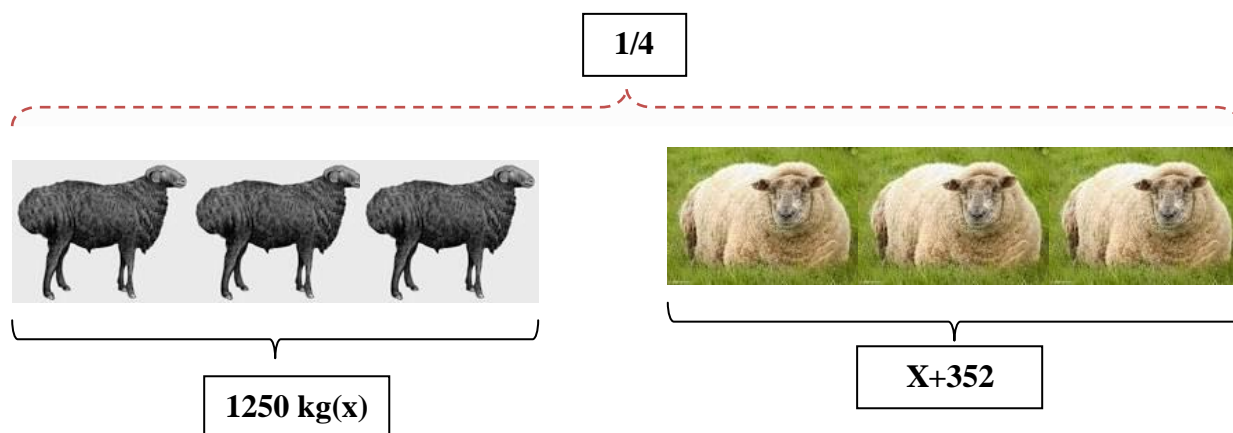
Javob: Ikkinchi kuni gazlamaning- 54 m sotilgan.

549-masala

Mavsumda qo'ychilik fermasida qo'ylardan 1250 kg qora jun va undan 352 kg ko'p oq jun qirqib olindi. Hamma junlarning to'rttdan bir qismi soliqlarni

to' lash uchun sarflanadi. Soliqlarni to' lash uchun necha kilogramm jun ajratilgan?

(120-bet)



Yechish:

$$1) 1250 + 352 = 1602 (\text{kg})$$

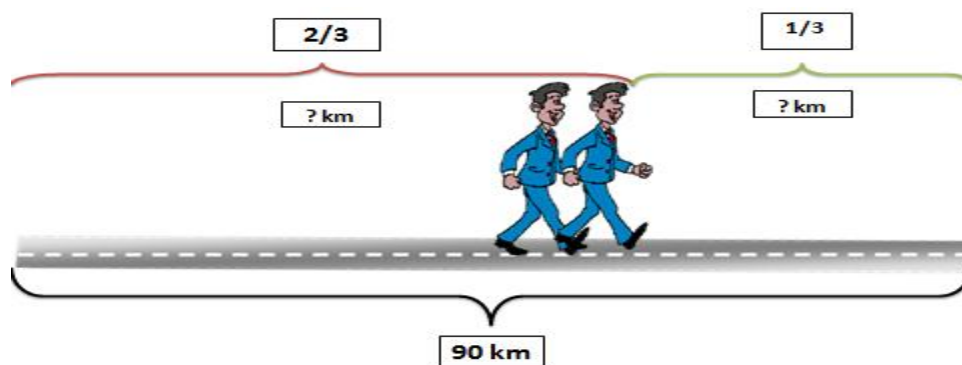
$$2) 1250 + 1602 = 2852 (\text{kg})$$

$$3) 2852 : 4 = 713 (\text{kg})$$

Javob: Soliq to' lash uchun 713 kg jun ajratilgan.

587-masala

Sayyohlar 90 km yo' lni o' tishni mo' ljalladilar. Bir kun yo' lida bo' lganlaridan so' ng ular yana birinchi kun o' tgan yo' llarining yarmicha yo' lni o' tishlari kerak ekanini payqadilar. Sayyohlar yana necha kilometr yo' lni o' tishlari kerak? (126-bet)



Masala muhokamasidan so' ng uning yechimi slaydda ko' rsatiladi:

Yechish:

$$1) 90 \times \frac{2}{3} = 60 (\text{km})$$

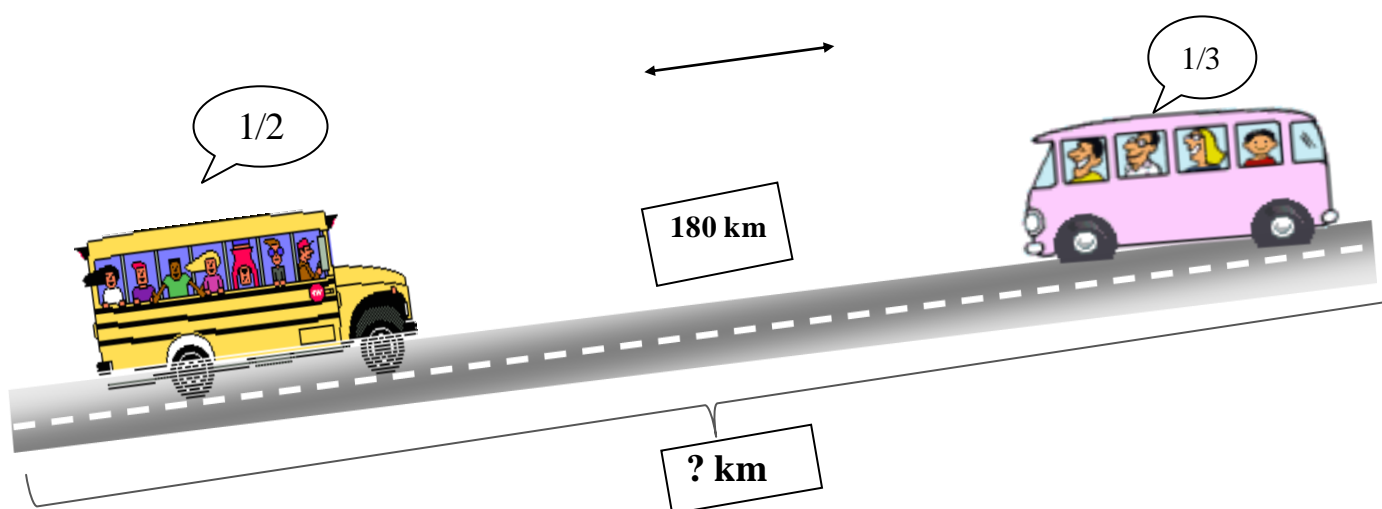
$$2) 60:2=30 \text{ (km)}$$

Javob:Sayohlar yana 30 kilometr yo' lni o' tishlari kerak.

621-masala

Termiz va Denov shaharlari orasidagi masofa 180 km. Bu ikki shahardan bir-birlari tomon bir vaqtda ikki avtobus yo' lga chiqdi. Avtobuslardan biri butun yo' lning yarmini, ikkinchi esa butun yo' lning

uchdan bir qismini o' tgan paytda avtobuslar orasidagi masofa qancha bo' ladi?(132-bet)



Yechish:

$$1) 180:2=90 \text{ (km)}$$

$$2) 180:3=60 \text{ (km)}$$

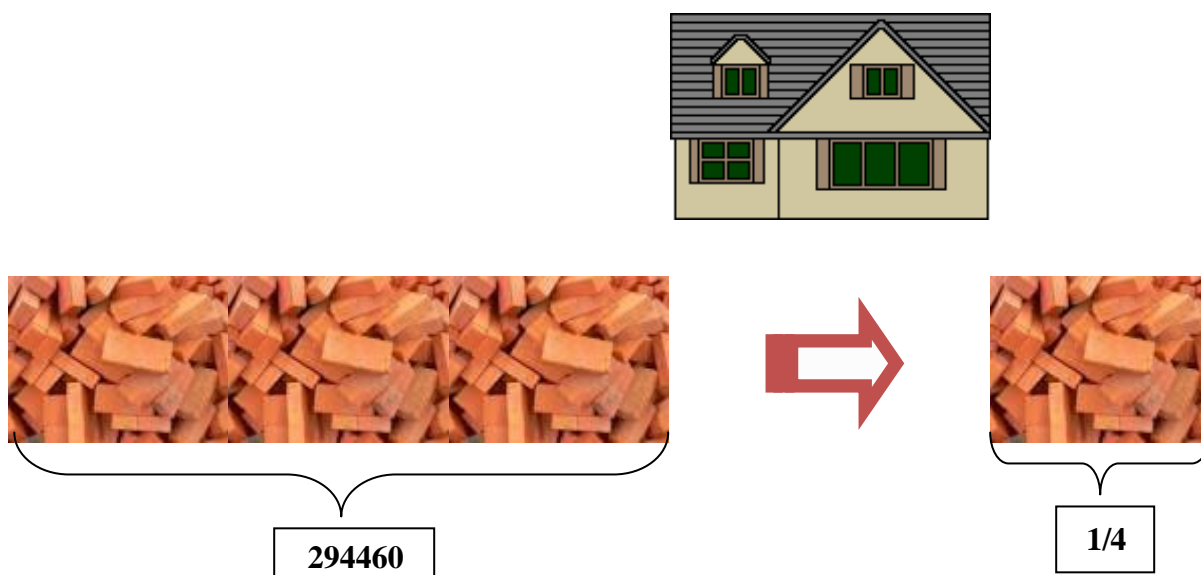
$$3) 90+60=150 \text{ (km)}$$

$$4) 180-150=30 \text{ (km)}$$

Javob:Avtobuslar orasidagi masofa 30 km

685-masala

Uy qurish uchun 294460 ta g' isht kerak bo' ladi. Shu g' ishtning to' rtdan bir qismi keltirildi. Yana nechta g' isht keltirish kerak?(146-bet)



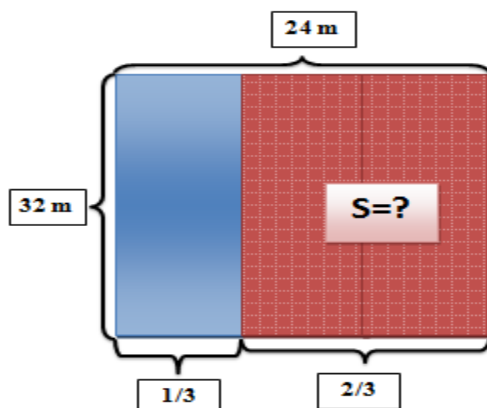
Yechish:

- 1) $294460:4=73615(\text{ta})$
- 2) $294460-73615=220845(\text{ta})$

Javob: Yana 220845 ta g' isht keltirilishi kerak.

718-masala

To'g'ri to'rtburchak shaklidagi maktab hovlisining bo'yi 32 m, eni 24 m bo'lib, uning uchdan bir qismini sport maydonchasi egallagan. Qolgan qismi yo'lklar va gulzordan iborat. Gulzor va yo'lklarning yuzi necha kvadrat metr?(150-bet)



Masala muhokamasidan so' ng o' quvchilarning taffakurini kengaytirish uchun slayd ham namoyish etiladi. Uning yechish tartibi birin ketin ekranda namoyon bo' ladi.

Masala yechimi:

$$S=a \cdot b$$

$$4) 32 \times 24 = 768$$

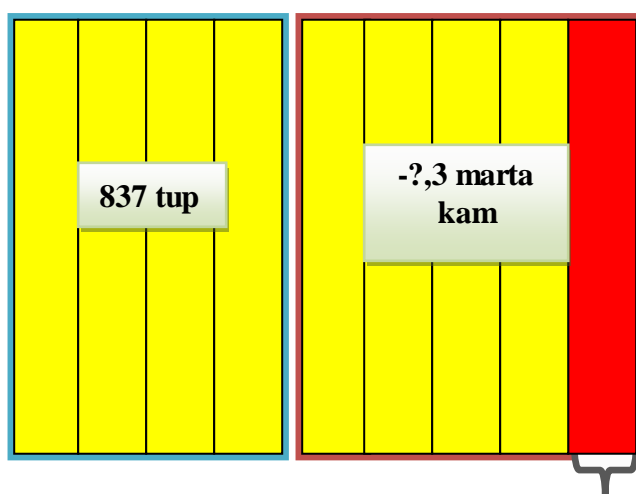
$$5) 768 : 3 = 256$$

$$6) 768 - 256 = 512$$

Javob: Gulzor va yo' lkalarning yuzi 512 kvadrat metr.

737-masala

O' rmonda bir qatorda 837 tup, ikkinchi qatorga esa undan 3 marta kam daraxt ko' chati o' tqazildi. O' tqzilgan daraxt ko' chatlarining to' qqizdan bir qismini yong' oq daraxti ko' chati tashkil etadi, qolganlarini har xil daraxt ko' chatlari. Qancha yong' oq daraxti ko' chati o' tqzilgan? (157-bet)



Yechish:

$$1) 837:3=279(\text{tup})$$

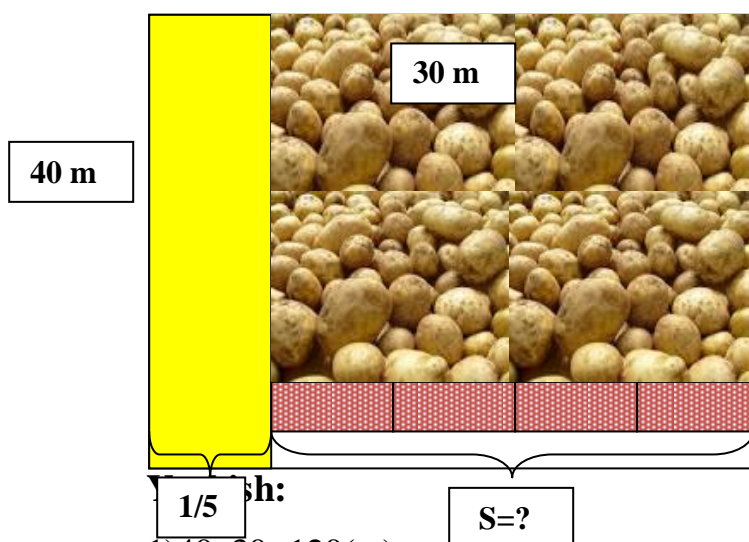
$$2) 837+279=1116(\text{tup})$$

$$3) 1116:9=124 (\text{tup})$$

Javob: 124 tup yong' oq daraxti o' tkazilgan

738-masala

Ekin maydoni to' gri to' rtburchak shakliga ega. Uning bo' yi 40 m, eni esa 30m. Maydonning beshdan bir qismini poliz ekinlari, qolgan qismini kartoshka egallagan. Kartoshka uchun ajratilgan maydonning yuzini toping. (157-bet)



$$1) 40 \times 30 = 120(\text{m})$$

$$2) 120:5=24(\text{m})$$

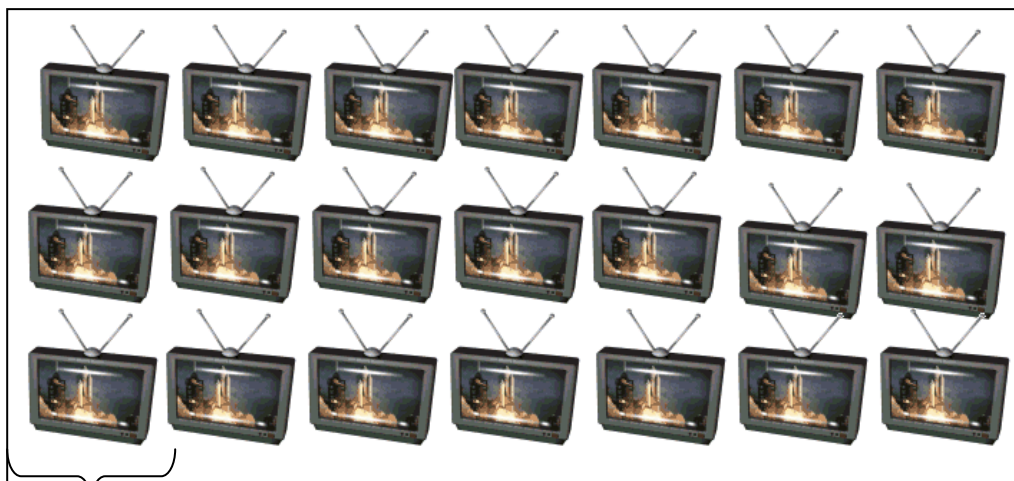
$$3) 120-24=96(\text{m})$$

Javob: Kartoshka uchun ajratilgan yer maydonining yuzi 96 m.

756-masala

Do' konda 280 ta televizor bor edi. Uning yettidan bir qismi sotildi. Sotilgan televizorlar qolganlaridan nechta kam? (160-bet)

280 ta

 $\frac{1}{7}$ **Yechish:**

$$1) 280 : 7 = 40 (\text{ta})$$

$$2) 280 - 40 = 240 (\text{ta})$$

Javob: Sotilgan televizorlar qolganlaridan 240 ta kam.

Xulosa qilib aytganda jamiyatimizda barkamol insonni tarbiyalash uchun har bir o'qituvchi o'z kasbiga sodiq jonkuyar va fidoiy bo'lmog' i kerak deb o'ylayman.