

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI JIZZAX DAVLAT  
PEDAGOGIKA INSTITUTI**

**BOSHLANG'ICH TA'LIM NAZARIYASI VA AMALIYOTI KAFEDRASI**

“Himoya qilishga ruxsat beraman”  
Boshlang'ich ta'lim pedagogikasi fakulteti dekani  
\_\_\_\_\_ dots. Rabbimov M.T.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 y.

**5141600 – boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish ta'lim yo'nalishi bo'yicha  
bakalavr darajasini olish uchun**

Boshlang'ich sinflarda ulush va kasr tushunchalarini o'rganishda  
kompyuter imkoniyatlaridan foydalanish mavzusida bajarilgan

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Bajaruvchi: Ravshanova G.

Ilmiy rahbar: Hamzayev H.

Ishni himoyaga tavsiya etaman: \_\_\_\_\_ Hamzayev H.

BMI Boshlang'ich ta'lim nazariyasi va amaliyoti kafedrasi  
yig'ilishining qarori bilan (Qaror № \_\_, “ \_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 y.)  
himoyaga tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:  
prof. Jumanazarov U.A. \_\_\_\_\_

**Jizzax – 2013**

## Mundarija

|                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KIRISH .....</b>                                                                                                | <b>3</b>  |
| <b>ASOSIY QISM</b>                                                                                                 |           |
| <b>I-BOB. BOSHLANG'ICH SINFLARDA O'TILADIGAN</b>                                                                   |           |
| <b>ULUSHLAR VA KASRLAR TUSHUNCHALARI .....</b>                                                                     | <b>7</b>  |
| 1.1. Ulushlar va kasrlar haqida umumiy tushunchalar .....                                                          | 7         |
| 1.2. Kasrlarni o'qish va yozishni o'rganish metodikasi .....                                                       | 10        |
| 1.3. Ko'rgazmali vositalar orqali kasrlarni o'rganish uslublari .....                                              | 14        |
| <b>II-BOB. BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA</b>                                                                       |           |
| <b>DARSLARIDA ULUSH VA KASRLARNI O'RGANISHDA</b>                                                                   |           |
| <b>KOMPYUTER IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH .....</b>                                                                | <b>20</b> |
| 2.1. Ulush tushunchasiga doir misollarni yechishda axborot texnologiyasidan foydalanish .....                      | 20        |
| 2.2. Oddiy kasr, uni o'qilishi va yozilishiga doir misollarni yechishda axborot texnologiyasidan foydalanish ..... | 23        |
| 2.3. Boshlang'ich sinflarda ulush va kasrlarni o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanib dars o'tish .....  | 42        |
| <b>XULOSA .....</b>                                                                                                | <b>49</b> |
| <b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR .....</b>                                                                             | <b>51</b> |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** Mamlakatimizda mustaqillik qaror topishi bilan xalq ta'limi tizimiga alohida e'tibor byerilib, uni isloh qilish davlat siyosati darajasigacha ko'tarildi. Prezidentimiz I.A.Karimov o'zining - “Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch” asarida bu jumlaning mohiyatiuni yaxshi ochib berganlar: **Biz o'z taqdirimizni o'z qo'limizga olib, azaliy qadriyatlarimizga suyanib, shu bilan birga, taraqqiy topgan davlatlar tajribasini hisobga olgan holda, mana shunday olijanob intilishlar bilan yashayotganimiz, xalqimiz asrlar davomida orziqib kutgan ozod, erkin va farvon hayotni barpo etayotganimiz, bu yo'lda erishayotgan yutuqlarimizni xalqaro hamjamiyat tan olgani – bunday imkoniyatlarning barchasini aynan mustaqillik byerganini bugun hammamiz chuqur anglaymiz<sup>1</sup>.** Shu maqsadda «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» qabul qilindi va ularga mos Davlat ta'lim standartlari ishlab chiqildi.

**Barchamiz bir haqiqatni anglab yyetishimiz lozim – O'zbyekiston bugun xalqaro hamjamiyatning va global moliyaviy-iqtisodiy bozorning ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi.**

**Buning tasdig'ini tashqi dunyo bilan aloqadormiz tobora kyengayib borayotganida, taraqqiy topgan yyetakchi davlatlar ko'magida iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish, modyernizatsiya qilish, tyexnik va tyexnologik qayta jihozlash bo'yicha dasturlarning amalga oshirilayotganida, O'zbyekistonning xalqaro savdo tizimiga intyegratsiyalashuvida, mahsulot va tovarlar importi va eksportining o'sib borishida va boshqa misollarda yaqqol ko'rishimiz mumkin. Shu sababli ham mustaqil ryespublikamizning ravnaqi uchun kyelajagi hamda buyuk davlatni barpo etish uchun har tomonlama kamolotga yyetgan, chuqur bilimli mutaxassislar yyetishtirishdan iborat<sup>2</sup>. Shu sababli ham har bir boshlang'ich sinf o'qituvchilari o'z fanlari bo'yicha o'quvchilarga keng tushunchalar berishlari shart.**

---

<sup>1</sup> I.Karimov - “Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch”. Toshkent 2008y. “Ma'naviyat” nashriyoti.

<sup>2</sup> I.Karimov – “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo'llari”. Toshkent 2009 y. “Iqtisodiyot” nashriyoti.

Bugungi kunda o'quv jarayoniga kompyuter va axborot texnologiyalarini olib kirish va dasturiy ta'minotni amalga oshirishni taqozo qilmoqda. Umumta'lim maktablari boshlang'ich sinflarda matematika darslarini o'qitishda ham axborot texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lar edi. Shu bois O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2001 yil 23 maydagi 2001-2005 yillarda 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 230-sonli qarori hamda 2002 yil 6 iyuldagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 200-sonli qarorlarida ko'rsatilgan oliy o'quv yurtlari, o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi, umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quv jarayonida zamonaviy kompyuter va axborot texnologiyalarini keng joriy etish vazifasini amalga oshirish bugungi kundagi dolzarb masalalardan hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004 yil 21 maydagi "2004-2009 yillarda maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to'g'risida"gi 3431-PF Farmonida Dasturni amalga oshirishning asosiy yo'nalishlari belgilangan bo'lib, unda "maktablarni zamonaviy darsliklar va laboratoriya uskunalari, kompyuter texnikasi, darsliklar va o'quv-metodik materiallari bilan ta'minlash"ga alohida e'tibor qaratiladi.

Shunday ekan, boshlang'ich sinflarda ham matematika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanishni toqazo etmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich sinflarda o'rgatiladigan o'rganilishi murakkab bo'lgan mavzulardan biri ulush va kasr tushunchalarini axborot texnologiyalaridan foydalanib o'qitish o'quvchilar tasavvurini kengaytirishga, ularning bilim va ko'nikmalarini shakllantirishga hamda ulush va kasrlarga doir mashqlarni bajarishda ularning malakalarini oshirishga xizmat qiladi.

Biz har kuni o'nlab, ba'zan yuzlab matematik masalalarni, o'zimiz sezmagan holda hal qilamiz: do'konlarga kirib non, tuz, yog' va hokazolarni xarid qilamiz, dorixonalarga kiramiz, xarajat uchun bozorga boramiz.

Qaytimini to'g'ri berishdimi deb, ularni sanab ham ko'ramiz. Transportda yuramiz uning tezligi qancha, bir kunda qancha benzin sarflaydi, nech kilometr yo'l yurar ekan deb o'ylaymiz. Ishga, o'qishga kech qolmaylik deb soatimizga qarab qo'yamiz. Uy telefoni, gaz, chiroq, suv, isitish xizmati uchun pul to'laymiz. Bu kichik bir oiladagi hisob-kitoblar. Mahalla, tuman, viloyat, respublika, dunyo miqyosida-chi?! Yirik inshootlar, samolyot-u, raketalar, zamonaviy kompyuterlarni yaratish, qurish, yasash esa nafaqat o'ta murakab matematik apparatlar, boshqa fan yutuqlaridan ham foydalanishni taqozo etadi.

Bu hisoblashlarning hammasi ham natural-1,2,3 kabi sonlarda bajarilavermaydi. Butunni maydalashga, teng bo'laklarga ajratishga albatta ehtiyoj seziladi.

- Kulchaning yarmini o'zing ye, yarmini ukangga ber!
- Qurilishga besh yarim tonna sement keltirildi;
- Ko'ylaklik uchun ikki yarim metr atlas oldim;
- "Soat uchdan chorak o'tdi", "Soat chorak kam bir bo'ldi", "Soat ikki yarim bo'ldi" kabi gaplarni aytganimizda yarim, chorak, chorak kam bir degan so'zlar butunning ikkidan bir  $\frac{1}{2}$ , to'rttdan bir  $\frac{1}{4}$ , to'rttdan uch  $\frac{3}{4}$ , qismi ekanini o'ylab ham o'tirmaymiz. Buni hamma oz'-o'zidan tushunadi, biladi deb o'ylaymiz. Bu holat matematikaning, ayniqsa sonlar ustida bajariladigan to'rt amal (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish) ning nihoyatda kerakligini, hayotimizda turmush tarzimizga nafaqat singib ketganini anglatadi. Biz aziz o'quvchilar kasr haqidagi dastlabki ma'lumotlar bilan tanishamiz.

"Kasr" arabcha "kasara" so'zidan olingan. "Kasr"- bo'lak, "Kasara"- esa maydalash, sindirish degan ma'noni bildiradi. Turli kattaliklarni o'lchash, bo'lish masalalari kasr tushunchasiga olib keldi. Bu tushuncha kishilarning amalay faoliyatiga juda qadimdan kirib kelgan.

Ba'zan, muallimlar "Kaslarga oid mavzular 4-sinf matematika dasturida bormi?" deb so'rab qolishadi. Har bir boshlang'ich sinf

o'qituvchilari qo'lida "Ta'lim taraqqiyoti" jurnalining 1999 yil 7-maxsus sonida chop etilgan dasturlar bo'lishi kerak. Unda, jumladan, 1-4- sinflar uchun xalq ta'limi vazirligi tomonidan tasdiqlangan o'quv dasturlari berilgan.

"Kasrlar mavzusini o'rganishda kasrlarni geometrik shakllar yordamida tasvirlash. Bir xil (teng) suratli va bir xil maxrajli kasrlarni taqqoslash. Bir xil maxrajli kasrlarni qo'shish va ayirish" kabilarni yechish o'rgatiladi.

**Tadqiqot ob'ekti:** O'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishdagi ta'lim-tarbiya jarayoni.

**Tadqiqot maqsadi:** O'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda kasr va ulush mavzusini axborot texnologiyalari asosida o'rganishning ilmiy-nazariy asoslarini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish.

**Mavzuning mazmun-mohiyati:** O'quvchilar ongida kasr va ulush tushunchasini axborot texnologiyalari orqali tarkib toptirish va kasrlarni yechish ko'nikma va malakalarini hosil qilish yo'llarini tahlil qilishdir.

**Tadqiqotning ilmiy-uslubiy yangiligi:**

- boshlang'ich sinf matematika darslarini qiziqarli tashkil etilishi, ko'rgazmalilikning oshirilishi va dars samaradorligining oshishi;
- boshlang'ich sinf matematika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish bosqichlari aniqlanishi;
- matematika darslarida axborot texnologiyasini qo'llash jarayoni alohida muammo sifatida tadqiq etilishi.

**Tadqiqot priedmyeti:** Boshlang'ich sinflarda matematika darslarida o'rganiladigan kasrlar va ularning turlari haqidagi bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishning pyedagogik asoslari va ularni amaliyotga joriy qilish yo'llari.

**Tadqiqotning myetodologik asoslari:** «Ta'lim to'g'risida»gi qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» hamda Xalq ta'limini tashkil etish va rivojlantirish sohasidagi qaror va buyruqlari.

**Bitiruv malakaviy ishining hajmi:** Bitiruv malakaviy ishi kirish, 2 ta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat bo'lib, 53 sahifani tashkil etadi.

## **I- BOB. BOSHLANG'ICH SINFLARDA O'TILADIGAN ULUSHLAR VA KASRLAR TUSHUNCHALARI**

### **1.1. Ulushlar va kasrlar haqida umumiy tushunchalar**

Bugungi kunda hayotimizda ulush va kasr tushunchalarini ko'plab uchratishimiz mumkin. Kundalik ishlarimizda ham, insonlar bilan suhbatlashganda ham ulush va kasr kabi tushunchalarni ishlatamiz. Bunday tushunchalarni bolalik chog'imizdayoq (maktabgacha bo'lgan davrlarda) ishlatsakda, uning ma'nosini uncha anglamasligimiz mumkin.

Boshlang'ich maktabda ulushlar va kasrlar bilan dastlabki tanishishni V sinfda kasrlarni o'rganishga tayyorgarlik sifatida qarash lozim. To'rt yillik boshlang'ish maktabning III sinfi dasturida sonning ulushini va ulushiga ko'ra sonning o'zini topish masalasi qaraladi. IV sinfda esa sonning bir necha ulushlarini topishga doir masalalar yechiladi.

Ulush va kasr nima? "Ulush" va "Kasr" tushunchalari bolalar uchun odatdan tashqari tushunchalar bo'ladi. Bu tushunchalarni o'zlashtirib olish uchun o'qitishni to'la ko'rsatmali qilish zarur. Amaliyotda eng ko'p qog'oz tasmalar, chizg'ichlar, kasr sanog'i silindrlari qo'llaniladi.

O'qitishning birinchi bosqichida bu ko'rsatma qo'llanmalardan foydalanishning kamchiligi shundaki, bo'lishdan keyin qolgan, masalan, qog'oz tasmalar bo'laklarining o'zlari shakli bo'yicha dastlabki tasmalarga o'xshash bo'lib, ularni yana bir butun birlik sifatida qabul qilish mumkin. Shu sababli dastlabki vaqtlarda shunday narsalarni olish kerakki, ularning bo'laklari shakli bo'yicha butun narsadan farq qilinsin va ularni butun narsa sifatida qabul qilish mumkin bo'lmasin. Bunday narsalar doiralar, kvadratlar, to'g'ri to'rtburchaklar, uchburchaklar bo'lishi mumkin. Lekin faqat geometrik figuralarning o'zidan foydalanish haddan tashqari bir xillikka olib keladi, kartoshka, olma, turp va boshqa ko'rsatma qo'llanmalardan foydalanish kerak. Qog'oz tasmalar, chiziqlar, cho'plar kabi ko'rsatmalardan foydalanishda ularni shunday qo'yish kerakki, narsaning tagida uning

qismlari bo'laklari tursin va bolalar narsaning butun va kasr qismlari orasidagi farqni ko'rib tursinlar.

Ulush nima? Agar berilgan ob'ektni (narsani, narsalar to'plamini) bir necha teng bo'laklarga bo'lish mumkin bo'lsa, u holda bu bo'laklarning har biri ob'ektning (narsaning, narsalar to'plamining) ulushi deb ataladi.

Ulush ikkita natural son va chiziqcha yordamida yoziladi:

$\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{5}$

Chiziqcha ostidagi son ob'ekt nechta bo'lakka bo'linganligini, chiziqcha ustidagi son esa bunday bo'lakdan bitta (ulush) olinganligini bildiradi.

Kasr (yoki kasr son) deb shunday natural sonlar juftiga aytiladiki, ulardan chiziqcha ostiga yozilgani ob'ekt nechta teng bo'lakka bo'linganligini, ikkinchisi, chiziqcha ustiga yozilgani esa hosil bo'lgan ulushlardan nechtasi olinganligini bildiradi:  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{8}$ .

Ulushning va kasrning ta'riflarini solishtirish ulush kasr sonning hususiy holi ekanligini ko'rsatadi. Ta'riflarda biz bilib turib "surat", "maxraj" so'zlarini ishlatmadik, chunki ular boshlang'ich maktabda ishlatilmaydi. Bu yerda shuni aytish kerakki kasrlarni chiziqcha bilan yozuvi va o'qilishi, masalan, "to'rt dan uch", "to'qqizdan yetti" va hokazolar eramizdan avvalgi VIII asrda Hindistonda, keyinchalik u Yevropaga (XII-XIII sarlar) o'tgan.

Yosh pedagog – o'qituvchilar yo'l qo'yadigan xatolar va hokazolar nimani bildirishini tushuntirishlarida sodir bo'ladi. O'qituvchilar ko'pincha bitta narsa ikkita (uchta, beshta) teng bo'lakka bo'lingan deb aytishadi. Bunday tushuntirish keyonchalik  $\frac{3}{5}$  yozuvini tushunishni qiyinlashtiradi.

Ulush tushunchasining kiritilishini o'quvchilarga bunday kirish suhbat yordamida asoslab berish zarur: "Qarang bolalar, mana bu bir bosh sarimsoq piyoz. Agar uning usti qismini olib tashlasak, bir nechta "tishchalarini" yoki ulushlarini ko'ramiz, agar apelsinning po'stini archsak, u 10 ta uluhga oson bo'linadi. Demak tabiatda butun narsa bir nechta bo'laklarga bo'linadi, mehnat faoliyatlarida odamlarning ham bir narsani ko'pincha bir necha teng bo'laklarga bo'lishiga (qirqishiga, kesishiga, ajratishga) to'g'ri keladi.

Masalan, duradgor, bir nechta taxtani bo'la turib, har bir taxtani bir necha teng bo'laklarga ajratishiga to'g'ri keladi, bog'bon gulzorni teng bo'laklarga bo'ladi. Bizning sinf ham guruhlariga bo'linadi. Narsa teng bo'laklarga bo'lingan holda u ulushlarga ajratilgan deb aytiladi. Ulushlarga har doim ham ajratish mumkin bo'lavermaydi. Masalan, piyolani teng ajratish mumkin emas. Biroq olmani, kartoshkani, nonni, gazlamani va hokazolarni bo'lish va bu holda ulushlar haqida gapirish mumkin.

Ulushlar bilan mehnat darsida, o'qituvchi rahbarligida applikatsiya ishlarini o'tkazish vaqtida tanishtirish mumkun. Bundan tashqari ulushlarga masala va misollar keltirish mumkin. Masala: Tushlik qilgandan so'ng onam Shuhratga bir dona apelsin berdi. U apelsinni teng ikkiga bo'ldi va yarmini kichkina singlisiga berdi. Apelsinning yarmini apelsinning "ikkidan bir qismi" desak bo'ladi.

Bu son -  $1/2$  deb yoziladi.

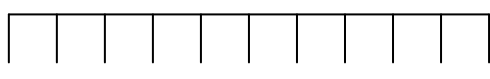
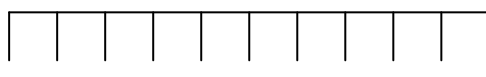
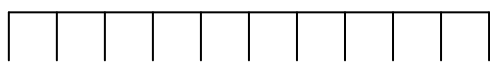
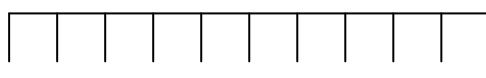
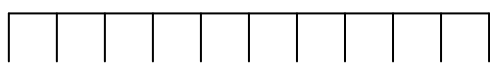
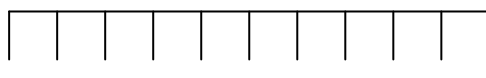
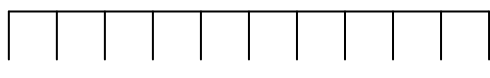
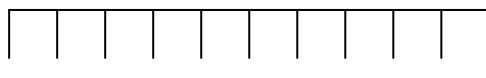
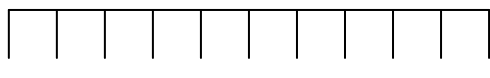
## 1.2. Kasrlarni o'qish va yozishni o'rganish metodikasi

Kasrlarni hosil bo'lishi bilan o'quvchilarni tanishtirish III sinfdan boshlanadi. Bunda ko'rgazmalilik masalasi va ko'rsatma – qo'llanmalar masalasi juda muhimdir. Kasrlar hosil bo'lishining qaralishi munosabati bilan har xil real predmetlarni teng qismlarga bo'lish, geometrik figuralar modellarini teng qismlarga bo'lishga doir amaliy mashqlar bajarilishi kerak. Har xil figuralarni teng qismlarga bo'lish shva shunday qismlardan bittasini, ikkitasini va bundan ortiqlarini o'z ichiga oladigan figuralarning qarashli zarur terminologiyani (kasrning surati, kasrning maxraji) va kasr sonlarni belgilash simbolikasini kiritish imkonini beradi. Masalan, 110-rasmda maxraj 10 ga teng bo'lgan kasrlar har xil geometrik modellar yordamida ko'rsatilgan. Kasrlarni yozishni bajarayotib o'qituvchi o'quvchilar diqqatini ushbularga jalb qiladi: chiziq ostiga yozilgan son – kasrning maxraji-shakl nechta teng qismga bo'lganini ko'rsatadi, chiziq ustiga yozilgan son-kasrning surati-teng qismlardan qanchasi olinganini ko'rsatadi.

Shunga o'xshash, imkoni boricha har xil figuralardan foydalanib, o'quvchilarni boshqa maxrajli kasrlar bilan tanishtiriladi. (Boshlang'ich sinflarda maxrajlari 10 dan katta bo'lmagan kasrlar qaraladi).

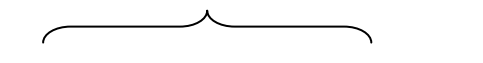
Bolalarni kasrlar bilan tanishtirishning bu bosqichida kasrlarni maydaroq ulushlarga maydalash operatsiyasini ko'rish va bunga teskari operatsiyani ko'rish imkonini beradigan yagona usul geometrik interpretatsiyadir. Kasrni maydaroq ulushlarga maydalashni illyustratsiyalashda doiralardan, kesmalardan foydalanish kerak (masalan, daftar kataklaridan foydalanish qulaydir). Masalan  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$  ekanini ko'rsatamiz. Bir – birining ositiga bo'yi 8 katakka teng bo'lgan ikkita to'g'ri to'rtburchak chizamiz, bu to'rtburchaklarning har biri birlikni tasvirlaydi (111-rasm). Bu holda har qaysi katak  $\frac{1}{8}$  ulushni tasvirlaydi. Ikkita katak  $\frac{2}{8}$  ni yoki  $\frac{1}{4}$  ni tashki qiladi.  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$  ekanini bolalar chizmaga qarab bilishadi. Usti to'g'ri to'rtburchakda sakkizdan, oltini pastki to'rt to'rtburchakda esa to'rt dan uchni

shtrixlaymiz. Taqqoslash yo'li bilan mos (shtrixlangan) to'g'ri to'rtburchaklar o'zaro teng ekaniga, demak,  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$  yoki  $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$  ekaniga ishonch hosil qilamiz.

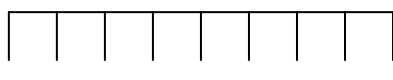
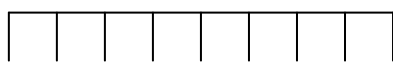
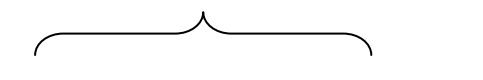


110- rasm.

$$\frac{6}{10}$$



$$\frac{3}{5}$$



111-rasm.

Kasrlarni taqqoslashga doir bundan keyingi ishlarda ham rasmlardan foydalanish zarur. Unda afzallikni kesmalarga berish kerak. Chunonchi  $\frac{6}{10}$  va  $\frac{3}{5}$  kasrlarni taqqoslashda bunday rasmdan foydalanamiz (112-rasm).

Sonning ulushi (kasrini) topishga doir masalalarni yechishda kasrning konkret mazmuni ochiladi va mustahkamlanadi. Bunday masalalarni yechishga sonning bir ulushini topishga doir masalalarni yechish malakasi asos bo'ladi (bu malakani tarkib toptirish ikkinchi sinfda boshlangan edi).

Sonning kasrini topishga doir masalalarni yechish mos ko'rsatmalilikka asoslangan bo'lishi kerak. O'quvchilarni sonning kasrini topishga doir masalalarni yechish bilan tanishtirishni amaliy xarakterdagi masalani qarashdan boshlash maqsadga muvofiqdir: «Uzunligi 10 sm bo'lgan kesma chizing. Shu kesmaning  $\frac{3}{5}$  qismi necha santimetrغا teng?».

O'quvchilar uzunligi 10 sm bo'lgan kesmani chizishadi va oldin bu kesmaning  $\frac{1}{5}$  qismi necha santimetrغا teng ekanini topishadi:  $10:5=2$  (sm).

So'ngra kesmaning  $\frac{3}{5}$  qismi necha santimetrغا teng ekanini topishadi:  $2 \times 3=6$  (sm).

Shu urning o'zida yechimning ifoda ko'rinishida yozilishini ko'rsatish maqsadga muvofiq:  $10:5 \times 3=6$  (sm).

Shunlan keyin darslikda berilgan boshqa masalalarni yechishga kirishish mumkin: «Daftar 24 betlik. Lola daftar betlari sonining  $\frac{5}{8}$  qismini to'ldirdi. Necha bet yozilmay qolgan?».

Masala shartini qisqa bunday yozish mumkin.

Bor edi – 24 bet.

Yozildi – betlar sonining  $\frac{5}{8}$  qismi.

Qoldi-?

Shu bilan birga, bu masala shartini (sonning kasrini topishga doir boshqa masalalar shartlarini ham) grafik tasvirlash maqsadga muvofiqdir. Shu maqsada biror kesma uzunligi bilan daftar betlari sonini tasvirlaymiz va uning ostiga u 24 betni tasvirlanishini yozib qo'yamiz. Bu qiz daftar betlarining  $\frac{5}{8}$  qismini to'ldirgani uchun kesmani 8 ta teng qismga (chamalab) bo'lamiz va 5 qismini ajratamiz. Bu qismning ustiga «betlar sonining  $\frac{5}{8}$  qismi» deb yozib qo'yamiz. Kesmaning qolgan qisimi ustiga «?» ni qo'yamiz, chunki u izlanayotgan qismni tasvirlaydi (113-rasm).

Yechishni amallar bo'yicha yozish ushbu ko'rinishda bo'ladi.

1)  $24:8=3$  (bet), 2)  $3 \times 5=15$  (bet), 3)  $24-15=9$  (bet).

Yechimni ifoda ko`rinishidagi yozish ham mumkin.

$24-24:8 \times 5=24-15=9$  (bet).

Shuni ta'kidlash kerakki, III sinf darsligida berilgan sonning kasrini topishga doir bir qator masalalarni yechishda katta, murakkab ifodalab hosil bo`ladi. Bunday masalalarning yechimlarini amallarni bajarish yordamida ifodalash kerak.

Shunday masalalardan 1 tasini misol uchun qaraymiz: «O`ramda 240 metr sim bor edi. Shu simning  $\frac{5}{8}$  qismi ishlatildi. Qolganidan necha metr ortiq sim ishlatilgan?». (114 –rasm).

Yechimini ifoda ko`rinishidagi yozilishi juda katta bo`ladi.

1)  $240:8 \times 5-(240-240:8 \times 5)$

2) Shu sababli yechimini amallarni bajarish bo`yicha izoxlab yoki izox bermay taxt qilish maqsadga muvofiqdir.

3)  $240:8 \times 5=150$  (m)

4)  $240-150=90$  (m)

$150-90=60$  (m)

### 1.3. Ko'rgazmali vositalar orqali kasrlarni o'rganish uslublari

Kasrlarni o'rgatishda, o'quvchilarning tasavvurlarini boyitish orqali ko'proq bilim berish mumkin. Bunda ko'rgazmalilikni ta'minlash lozim bo'ladi. Shuning uchun ko'rgazmali vositalar tayyorlab, ulardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Kasr nima? To'rtinchi sinfda tanishtirish tartibida kasrlarni sonning bir necha ulushlari bilan tanishamiz.

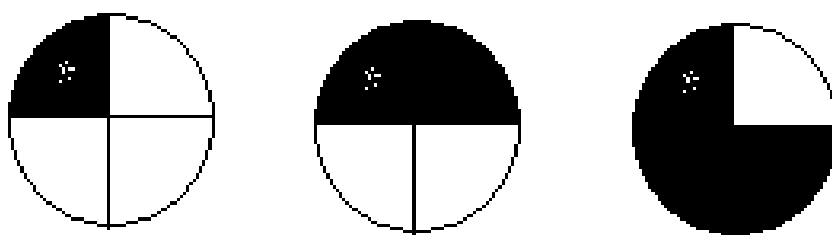
III sinfda foydalaniladigan sxemadan foydalanib, ulushlarni yodga tushiramiz:

1. Sxema bo'yicha ulushni ayt (120-rasm). Ulushni qanday hosil qilganmiz?

2. Sxemadan  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{10}$  ulushlarni ko'rsat.

Ulushning yozuvdagi chiziqcha ostidagi son nimani, chiziqcha ustidagi son nimani ko'rsatadi

So'ngra o'qituvch doskaga 4 ta teng bo'lakka bo'lingan uchta doirani ilib qo'yadi. Birinchi doiraning chorak bo'lagi, ikkinchi doiraning to'rt dan ikki bo'lagi, uchinchi doiraning to'rt dan uch bo'lagi boshqa rang bilan ajratib ko'rsatiladi.



Agar butun sanoq birligi yoki o'lchov birligini teng uch qismga bo'lsak, unda har bir bo'lagi uchdan biriga teng bo'ladi, va  $\frac{1}{3}$  deb yoziladi. Agar birni teng 4 qismga bo'lsak, unda har bir qismi to'rt dan biriga teng bo'ladi va  $\frac{1}{4}$  deb yoziladi. "Teng bo'lagi" odatda, "ulush" deb yuritiladi. 1 m=100 sm bo'lgani uchun  $1 \text{ sm}=\frac{1}{100} \text{ m}$ , 1 kg=1000 g bo'lgani uchun  $1 \text{ g}=\frac{1}{1000} \text{ kg}$  va 1 t=10 sr bo'lgani uchun,  $1 \text{ sr}=\frac{1}{10} \text{ t}$ .

Yana bitta misol keltiramiz.

Tort teng 6 qismga, so'ngra har bir bo'lagi teng ikki qismga bo'lindi, qismlar soni ko'paydi, lekin har bir qismi kichik bo'lib qoldi. Demak,  $\frac{1}{12}$  qism tort bo'lagi  $\frac{1}{6}$  qism tort bo'lagidan kam. Bu yerda ulushlarni taqqoslash masalasi ketayapti. Bundan tashqari sonning ulushini topishga misol ko'rsatish mumkin. Masalan: 15 kg shakar teng 3 qismga bo'lindi. Har bir bo'lakning og'irligi qancha? Kabi masalani ko'rsatish mumkin. Yoki bo'lmasa ulushga ko'ra sonni topish. Bir qop guruch teng besh qismga bo'lindi, har bir qism 10 kg keladi. Barcha guruch necha kilogram?

Ulushlar haqida qancha gapirsak kamlik qiladi.

Ulushlarni taqqoslash.

Daftardan bir varaq oling va uni teng ikkiga buking. Yana bukish yordamida 4 ta teng, 8 ta teng qismga bo'ladigan qilib buking. To'g'ri to'rtburchaklar soninig ortishi bilan, har bir bo'lagi qanday o'zgaradi. Daftar varag'ining o'lchamlari 15 sm 30 sm bo'lganda hisoblang kabi masalalarni ham tanishtirib o'tami.

Sonning qismini topish:

Do'konda 20 dona tort bor edi.  $\frac{2}{3}$  qismi sotildi. Necha tort sotilgan? Yechilishi:  $\frac{1}{5}$  tort  $20:5=4$  dona,  $\frac{2}{5}$  tort esa undan ikki marta ko'p bo'lgani uchun  $4*4=8$  dona. Yechimni qisqacha,  $20:5*2=8$  dona qilib yozamiz.

O'qituvchi: birinchi doirada doiraning qanday ulushi ko'rsatilgan?(to'rt dan bir ulushi) Ikkinchi doirada qancha ulush ko'rsatilgan? (to'rt dan ikki ulush). Yangi son yozamiz: chiziqcha doiraning teng bo'laklarga bo'linganligini bildiradi, chiziqcha ostiga doirani nechta teng bo'lakka bo'lganimizni, chiziqcha ustida esa bunday bo'laklardan nechta olganimizni yozamiz. Bunday yozuv hosil bo'ladi:  $\frac{2}{4}$ .

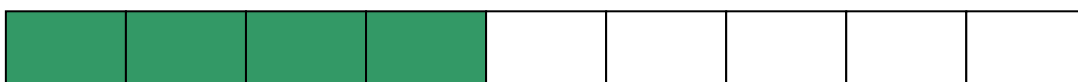
Uchinchi doiraning ostida shunga o'xshash tarzda  $\frac{3}{4}$  ni yozamiz.

Bir nechta teng ulushlarning bunday yozilishi kasr deb ataladi. Chiziqcha ostidagi son maxraj, chiziqcha ustidagi son surat deb ataladi.

Kasrning surati teng bo'laklardan nechta olinganligini bildiradi. Kasrning maxraji doira, qog'oz tasma, kesma (butun son) nechta teng bo'lakka bo'linganligini bildiradi.

Kasrlarni mustahkamlash uchun bolalar berilgan rasmlar bo'yicha qanday kasrlar tasvirlanganligini aytadilar va yozadilar.

O'quvchi bunday tushuntiradi (126-rasm): To'g'ri to'rtburchak 9 ta teng bolakka bo'lingan. 9 ni chiziqcha ostiga yozamiz, 4 ta ulushi bo'yalgan, 4 ni chiziqcha ustiga yozamiz. Kasr hosil bo'ladi:  $\frac{4}{9}$ .



Kasrlarning aniq ma'nosini anglab olishda kasrlarni taqqoslashga doir mashqlar yordam beradi.

Kasrlarni taqqoslash uchun odatda to'g'ri to'rtburchaklar tasvirlangan rasmlardan foydalaniladi. Bolalar daftarlarida bo'yi 16 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchak chizadilar. Bu bitta to'g'ri to'rtburchak. Yozamiz. (Birinchi to'g'ri to'rtburchakda 1 sonini yozamiz)

|               |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1             |               |               |               |               |               |               |               |
| $\frac{1}{2}$ |               |               |               | $\frac{1}{2}$ |               |               |               |
| $\frac{1}{4}$ |               | $\frac{1}{4}$ |               | $\frac{1}{4}$ |               | $\frac{1}{4}$ |               |
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ |

Birinchi to'g'ri to'rtburchak tagida xuddi shunday ikkinchi to'g'ri to'rtburchakni chizing va uni ikkita teng bo'lakka bo'ling. Qanday ulushlarni hosil qildingiz? ( $\frac{1}{2}$ ). Butun to'g'ri to'rtburchakda nechta ikkitadan bir ulushlar bor?

Pastroqda ikkita shunday uchinchi to'g'ri to'rtburchak chizing. Uni teng to'rtta teng bo'lakka bo'ling. Har bir bolak qanday ataladi? Yozing. Ikkidan bir kattami yoki to'rttan birmi? Ikkidan birmi yoki to'rttan ikkimi? To'rttan birmi yoki to'rttan uchmi? Ikkidan ikkimi yoki to'rttan uchmi?

Pastroqdan yana shunday to'g'ri to'rtburchak chizing. Bu to'g'ri to'rtburchakni 8 ta teng bo'lakka bo'ling. Hosil qilingan ulushlar qanday ataladi? Butunda nechta sakkizdan bir ulush bor? To'g'ri to'rtburchakning

to'rtidan birida, yarmida nechta sakkizdan bir ulush bor? Qaysi biri katta: sakkizdan uchmi yoki to'rtidan birmi? Ikkidan bir qanday kasrga teng?

Bu savollarga bolalar rasmga qarab javob beradilar:  $\frac{3}{8}$  va  $\frac{1}{4}$  ni taqqoslab, bolalar  $\frac{3}{8} > \frac{1}{4}$  ekanligini ishonch bilan ko'radilar. Boshqa kasrlar ham shunday yo'l bilan taqqoslanadi, biroq ularni taqqoslash uchun boshqa rasmlar ishlatiladi. Mustahkamlash uchun ushbu mashqlar bajariladi:

1. “>”, “<”, “=” ishorasini qo'ying:

$$\frac{3}{8} * \frac{3}{4}; \quad \frac{4}{5} * 1, \quad \frac{4}{8} * \frac{1}{2}.$$

2. Tenglik to'g'ri bo'ladigan sonni tanlab qo'ying:

$$\frac{5}{8} = \frac{1}{2}, \quad \frac{3}{8} > \frac{1}{4}, \quad \frac{1}{2} < \frac{1}{4}.$$

Bu topshiriqlarga javoblarni bolalar kesmalar ustida ish bajarib va bunday mulohaza yuritib topadilar: “Kesmada  $\frac{3}{8}$  kasrlarni tasvirlaymiz. Buning uchun kesmani 8 ta teng bo'lakka bo'laman va shunday bo'laklardan 3 tasini olaman. Shunday kesmada  $\frac{3}{4}$  kasrni tasvirlayman: buning uchun kesmani 4 ta teng bo'lakka bo'laman va shunday bo'laklardan 3 tasini olaman. Kesmalarni taqqoslayman,  $\frac{3}{8} < \frac{3}{4}$  ekani shundoq ko'rinib turibdi. Demak, kichik belgisini qo'yamiz. Qog'oz tasmlar bilan amaliy ishlar bajarib, o'quvchilar kasrlarni kamayish yoki ortish tartibida joylashtirib, taqqoslash mumkin.

Bolalarning e'tiborini mana bu faktga qaratish mumkin: agar suratlar bir xil bo'lsa, u holda maxraji kichik kasr katta bo'ladi, agar maxrajlar bir xil bo'lsa, u holda surati katta kasr bo'ladi.

Bunday mashqlar foydali:

Minutlarda ifodalang:  $\frac{1}{3}$  soat;  $\frac{1}{2}$  soat;

Kilogrammlarda ifodalang:  $\frac{2}{5}$  t,

Metrlarda ifodalang:  $\frac{2}{5}$  km;

Sekundlarda ifodalang:  $\frac{2}{10}$  min,  $\frac{1}{5}$  min;

Tiyinlarda ifodalang:  $\frac{3}{10}$  so'm.

Qanday hisoblaganingizni tushuntirib bering. Bajarilayotgan mashqlar natijasida bunday xulosa qilish kerak: sonning bir necha ulushini topish uchun bu sonni maxrajga bo'linadi (bir qismini topiladi) va suratga

ko'paytiriladi (shunday bo'laklarning bir nechitasi topiladi). Xulosa masala yechishda tadbqiq etiladi: Montyorda 12 m sim bor edi. Hamma simning  $\frac{2}{3}$  qismini u ishlatdi. Montyor hammasi bo'lib qancha sim ishlatdi?

Yechish o'qituvchi rahbarligida bajariladigan rasm yordamida amalgam oshiriladi: 1 sm ni 1 m uchun qabul qilib, sim bo'lagini tasvirlaymiz (12 sm). Ishlatilgan sim haqida nima deyilgan?

(Hamma simnning  $\frac{2}{3}$  qismi ishlatilgan). Ishlatilgan bo'lakni qanday tasvirlash mumkin? Kesmani teng uchta qismga bo'lish va shunday bo'lakdan ikki qismni olish kerak. Demak, avval 12 ni 3 ga bo'lamiz. Bu bilan nimani bilamiz?: ( $4 \cdot 2 = 8$  (m)). (Bitta qismning uzunlagi). U nimaga teng? ( $12 : 3 = 4$ ). Keyinchi? (Shundan ikkita bo'lakning uzunligini bilamiz:  $4 \cdot 2 = 8$  (m)). Yechimni ifoda tuzib, mana bunday yozish mumkin:

$12 : 3 \cdot 2 = 8$  (m). Javobi: 8 m.

Takrorlashda bunday masalalar murakkab masalalar tarkibiga kiritiladi: Motosiklchi 3 kunda 1250 km yo'l bosdi. Birinchi kuni u butun yo'lning  $\frac{2}{5}$  qismini, ikkinchi kuni butun yo'lning  $\frac{3}{10}$  qismini bosib o'tdi. Motosiklchi uchinchi kuni qancha yo'lni bosib o'tgan?

Maktabda 600 o'quvchi bor. Barcha o'quvchilarning  $\frac{2}{5}$  qismi dam olishga borishadi, qolgan o'quvchilarning  $\frac{1}{2}$  qismi jamoa xo'jaligiga yordamga boradilar. Nechta bola jo'jalikka boradi?

Masalalar yechishga bolalarning ishlarini faollashtiradigan turli tadbirlarni o'tkazish mumkin.

1. O'qituvchi rahbarligida ishlanayotganda barcha ishlarni daskaga yozib boring.
2. O'quvchi mulohaza yuritadi – o'qituvchi doskaga yozib boradi.
3. Yechimni bir o'quvchi izohlayotganda bolalar daftarlariga yozadilar (doskaga yozilmaydi).
4. Masalani oldindan tuzilgan reja bo'yicha mustaqil yechish.
5. Masalani mustaqil yechib keyin tershirish.

## II- BOB. BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA ULUSH VA KASRLARNI O'RGANISHDA KOMPYUTER IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

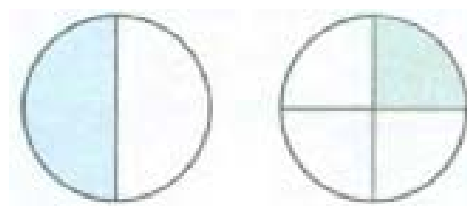
### 2.1. Ulush tushunchasiga doir misollarni yechishda axborot texnologiyasidan foydalanish

Umumta'lim maktablari boshlang'ich sinf matematika darslarida ulush va kasrlarni o'qitish qiyinroq mavzulardan biri hisoblanadi. O'quvchilarga ko'rgazmalik tarzda ulush va kasrlarni tushuntirish mumkin. Bunday imkoniyatlarni bugungi kunda axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amalgam oshirish mumkin. Quyida ulush tushunchasiga doir misollarni axborot texnologiyasi asosida o'qitish uslublarini ko'ramiz va keltirilgan misollar beriladigan tushunchaning asosini ochib berishga xizmat qiladi. Biz quyidagi misollarni tavsiya qilamiz.

#### Ulushlar sonning bir necha qismi

1. Doira chizing va uni teng ikki bo'lakka bo'ling. Bo'laklardan birini bo'yang. Siz doiraning qanday qismini (qanday bo'lagini, ulushini) bo'yadingiz?

Yana bir doira chizing va uni teng 4 ta bo'lakka bo'ling. Bo'laklardan bittasini bo'yang. Bu gal doiraning to'rtidan bir qismini (ulushini) bo'yadingiz. To'rtidan uch qismi bo'yalmagan.



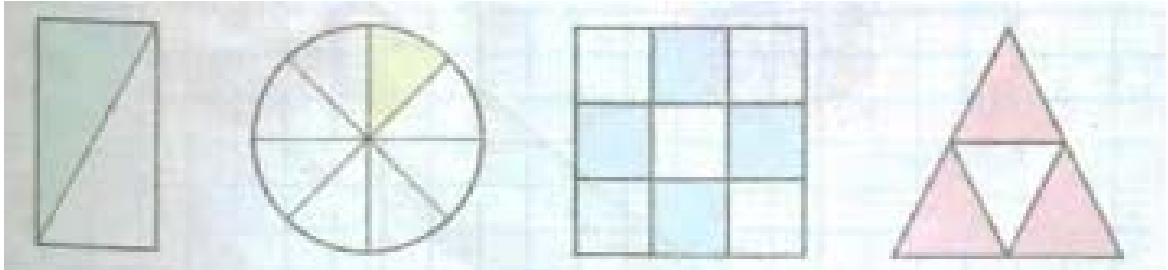
2. Daftaringizga biror AB kesma chizing. Uning o'rtasini S nuqta bilan belgilang. Natijada AB kesma teng ikki bo'lakka ajratildi:

$AC = CB$ . Har bir bo'lak AV ning ikkidandan bir qismini (yarimini) tashkil qiladi.

3. Nodira opa bitta butun tortni teng 8 bo'lakka bo'ldi. Shundan bir bo'lagini o'g'liga berdi. O'g'li tortning qanday ulushini oldi? Nodira opaning o'g'li tortning sakkizdan biri ulushini oldi.

*! Doirani, kesmani, kvadrat yoki to'rtburchakni bir butun deb qarash mumkin. Butunning teng bo'laklari ulushlar deyiladi. Odatda ikkidan bir ulush - yarim, to'rtidan bir ulush – chorak, sakkizdan bir ulush esa nimchorak deb yuritiladi.*

4. Rasmdagi shakllarning qanday qismi (ulushi) bo'yalgan?



5. Ona ikkita o'quvchi bolalar uchun jami 15 ta daftar sotib oldi. Daftarlarning 3 ulushini katta bolasiga, 2 ulushini esa kichik bolasiga berdi. Har bir bola nechtdan daftar oldi?

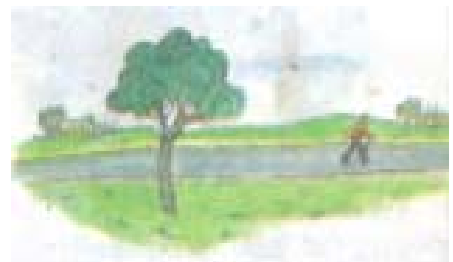
6. Mohira bilan Otabek birgalikda fermer xo'jaligiga yordam berib, jami 480kg uzum uzishdi. Uning  $\frac{1}{3}$  qismini Mohira, qolganini Otabek uzdi.

Har bir bola necha kilogramdan uzum yo'qqan?

7. O'rik quritilganda o'z massasining  $\frac{1}{3}$  qismicha turshak olinadi. 300 kg o'rikdanqancha turshak olinadi? 240 kg o'rikdan – chi?

8. Fermer xo'jaligi 120 bosh molga ega. Ularning  $\frac{1}{2}$  qismi qo'ylar,  $\frac{1}{3}$  qismi echkilar, qolgani sigirlardir. Xo'jalikda har bir moldan nechtdan bor?

9. Sayyoh soatiga 3 km tezlik bilan 4 soat yurgach, 1 soat dam oldi. So'ngra soatiga 4 km tezlik bilan 2 soat yo'l yurdi va 1 soat dam oldi. Hisoblasa, manzilga etish uchun yana 10 km yo'l bor ekan. Bu masofani u 5 km tezlik bilan o'tdi.



a) sayyoh jami necha kilometr yo'l yurgan?

b) sayyoh har gal (dam olguncha) jami yo'lining qancha qismini yurgan?

10. Sport mashg'ulotlarida 36 o'quvchi qatnashadi. Ularning yarmi kurash,  $\frac{1}{3}$  qismi tennis, qolganlari gimnastika bilan shug'ullanadi. Sportning har bir turi bilan qancha o'quvchi mashg'ul?

11. a) Mansurning bobosi 80 yoshda. boboning yoshi 1 asrning qanday qismini tashkil qiladi?

B) Mansurning o'zi 10 yoshda. Uning yoshi 1 asrning qanday qismini tashkil etadi?

12. Shaxmat taxtasidagi hamma kataklar nechta? Oq katak (kvadrat) lar nechta? Qora kataklar nechta? Oq kataklar jami kataklarning qanday ulushini tashkil etadi?

13. a.1 gektarning yuzdan bir ulushi necha kvadrat metr bo'ladi?

b. tomoni 10 sm bo'lgan kvadratning beshdan bir ulushi necha kvadrat santimetr bo'ladi?

d) 1 mm 1 santimetrning qanday qismini tashkil qiladi? 3 mm- chi?

E) 1 sm 1 dm ning; 1 sm 1 m ning; 1 dm 1 m ; 1 m 1 kg ning qanday ulushni tashkil qiladi?

14. a) 1 sutka 1 haftaning qanday ulushini tashkil qiladi? Sutka – chi?

B) 1 soatning yarmi necha minut bo'ladi (choragi- chi?)



15. a) Qodirda 36 ta yong'oq bor edi. U yong'oqlarning yarmini opasiga, choragini singlisiga berdi. Qodirda nechta yong'oq qoldi?

b) Fozilda 48 ta yong'oq bor edi. U yong'oqlarining choragini akasiga, qolganining choragini ukasiga berdi. Fozilda nechta yong'oq qoldi?

16. Tomoni uzunligi 4 sm bo'lgan kvadrat chizing va uning tomonlarini teng 4 bo'lakka bo'ling. Qaram – qarshi tomonlardagi mos nuqtalarni tutushtiring.

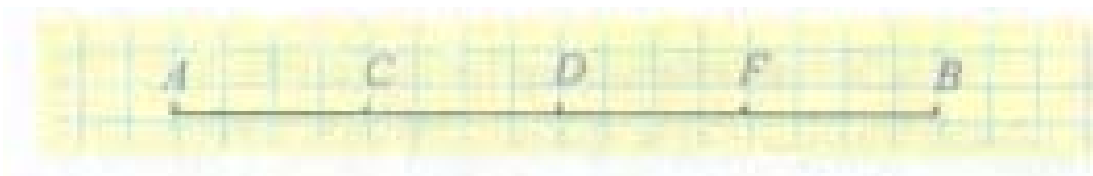
a) nechta kvadratchalar hosil bo'ldi? b) bitta kvadratchalar hosil bo'ldi?

## 2.2. Oddiy kasr, uni o'qilishi va yozilishiga doir misollarni yechishda axborot texnologiyasidan foydalanish

Umumta'lim maktablari boshlang'ich sinf matematika darslarida ulush va kasrlarni o'qitishda o'quvchilarga ko'rgazmalikni ta'minlash maqsadida axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshirish mumkin. Quyida oddiy kasr va kasrlar tushunchasiga doir misollarni axborot texnologiyasi asosida o'qitish uslublarini ko'ramiz va keltirilgan misollar beriladigan tushunchaning asosini ochib berishga xizmat qiladi. Biz quyidagi misollarni tavsiya qilamiz.

### Oddiy kasrlar.

AB kesma teng 4 bo'lakka bo'lingan. Quyidagilarni ayting.



- har bir bo'lak (ulush, qism) AB ning qanday qismini tashkil etadi?
- AD kesma AB kesmaning qanday qismini tashkil etadi?
- AF kesma AB kesmaning qanday ulushini tashkil etadi?

Ulushlarni raqamlar orqali ifodalash mumkin. Avval “\_\_\_” chiziladi.

Uning tagiga kesma nechta teng bo'lakka ajratilganligi, ya'ni 4 va chiziqchanning ustiga shu teng bo'laklardan nechitasi olinganligi, ya'ni 3 yoziladi.

Natijada  $\frac{3}{4}$  yozuv hosil bo'ladi. “\_\_\_” “kasr chizig'i” deyiladi. AF kesmaning  $\frac{3}{4}$  qismini tashkil qiladi.

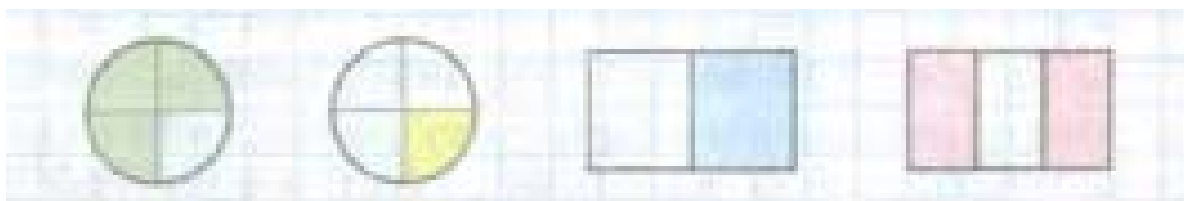
*! Butunning bitta yoki bir nechta teng ulushlaridan tuzilgan son kasr deyiladi.*

Kasr chizig'i ustidagi 3 raqami kasrning sur'ati, tagidagi 4 raqami kasrning maxraji deyiladi. Kasrlar quyidagicha o'qiladi:  $\frac{1}{2}$  ikkidan bir,  $\frac{3}{5}$  beshdan uch,  $\frac{5}{8}$  sakkizdan besh.

1. O'qing:  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{5}{6}$ ;  $\frac{4}{7}$ ;  $\frac{1}{10}$ ;  $\frac{37}{40}$ ;  $\frac{71}{100}$ ;  $\frac{69}{70}$ .

2. Quyidagi iboralarni kasr ko'rinishida yozing. Beshdan to'rt, uchdan ikki, mingdan bir, ettidan besh, oltidanto'rt, yuzdan uch.

3. Rasmdagi shakllar nechta teng qislarga ajratilgan va ulardan nechtasi bo'yalgan? Bo'yalgan qismini kasr ko'rinishida yozing.



4. Kasrlarni so'zlar bilan yozing:  $\frac{4}{9}$ ;  $\frac{7}{10}$ ;  $\frac{23}{60}$ ;  $\frac{1}{100}$ ;  $\frac{1}{1000}$ .

5. Kvadrat tomonining uzunligi 3sm. U kvadrat perimetrining qanday qismini tashkil etadi? Ikki tomoni uzunliklarining yig'indisi- chi? Shularni kasr ko'rinishda yozing.

6. Ona 9 ta olmani 3 nafar bolasiga teng bo'lib berdi.

a) har bir bola hamma olmaning qanday qismini olgan?

b) ikki nafar bola jami olmaning qanday qismi tekkan?

7. Uzunligi 6 sm bo'lgan AB kesma chizing. Uni bir butun deb olib,  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{3}{6}$ ;  $\frac{4}{6}$ ;  $\frac{5}{6}$  kasrlarga mos kesmalarni belgilang.

8. Uzunligi 12 sm bo'lgan kesma chizing.

a) uning  $\frac{1}{3}$  qismi uzunmi yoki  $\frac{1}{4}$  qismi uzunmi?

b).  $\frac{2}{3}$  ismi uzunmi yoki  $\frac{2}{6}$  qismi uzunmi?

d).  $\frac{1}{4}$  qismi uzunmi yoki  $\frac{2}{4}$  qismi uzunmi?

e).  $\frac{2}{4}$  qismi uzunmi yoki  $\frac{3}{6}$  qismi uzunmi? Nima uchun?

Tushuntirishga harakat qiling.

9. Rasm bilan kasrlar orasidagi qanday aloqa, bog'lanish bor? Fikringizni asoslashga harakat qiling.



10. a) 24 ta yong'oq 4 ta bolaga teng bo'lib berildi. Har bir bola olgan yong'oq jami yong'oqning qanday qismini tashkil etadi?

b) 24 ta yong'oqni 6 ta bolaga teng bo'lib berildi. Har bir bola olgan yong'oq jami yong'oqning qanday qismini tashkil etadi?

d) qaysi gal bolalar ko'proq yong'oq olishgan? Nima uchun?

### Bir xil maxrajli kasrlar

Uzunligi 6 sm bo'lgan kesma chizing. Uning  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{2}{6}$ ,  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{5}{6}$  qismining uzunligi necha santimetr bo'lishini topib, javobni jadval ko'rinishida yozaylik:

| Ulushlar                    | $\frac{1}{6}$ | $\frac{2}{6}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{4}{6}$ | $\frac{5}{6}$ |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ulushga mos uzunliklar (sm) | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             |

*! Maxraji o'zaro teng (bir xil) bo'lgan kasrlarning; qaysi birining surati kichik bo'lsa, o'sha kasr kichikdir.*

Uzunligi 12 sm bo'lgan kesma chizing. Uning  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$  qismining uzunligi necha santimetr bo'lishini topib, javobni jadval ko'rinishida yozaylik:

| Ulushlar                    | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{6}$ |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ulushga mos uzunliklar (sm) | 1             | 2             | 3             | 4             |

*! Suratlari o'zaro teng bo'lgan kasrlardan: qaysi birining maxraji kichik bo'lsa, o'sha kasr kichik bo'ladi; qaysi birining maxraji katta bo'lsa, o'sha kasr kichikdir.*

1. Maxraji 4 bo'lgan 3 ta kasr yozing. Maxraji 8 bo'lgan 4 ta kasr yozing. Maxraji 10 bo'lgan 5 ta kasr yozing.

2. Surati bir bo'lgan 4 ta kasr yozing. Surati 3 bo'lgan 4 ta kasr yozing. Surati 5 bo'lgan 4 ta kasr yozing.

3. Yulduzchalar o'rniga  $>$  yoki  $<$  belgilaridan mosini qo'ying:

a)  $\frac{1}{4} \frac{2}{4}; \frac{2}{5} \frac{3}{5}$

b)  $\frac{1}{2} \frac{1}{3}; \frac{3}{5} \frac{3}{6};$

4. IV sinflarda 48 o'quvchidan  $\frac{1}{2}$  qismi futbol,  $\frac{1}{3}$  qismi tennis,  $\frac{1}{6}$  qismi kurash bilan shug'ullanadi. Sportning har bir turi bilan qancha bola mashg'ul? Javobingizni ushbu jadvalga yozing:

| Sport turi           | futbol        | tennis        | kurash        |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Mos ulushlar         | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{6}$ |
| Qatnashuvchilar soni |               |               |               |

5. Nasratilla bobo 24 ta yong'oqni 5 ta nabirasiga quyidagicha taqsimlab berdi: jami yong'oqning  $\frac{1}{3}$  qismini Fozilga,  $\frac{1}{4}$  qismini Abbosga,  $\frac{1}{6}$  qismini G'iyosga,  $\frac{1}{8}$  qismini Fotimaga, va yana  $\frac{1}{8}$  qismini Husanga berdi.

Har bir nabira nechtdan yong'oq oldi? Ulushlarga mos kelayotgan sonlarni jadvalga yozing.

|               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{8}$ |
|               |               |               |               |

6. bir soatning  $\frac{3}{4}$  va  $\frac{3}{5}$  qismlarini taqqoslang. Qaysi qism ortiq?

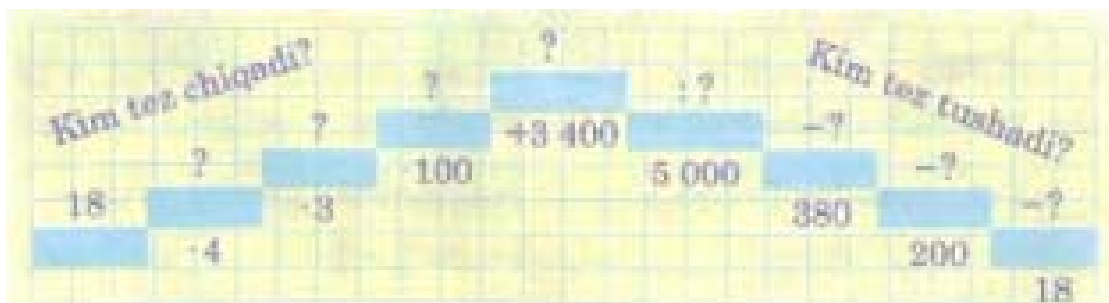
Necha minutga ortiq?

7. a) bir metrning  $\frac{7}{10}$  ulushi va  $\frac{7}{20}$  ulushi necha santimetr bo'ladi?

b) bir metrning  $\frac{3}{5}$  ulushi kattami yoki  $\frac{3}{4}$  ulushi kattami?

Avval ulushlarni taqqoslang, keyin hisoblang.

8.



9. a) 1 tonnaning  $\frac{17}{40}$  va  $\frac{17}{50}$  qismlarini taqqoslang;

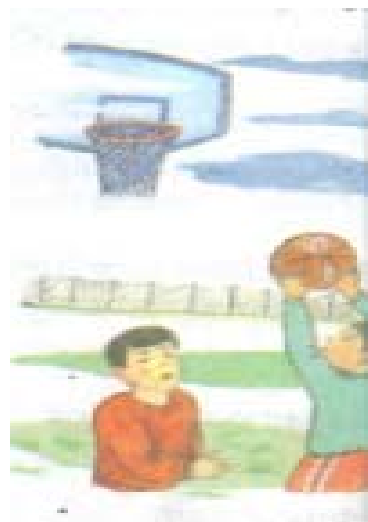
b) 1 tonnaning  $\frac{13}{25}$  va  $\frac{13}{20}$  qismlarini avval taqqoslang, keyin ularni kilogramlarda ifodalang.

10. Nodira 240 betlik kitobning  $\frac{1}{3}$  qismining, Nozima esa shu kitobning  $\frac{1}{4}$  qismini o'qib bo'ldi. Kim ko'p o'qigan? Necha bet ko'p o'qigan?

11. Mirolim basketbol halqasiga otilgan 10 ta to'pdan 7 tasini tushurdi, ya'ni 10 dan 7 natijaga erishdi. Mirolimning ukasi esa o'zi otgan 9 ta to'pdan 7 tasini tushirdi. Bu natijalarni kasr ko'rinishida yozib, taqqoslang. Kimning natijasi yaxshiroq?

12. Orif birinchi gal testdagi 20 ta savoldan 17 tasiga to'g'ri javob berdi; boshqa gal 20 ta savoldan 18 tasiga to'g'ri javob berdi. Uning natijasini kasr ko'rinishida yozing va bu kasrlarni taqqoslang. Orif qaysi gal yaxshi natijalarga erishgan?

13. Teleko'rsatuv 1 soat-u 20 minut davom etdi. Bu vaqtning  $\frac{3}{40}$  qismini turli reklamalar egalladi. Reklamalar necha minut vaqtni olgan?



14. a)  $\frac{5}{18}$  kasrdan katta bo'lgan bir nechta kasr yozing.

b)  $\frac{9}{10}$  kasrdan kichik bo'lgan bir nechta kasr yozing.

Javobingizni asoslang.

15. 1 dan 1 000 gacha bo'lgan barcha natural sonlar ichida nechitasi: 10 ga; 20 ga; 50 ga; 100 ga; 200 ga; 500 ga bo'linadi? Har bir holdagi sonlar 1 dan 1 000 gacha natural sonlarning qanday ulushini tashkil qiladi?

### **Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish.**

1. Masala. Ona tortni teng 8 qismga bo'ldi. Bir bo'lagini kichik o'g'liga, ikki bo'lagini katta o'g'liga berdi. Ikkala o'g'il tortning qancha qismini olishdi?

Echish: Kichik o'g'il tortning  $\frac{1}{8}$  qismini, katta o'g'il  $\frac{2}{8}$  qismini oldi.

8

8

Ikkala o'g'il birgalikda tortning  $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{1+2}{8} = \frac{3}{8}$  ulushini oldi.

*! Bir xil maxrajli kasrlarni qo'shish uchun:*

1) ularning suratlariga qo'shiladi;

2) natija yig'indisining suratiga yoziladi;

3) berilgan maxraj yig'indining maxrajiga yoziladi.

2. Uzunligi 10 sm bo'lgan AB birlik kesmani teng 10 bo'lakka bo'lamiz.



AD kesma AB ning  $\frac{7}{10}$  qismini tashkil qiladi. SHunga o'xshash,

$AC = \frac{4}{10}$ ,  $CD = \frac{3}{10}$  ekanligi ko'rinib turibdi. Bularni hisoblab topish ham mumkin.

$$AD - AC = CD \text{ yoki, } \frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \frac{7-4}{10} = \frac{3}{10}.$$

$$AD - CD = AC \text{ yoki, } \frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{7-3}{10} = \frac{4}{10}.$$

*! Bir xil maxrajli kasrlarni ayirish uchun:*

1) kamayuvchining suratidan ayiriluvchining surati ayiriladi;

2) natija ayirmaning suratiga yoziladi;

3) berilgan maxraj ayirmaning marajiga yoziladi.

3. Hisoblang:

$$\frac{25}{100} + \frac{35}{100}; \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{10}; \quad \frac{130}{1000} + \frac{170}{1000}; \quad \frac{3}{10} + \frac{2}{10}; \quad \frac{18}{60} + \frac{12}{60}.$$

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8}; \quad \frac{7}{12} - \frac{1}{10}; \quad \frac{7}{15} - \frac{4}{15}; \quad \frac{3}{10} - \frac{1}{10}; \quad \frac{17}{20} - \frac{13}{20}.$$

4. Kasrlarning yig'indisini toping:

$$\frac{3}{20} + \frac{8}{20}; \quad \frac{2}{25} + \frac{4}{25}; \quad \frac{11}{27} + \frac{13}{27}; \quad \frac{3}{50} + \frac{17}{50}; \quad \frac{21}{100} + \frac{29}{100}.$$

$$\frac{3}{7} + \frac{4}{7}; \quad \frac{2}{5} + \frac{3}{5}; \quad \frac{1}{4} + \frac{3}{4}; \quad \frac{3}{10} + \frac{7}{10}.$$

! Surati va maxraji o'zaro teng kasr 1 ga tengdir. Bu – butun nechta teng bo'lakka bo'lingan bo'lsa, shu bo'laklarning hammasi olinganini bildiradi.

5. Yig'indisi quyidagi sonlarga teng bo'lgan kasrlar tuzing:

$$\frac{7}{8} =; \quad \frac{9}{10} =; \quad \frac{4}{5} =; \quad \frac{3}{4} =; \quad \frac{5}{12} =; \quad \frac{8}{15} =; \quad \frac{23}{60} =.$$

Namuna:  $\frac{17}{40} = \frac{10+7}{40} = \frac{10}{40} + \frac{7}{40}$

6. Ayirmasi quyidagi sonlarga teng bo'lgan kasr tuzing:

$$\frac{1}{7} =; \quad \frac{3}{16} =; \quad \frac{7}{9} =; \quad \frac{3}{11} =; \quad \frac{21}{100} =; \quad \frac{5}{23} =; \quad \frac{40}{51} =.$$

Namuna:  $\frac{1}{17} = \frac{6-5}{17} = \frac{6}{17} - \frac{5}{17}$

7. Quyidagi kasrlarga qanday kasrlarga qo'shganda yig'indi 1 ga teng bo'ladi?

$$\frac{3}{10}; \quad \frac{4}{9}; \quad \frac{2}{7}; \quad \frac{5}{8}; \quad \frac{10}{17}; \quad \frac{16}{25}.$$

Namuna:  $\frac{3}{7}; 7-3=4$ , demak, izlanayotgan kasr  $\frac{4}{7}$ , chunki  $\frac{3}{7} + \frac{4}{7} = \frac{3+4}{7} = \frac{7}{7} = 1$ .

8. Jadvalni to'ldiring:

|                   |               |               |               |               |               |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| a                 | $\frac{2}{8}$ | $\frac{3}{8}$ | $\frac{5}{8}$ | $\frac{6}{8}$ | $\frac{7}{8}$ |
| $a - \frac{1}{8}$ |               |               |               |               |               |

|                   |               |               |               |               |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| b                 | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{5}$ | $\frac{4}{5}$ |
| $b + \frac{1}{5}$ |               |               |               |               |

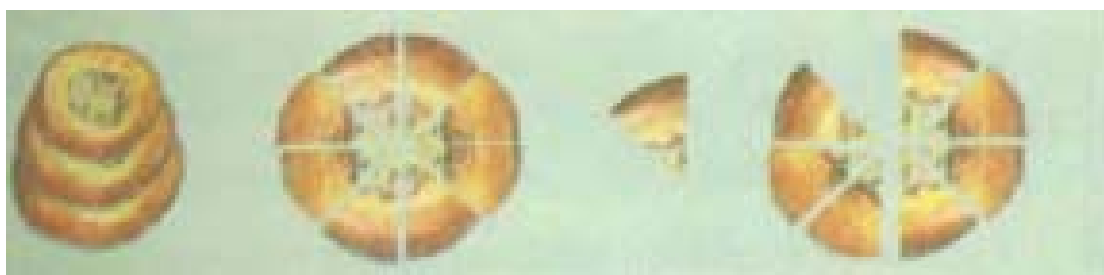
9. Xadicha kitobning  $\frac{1}{5}$  qismini o'qidi. Keyingi yana  $\frac{2}{5}$  qismini o'qidi.

a) Xadija kitobning qanday qismini o'qidi?

b) kitobning yana qancha qismini o'qishi kerak?

10. Abduqodir buvisi yopib bergan kulcha nonning  $\frac{3}{8}$  qismini o'zi edi,  $\frac{4}{8}$

qismini o'rtog'iga berdi. Kulchani qanchasi eyildi? Qanchasi ortib qoldi?



11. Usta birinchi kuni ishning  $\frac{1}{5}$  qismini, ikkinchi kuni esa ishning  $\frac{2}{5}$  qismini bajardi. Usta ikki kunda ishning qanday qismini bitirdi? Ishning qanday qismi endi bajariladi?

12. Hasan va Husan topshirilgan ishning  $\frac{5}{9}$  qismini bajarishdi. Ishning  $\frac{2}{9}$  qismini Husan bajardi. Hasan ishning qanday qismini bajargan?

13. Tokzorning  $\frac{3}{7}$  qismiga Ahmad ota,  $\frac{2}{7}$  qismiga Qodir ota ishlov berdi. Ular birgalikda tokzorning qancha qismiga ishlov berishdi?

14. Birinchi quvurdan kelgan suv 1 soatda hovuzning  $\frac{1}{5}$  qismini, ikkinchi quvurdan kelgan suv 1 soatda hovuzning  $\frac{3}{5}$  qismini to'ldiradi. Ikkala quvur baravar ochib qo'yilsa, 1 soatda hovuzning qancha qismi to'ladi?

15. Jamila opa o'g'liga maktab formasi olish uchun pulning  $\frac{3}{8}$  qismini sarfladi. Sport formasi uchun pulning yana  $\frac{1}{8}$  qismi ketdi. Jamila opa formalar uchun pulning qancha qismini ishlatdi?

16. Sariyog'dan avval  $\frac{1}{5}$  kg, keyin  $\frac{2}{5}$  kg sotildi. Hammasi bo'lib qancha sariyog' sotilgan?

**Sonning qismini topish.**

Masala. Dinoraning 150 so'm puli bor edi. U pulning  $\frac{2}{3}$  qismiga muzqaymoq olib edi. Muzqaymoqqa necha so'm sarflagan?

Yechish. 1) 2 kasrning maxraji 3 bo'lgani uchun 150 so'm 3 ga bo'linadi.

$150 : 3 = 50$ . Demak, 150 so'mning 1 qismi 50 so'm.

2) kasrning surati 2 bo'lgani uchun 50 so'mni 2 ga ko'paytiriadi.

$50 * 2 = 100$ . Demak, muzqaymoq uchun 100 so'm to'langan.

Masalani yechishda bajarilgan amallarni bunday yozish mumkin:

$150 : 3 * 2 = 100$  so'm.

150 ning qismini topish uchun:

1) 150 ni qismini ifodalovchi kasrning maxraji 3 ga bo'lish;

2) natijani kasrning surati 2 ga ko'paytirish kerak.

1. 100 ning yarmi nechaga teng? 100 ning  $\frac{1}{2}$  qismi nechaga teng?

2. 100 ning choragi nechaga teng? 100 ning  $\frac{1}{4}$  qismi nechaga teng?

3. a) 100 ning  $\frac{1}{10}$ ;  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{33}{50}$ ;  $\frac{11}{25}$ ;  $\frac{13}{20}$ ;

b) 100 ning  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{2}{5}$ ;  $\frac{3}{5}$ ; qismlarini toping.

4. Sinfda 35 o'quvchi bor. Ularning  $\frac{3}{5}$  qismi qiz bolalar. Sinfda nechta o'g'il bolalar bor?

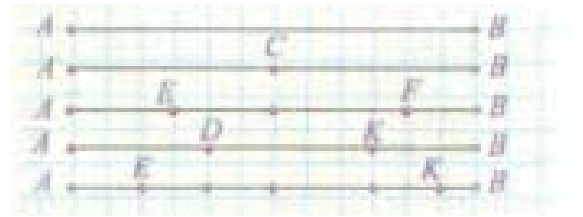


5. 100 ning  $\frac{2}{5}$  qismi kattami yoki  $\frac{3}{5}$  qismi kattami? Nima uchun?

6. 100 ning  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{1}{8}; \frac{1}{10}; \frac{1}{12}; \frac{1}{15}; \frac{1}{24}$ ; qismini toping. Natijani jadval shaklida yozing.

7. Tomonlarining uzunligi 4 sm va 6 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchak chizing.  $\frac{2}{3}$  qismini bo'yang. Bo'yalgan qismining yuzini hisoblang.

8. AB kesmaning uzunligi 12 santimetrغا teng. Rasmdagi kesmalar AB ning qanday qismini tashkil etadi? Uzarning uzunligini toping.



9. Eni 4 sm, bo'yi 5 sm bo'lgan ikkita to'g'ri to'rtburchak chizing. Birining  $\frac{3}{5}$  qismini, ikkinchisining  $\frac{4}{8}$  qismini bo'yang. Bo'yalgan yuzlarni taqqoslang. Qaysinisi katta? Nima uchun?

10. Eni 4 sm, bo'yi 6 sm bo'lgan ikkita to'g'ri to'rtburchak chizing. Birining  $\frac{5}{12}$ , ikkinchisining  $\frac{4}{5}$  qismini bo'yang. Bo'yalgan yuzlarini taqqoslang. Qaysinisi katta va nima uchun?

11. Navro'z bayramida non yopish va turli pishiriqlar tayyorlash uchun mahalla 120 kg un oldi. Uning  $\frac{4}{5}$  qismidan non yopildi. Non yopish uchun necha kilogramm va pishiriqlar uchun necha kilogramm un sarflangan?



12. Rasmdan varakning bir tomoni tasvirlangan. Uning qanday qismi yashil, ko'k, sariq hamda qizil rangda? Varrakning o'lchamlari (bo'yi va eni) 75 sm va 40 sm bo'lsa, har bir rang bilan bo'yalgan qism

yuzini aniqlang.

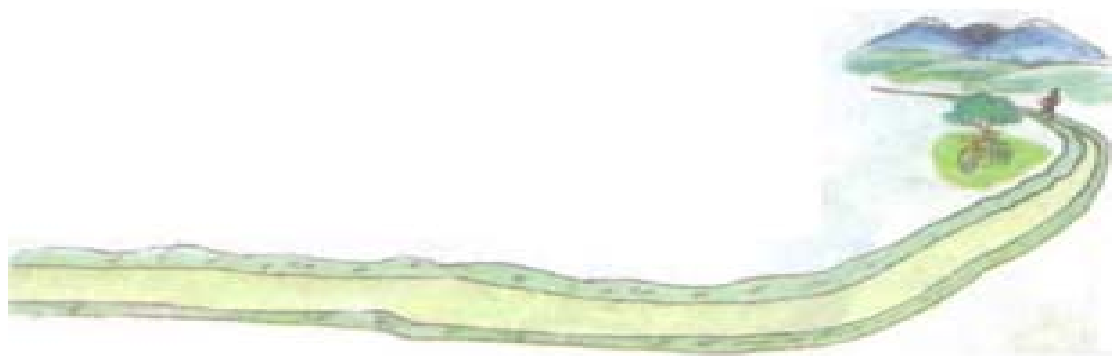
13. Navro'z kunlari makabda o'tkazilgan "Baland uch, ey varragim" musobaqasida Mirjalil yasagan varrak 36 m balandlikka ko'tarildi. Rahimning varragi esa uning  $\frac{7}{9}$  qismicha balandlikda bo'ldi. Rahimning varragi necha metr balandlikda bo'lgan?

14. Chillak o'yinida yutqazib qo'ygan Qosim marragacha bo'lgan 80 m masofaning  $\frac{3}{5}$  qismini "zuv"lab o'toldi, xolos. U necha metr masofaga "zuv"lab borgan? Marraga etishiga necha metr masofa qolgan edi?

15. Maktab sport to'garagiga 60 o'quvchi qatnashadi. Ularning  $\frac{3}{10}$  qismi kurash,  $\frac{1}{4}$  qismi tennis,  $\frac{1}{6}$  qismi shahmat, qolganlari futbol bilan shug'ullanadi. Har bir sport turiga nechtdan bola qatnashadi?

16. Ikkita bir xil doira chizing. Ulardan birining  $\frac{3}{4}$  qismini, ikkinchisining  $\frac{5}{8}$  qismini bo'yang. Bo'yalgan qismlarni taqqoslang. Bo'yalmagan qismlarni taqqoslang.

17. Sayohatchi rejalashtirgan manziliga etib borishi uchun 84 km yo'l bosishi kerak. U yo'lning  $\frac{2}{3}$  qismini velosipedda,  $\frac{1}{4}$  qismini piyoda o'tdi. Manziliga yetish uchun yana necha kilometr yo'l qoldi?



1  
8. a)  
1  
metr  
ning  
 $\frac{1}{100}$

qismi necha santimetr bo'ladi?

b) 1 metrning yarmi necha santimetr? CHoragi-chi?

d) 1 metrning  $\frac{1}{2}$  ;  $\frac{1}{4}$  qismi necha santimetr?

19. a) 1 santimetrning yarmi necha millimetr? 1 santimetrning  $\frac{1}{2}$  qismi necha millimetr?

b) 1 detsimetrning  $\frac{3}{5}$  qismi;  $\frac{4}{5}$  qismi;  $\frac{1}{10}$  qismi;  $\frac{7}{10}$  qismi necha santimetr bo'ladi?

### Qismiga ko'ra sonning o'zini topish

*Masala.* Dinora 360 so'mga kitob harid qildi. Bu pul undagi hamma pulning  $\frac{3}{4}$  qismiga teng bo'ldi, Dinorada necha so'm bor edi?

*Yechish.* **1-savol.** Dinoraning pul nechta teng qismga bo'linadi?

*Javol.* Pul 4 ta teng qismga bo'lingan, chunki  $\frac{3}{4}$  kasrning maxraji 4 ta teng.

**2-savol.** Kitobning bahosi nechta qismga mos keladi?

*Javob.* 3 ta qismga, chunki  $\frac{3}{4}$  kasrning surati 3 ga teng.

**3-savol.** Bitta ulushga necha so'm to'g'ri keladi?

*Javob.*  $360 \text{ so'm} : 3 = 120 \text{ so'm}$ .

**4-savol.** Dinorada necha so'm pul bor edi? (4 ta ulushga necha so'm to'g'ri keladi?)  $120 \text{ so'm} * 4 = 480 \text{ so'm}$ .

*Masalaning javobi:* Dinorada 480 so'm pul bor edi.

Masalani echishda bajarilgan amallarni qisqacha bunday yozish mumkin.

$360 : 3 * 4 = 480 \text{ (so'm)}$   $\frac{3}{4}$  qismi 360 bo'lgan sonni topish uchun:

1). 360 ni qismni ifodalovchi kasrning surati 3 ga bo'lish;

2). Natijani kasrning maxraji 4 ga ko'paytirish kerak.



1. a) yarmi 100 bo'lgan son;

b)  $\frac{1}{2}$  qismi 100 bo'lgan son nechaga teng?

2. a) choragi 10 bo'lgan sonni;

b)  $\frac{1}{4}$  qismi 10 bo'lgan sonni ayting.

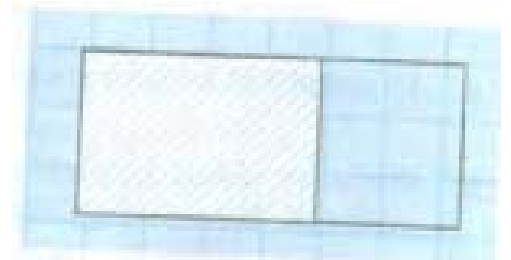
3. a)  $\frac{3}{5}$  qismi 60 bo'lgan sonni toping;

b)  $\frac{5}{6}$  qismi 40 bo'lgan sonning o'zi nechaga teng?

4.  $\frac{3}{7}$  qismi 9 ga;  $\frac{5}{8}$  qismi 60 ga;  $\frac{7}{12}$  qismi 42 ga;  $\frac{11}{15}$  qismi 121 ga;  $\frac{19}{20}$  qismi 95 ga teng bo'lgan sonlarni toping.

5. AB kesma uzunligining  $\frac{3}{4}$  qismi 6 santimetrga teng bo'lsa, AB kesmaning o'zi necha santimetrga teng.

6. To'g'ri to'rtburchakning bo'yalgan qismi  $35 \text{ sm}^2$  bo'lib, u butun yuzining  $\frac{5}{8}$  qismini tashkil etsa, shu to'g'ri to'rtburchakning yuzini toping.



7. Sinfda 18 nafar qiz bola bo'lib, ular sinfdagi hamma o'quvchilarning  $\frac{3}{5}$  qismini tashkil etadi. Sinfda nechta o'quvchi bor?

8. a)  $\frac{2}{5}$  qismi 800 bo'lgan songa  $\frac{11}{14}$  qismi 121 bo'lgan sonni qo'shing;

b)  $\frac{7}{8}$  qismi 3 500 bo'lgan sondan  $\frac{7}{13}$  qismi 343 bo'lgan sonni ayiring.



9. Javobdagi kitobning  $\frac{3}{7}$  qismi 42 dona. Jami qancha?

10. a)  $\frac{3}{4}$  qismi 900 bo'lgan sonni  $\frac{4}{7}$  qismi 36 bo'lgan songa ko'paytiring;

b)  $\frac{7}{12}$  qismi 1 680 bo'lgan sonni  $\frac{3}{15}$  qismi 208 bo'lgan songa bo'ling;

d) 225 ning  $\frac{5}{9}$  qismi kattami yoki  $\frac{2}{5}$  qismi 50 ga teng bo'lgan son kattami?

11. 2 700 ning  $\frac{4}{9}$  qismiga  $\frac{2}{3}$  qismi 600 bo'lgan sonni qo'shing.

12. 4 500 ning  $\frac{3}{4}$  qismidan  $\frac{4}{7}$  qismi 1 600 bo'lgan sonni ayiring.

13.  $\frac{5}{8}$  qismi 300 bo'lgan sonni 180 ning  $\frac{14}{15}$  qismiga ko'paytiring.

14.  $\frac{11}{16}$  qismi 121 bo'lgan sonni 242 ning  $\frac{4}{11}$  qismiga bo'ling.

15. Sirdaryo sohili bo'ylab sayohatga chiqqan bolalar 8 km yo'l yurishdi. Hisoblashsa, o'tilgan yo'l manzilgacha qolgan yo'lning  $\frac{4}{7}$  qismiga teng ekan.

Manzilga echtish uchun bolalar yana necha klometr yurishlari kerak? Jami yo'l necha kilometrni tashkil qiladi?

16. Anvar ukasiga 10 ta yong'oq berdi. Bu Anvarda qolgan yong'oqlarning  $\frac{2}{5}$

qismiga teng. Anvarda jami qancha yong'oqlar bor edi?



17. Kurash musobaqasida 14 nafar bola qatnashdi. Bu kurash to'g'risidagi jami bolalarning  $\frac{2}{7}$  qismiga teng bo'lsa, to'garakda hammasi bo'lib nechta o'quvchi shug'ullanadi?

18. Ona bir nechta daftar harid qildi va uni o'quvchi farzandlariga quyidagicha taqsimladi: 4 –sinfdagi o'qiydigan Nozimaga jami daftarlarning  $\frac{1}{4}$  qismini berdi. Qolgan daftarlarning  $\frac{4}{9}$  qismi Naimaga tegdi. Shundan so'ng 15 ta daftar qoldi. Bu ona olib kelgan daftarlarning  $\frac{5}{12}$  qismiga teng. Qizlar nechtdan daftar olishdi?

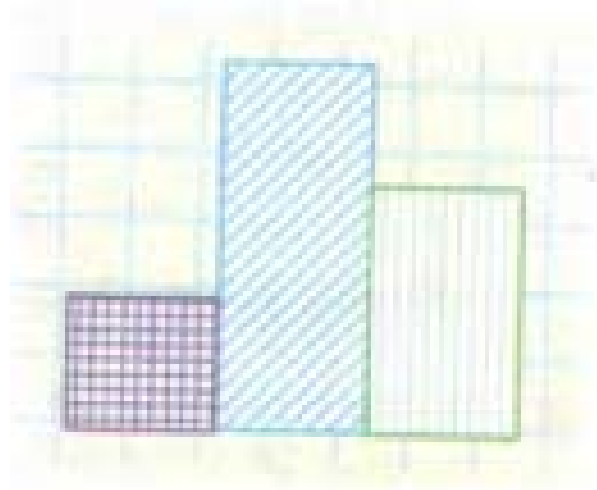
### Diagramma va jadvallar

Ma'lumotlarni diagramma yoki jadval ko'rinishida tasvirlash vaziyatni to'laroq tushunishga, tahlil qilishga yordam beradi.

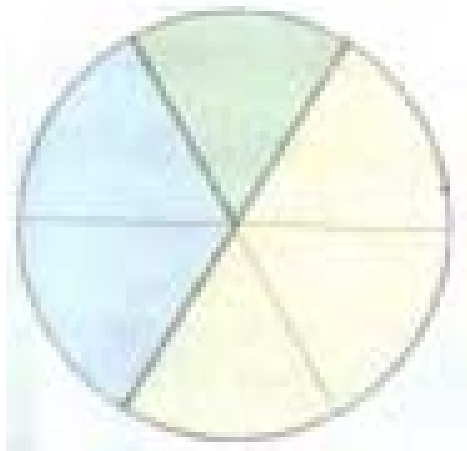
Masalan. 4 – sinfdagi jami 120 bola o'qiydi. Ularning 20 nafari a'lochi, 60 nafari yaxshi va a'lo baholarga o'qiydi, qolgan 40 o'quvchidan “uch” baholar ham bor. Bu ma'lumotlarni diagrammada tasvirlang.

1) masalada o'quvchilarning uch guruhi haqida gapiriladi. Biror kesma olib, 3 teng 3 qismga bo'lamiz. Kesmalar tagiga baholarni yozamiz. “4”, “5” ga o'qiydiganlar a'lochilar sonidan  $60 : 20 = 3$  marta ko'p. “3”lari bor o'quvchilar soni esa  $40 : 20 = 2$  marta ko'p.

A'lochilar sonini bir ulush deb olinsa, “4” va “5” ga o'qiydiganlar 3 ulushni, “3”lari bor bolalar 2 ulushni tashkil qiladi. Ajratilgan kesmalarni asos qilib olib, balandliklari 1, 3, 2 bo'lgan 3 ta to'g'ri to'rtburchak yasaymiz. CHizilgan bu shakl ustunli diagramma deyiladi.



2) shu masalaga mos doiraviy diagramma yasash uchun doirani teng oltita bo'lakka bo'lamiz (chunki  $1+3+2 = 6$ ). Doiraning har bir bo'lagi 20 nafar o'quvchiga mos keladi ( $120 : 20 = 6$ ). Demak,



doiraning bir bo'lagi a'lochi o'quvchilar sonini, 3 bo'lagi yaxshi o'qiydigan bolalar sonini va 2 bo'lagi "3" bahosi bor o'quvchilar sonini bildiradi. Bu shaklni doiraviy diagramma deyiladi.

Masaladagi ma'lumotlarni jadval ko'rinishida ham ifodalash mumkin:

| Baholar                     | "5"           | "4" va "5"    | "3" ham bor   |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| O'quvchilar soni            | 20            | 60            | 40            |
| Qanday qismi tashkil qiladi | $\frac{1}{6}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{2}{6}$ |

1. Sportga ishqiboz bo'lgan 32 nafar o'quvchidan  $\frac{1}{4}$  qismi tennis,  $\frac{3}{16}$  qismi kurash,  $\frac{2}{8}$  qismi gimnastika va  $\frac{5}{16}$  qismi futbol bilan shug'ullanishini aytgan. Bu ma'lumotlarni ustunli, doiraviy diagramma va jadval ko'rinishida tasvirlang. SHunga o'xshash masalani sinfinsiz uchun hal qiling.

2. Bir tonnaning a)  $\frac{2}{4}$ ;  $\frac{250}{500}$ ;  $\frac{4}{8}$  va  $\frac{200}{400}$  qismini;

b)  $\frac{5}{10}$ ;  $\frac{10}{20}$ ;  $\frac{25}{50}$ ;  $\frac{20}{40}$  va  $\frac{40}{80}$  qismini;

d)  $\frac{50}{100}$ ;  $\frac{500}{1000}$ ;  $\frac{125}{250}$ ; va  $\frac{100}{200}$  qismini hisoblang.

Qanday hulosani chiqarish mumkin?

3. 1) matematikadan yozma ish natijalari quyidagicha bo'ldi. Ish yozgan 24 o'quvchining 4 nafari "2", 6 nafari "3", 8 nafari "4" va 6 nafari "5" baho oldi. Bu

ma'lumotlarni: a) ustunli; b) doiraviy diagrammalar va d) jadval ko'rinishida ifodalang;

2) sinfingizda ona tilidan o'tkazilgan didaktik natijalarini muallimdan olib, ularni ustunli, doiraviy diagramma ko'rinishida tasvirlang;

3) matematikadan olingan yozma ish va ona tilidan olingan didaktik natijalarini taqqoslang.

4. IV sinfdagi 30 nafar

bolaning bo'yi o'lchanganda olingan ma'lumotlar jadvalda berilgan. Bu jadvalga mos ustunli va doiraviy diagrammalar chizing.

|                  |         |         |         |
|------------------|---------|---------|---------|
| Bo'yi (sm)       | 120-130 | 131-140 | 141-150 |
| O'quvchilar soni | 2       | 20      | 8       |

5. Maktabingizdagi barcha IV sinf o'quvchilarining matematika fanidan III chorak natijalarini doiraviy, ustunli diagrammalar va jadval ko'rinishida tasvirlang. Ma'lumotlarni o'qituvchingizdan olishingiz mumkin.

1. a) 1 metrning  $\frac{1}{10}$ ;  $\frac{3}{10}$ ;  $\frac{7}{10}$  qismi necha santimetr?

Bulardan qaysi biri uzun? Qaysi biri qisqa? Nima uchun?

b) 1 metrning  $\frac{7}{20}$ ;  $\frac{7}{10}$ ;  $\frac{7}{25}$ ;  $\frac{7}{50}$  qismi necha santimetr?

Ularni kichigidan boshlab o'sish tartibida yozing.

2. Diloromning bo'yi 2 metrning  $\frac{3}{4}$  qismiga, Karimaning bo'yi esa 2 metrning  $\frac{7}{10}$  qismiga teng. Karimaning bo'yi baland? Necha santimetr baland?

3. Sonlarni kattasidan boshlab kamayish tartibida yozing:

a)  $\frac{3}{8}$ ;  $\frac{7}{8}$ ;  $\frac{5}{8}$ ;  $\frac{4}{8}$ ;  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{2}{8}$ ;

b)  $\frac{7}{10}$ ;  $\frac{9}{10}$ ;  $\frac{6}{10}$ ;  $\frac{3}{10}$ ;  $\frac{8}{10}$ ;  $\frac{5}{10}$ ;  $\frac{2}{10}$ .

4. Nilufarning og'irligi 1 sentnerning  $\frac{3}{10}$  qismini, Nargizaning og'irligi esa 1 sentnerning  $\frac{8}{25}$  qismini tashkil qiladi? Kim og'ir? Necha kilogramm og'ir?

5. Akbarning matematikadan tutgan 48 varaqlik daftarning  $\frac{5}{6}$  qismi to'ldi. Yozilmagan qancha varaq qoldi?

6. a) 12 000 ning  $\frac{7}{24}$  qismiga 189 000 ning  $\frac{11}{18}$  qismiga qo'shing;

b) 25 000 ning  $\frac{72}{125}$  qismida 8 100 ning  $\frac{23}{36}$  qismini ayiring;

7. a) 480 ning  $\frac{13}{60}$  qismini 243 ning  $\frac{5}{9}$  qismiga ko'paytiring;

b) 1 800 ning  $\frac{7}{15}$  qismini 360 ning  $\frac{1}{3}$  qismiga bo'ling;

d) 2 160 ning  $\frac{3}{4}$  qismi kattami yoki 2 430 ning  $\frac{2}{3}$  qismi kattami?

8. Do'konda 1 800 ta daftar bor edi. Bir kuni bu daftarlarning  $\frac{1}{4}$  qismi, 2-kun esa  $\frac{2}{3}$  qismi sotildi. Qolgan daftarlar 3-kuni sotildi. Har bir kun nechtdan daftar sotilgan?

9. 1 soatning  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{1}{10}$ ;  $\frac{1}{12}$ ;  $\frac{1}{15}$ ;  $\frac{1}{30}$ ;  $\frac{1}{60}$  qismi necha minut bo'ladi?

Natijalarni jadval ko'rinishida yozing.

|                     |               |               |  |                |
|---------------------|---------------|---------------|--|----------------|
| 1 soatning qismlari | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{4}$ |  | $\frac{1}{60}$ |
| Ularga mos minutlar | 20            |               |  |                |

10. Ulug'bekda bir necha yong'oq bor edi. U o'zi, ukasi va singlisiga yong'oqlarni shunday taqsimladi: ukasi Qobil yong'oqlarning  $\frac{1}{3}$  qismini, singlisi Komila esa qolgan yong'oqlarning  $\frac{1}{4}$  qismini oldi. Shundan keyin Ulug'bekning o'zi uchun 12 ta yong'oq qoldi. Bu Ulug'bekdagi hamma yong'oqlarning yarmiga teng bo'lsa, ukasi va singlisi qanchadan yong'oq olgan?

11. Nodira xolaning ikkita sigiri bor. Bittasi bir kunda 12 l sut beradi, bu esa ikkinchi sigir 1 kunda beradigan sutning  $\frac{3}{4}$  qismini tashkil etadi. Ikkala sigir bir kunda necha litr sut beradi?

12. Abduqodir velosipedda 1 soatda 12 km yo'l bosdi. U  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{2}$ .  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{5}{6}$ . soatda necha kilometr yo'l bosganini jadval ko'rinishida yozing:

|                     |               |  |  |  |
|---------------------|---------------|--|--|--|
| 1 soatning qismlari | $\frac{1}{6}$ |  |  |  |
| O'tilgan yo'l (km)  | 2             |  |  |  |

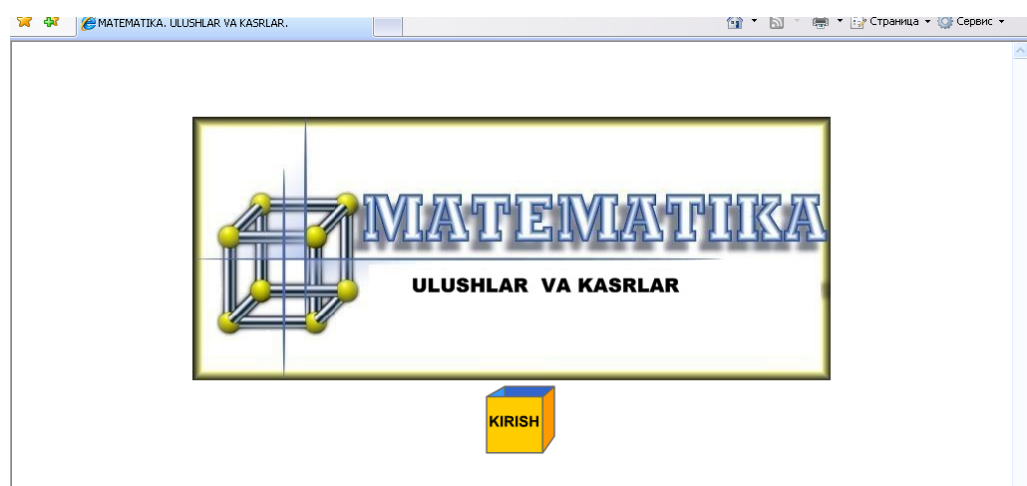
Jadvaldan Abduqodir 10 minutda, 15 minutda, 20 minutda qancha yo'l o'tganini ayting.

### 2.3. Boshlang'ich sinflarda ulush va kasrlarni o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanib dars o'tish

Respublikamizda ta'lim sohasiga katta e'tibor qaratilmoqda, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004 yil 21 maydagi "2004-2009 yillarda maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to'g'risida"gi 3431-PF Farmonida ham Dasturni amalga oshirishning asosiy yo'nalishlari belgilangan bo'lib, unda "maktablarni zamonaviy darsliklar va laboratoriya uskunalari, kompyuter texnikasi, darsliklar va o'quv-metodik materiallari bilan ta'minlash"ga alohida e'tibor qaratiladi.

O'quvchilar maktabga bormaslaridanoq matematik tushunchalarga duch keladilar, bu tushunchalarni o'quvchilarga boshlang'ich sinflardan shakllantirib borish va o'quvchilarga darslarda ko'rgazmalilikni ta'minlash zarur bo'ladi.

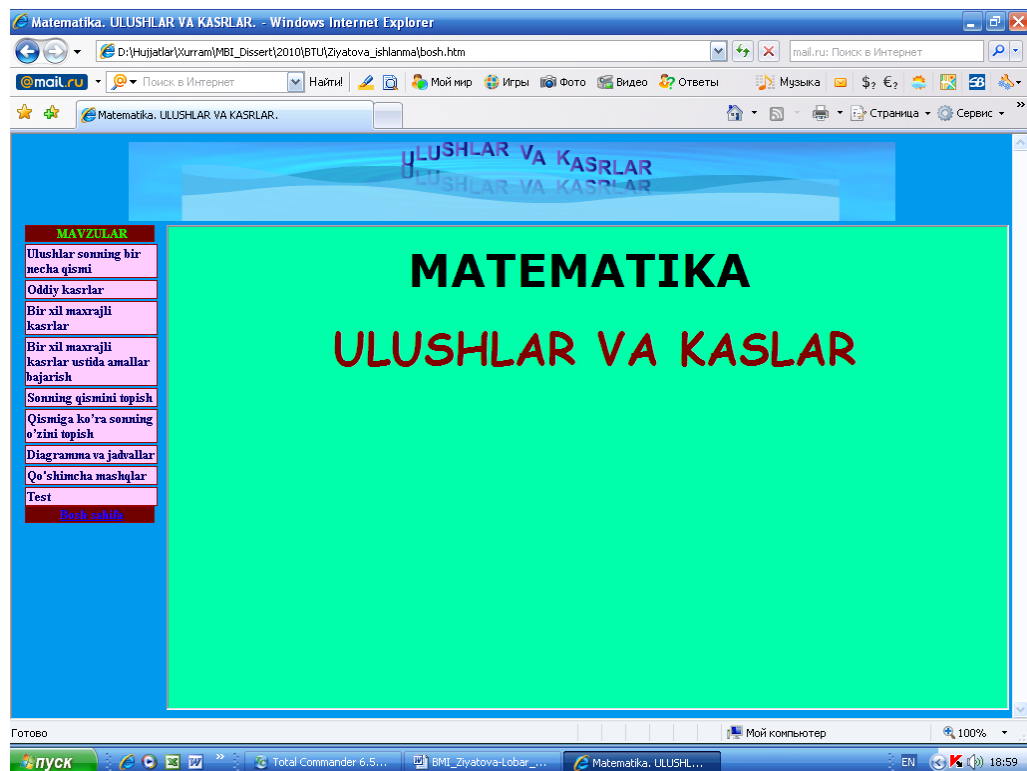
Zamonaviy kompyuterlarning qishloq maktablarigacha yetib borishi, ulardan ijobiy maqsadlarda foydalanish, dars jarayonlarida qo'llash lozim bo'lmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich sinflarda ko'rgazmalilikni ta'minlash maqsadida axborot texnologiyalaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Quyida boshlang'ich sinflar matematika darslarida ulushlar va kasrlar mavzularni o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishga to'xtalamiz.



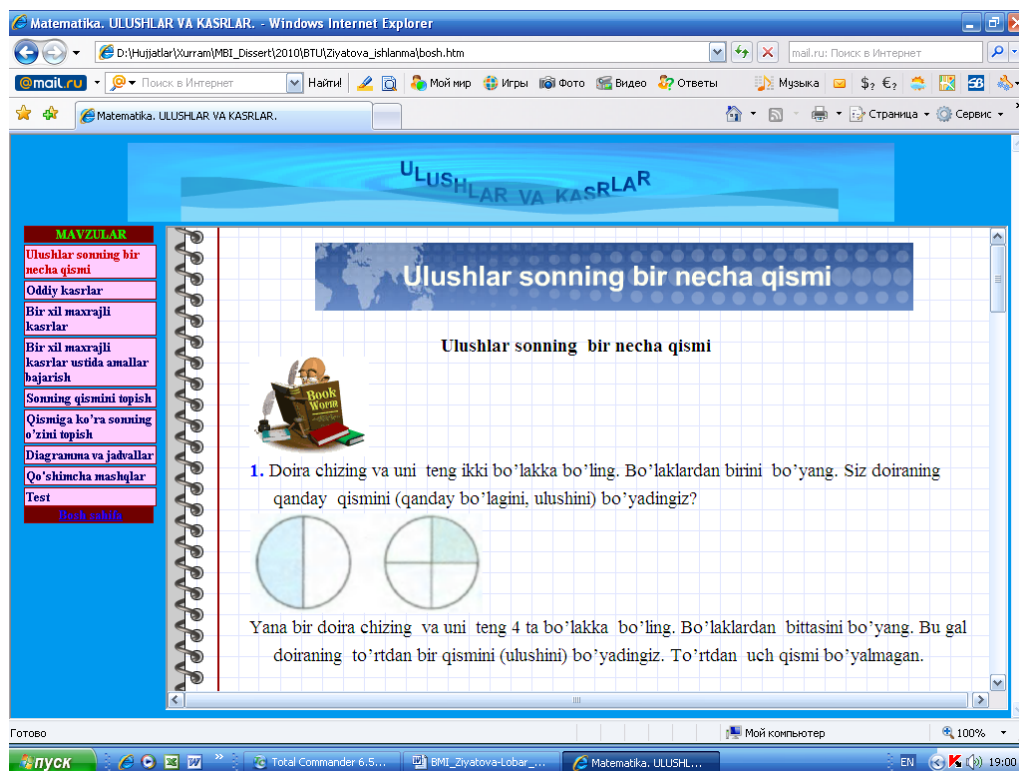
Elektron ishlanmadan foydalanish uchun dastlab, dastur (elektron ishlanma)ning fayli (**KIRISH.htm**)ni ishga tushiramiz. Ekranda yuqoridagi ko'rinish namoyon bo'ladi.

Bunda elektron ishlanmaning bosh sahifasi (“**MATEMATIKA. ULUSHLAR VA KASRLAR**” matni) mavjud bo’lib, undan **KIRISH** tugmasini bosish orqali elektron ishlanmaning asosiy sahifasiga o’tiladi. Asosiy sahifa ochilgach, uning yuqori qismida darslikning animatsion tasviri (“**ULUSHLAR VA KASRLAR**” matni harakatlanib turadi), chap qismida (menyu) mavzularning ketma-ketlik asosidagi ro’yxati va test tugmasi, o’rtada esa har bir mavzu bayonini aks ettiruvchi asosiy oyna mavjud bo’ladi.

Asosiy sahifa quyidagi ko’rinishga ega:



Chap tomondagi menyu bo’limidan dastlab, “**Ulushlar sonning bir necha qismi**”ga doir tushuncha va mashqlarni ko’rib chiqamiz, buning uchun sahifaning chap qismida joylashgan shu mavzuni (sichqoncha tugmasini mavzu ustiga olib borib, chap tugmasini bosish orqali) tanlaymiz. Natijada asosiy oynada quyidagi ko’rinishda mavzu bayoni to’liq namoyon bo’ladi, ya’ni sahifaning o’rtadagi asosiy oynasida (harakatlanib turgan “Matematika. Ulushlar va kasrlar” matni o’rnida) tushuncha va misollar paydo bo’ladi. Mavzuning yuqori qismida, shu mavzu sarlavhasi “Ulushlar sonning bir necha qismi” animatsion harakatlanib turadi. Bu o’quvchining qaysi mavzuda turganligini bildiradi.



Mavzuning orqa foni aynan daftar katakchalaridek (boshlang'ich sinf o'quvchilari matematikadan tutivchi daftar katakchalari kabi) bo'lishi ta'minlangan. Daftar hoshiyasi ham mavjud bo'lib, xuddi daftarga yozilgandek bo'ladi, bu o'quvchilarga matematik jihatdan urg'u berilganligini bildiradi.

Elektron ishlanma mavzularida o'quvchilarga urg'u beruvchi jihatlar (animatsion rasmlar) mavjud bo'lib, ular darslikda keltirilgan shatli belgilarni bildiradi. Elektron ishlanmada keltirilgan shartli belgilar esa quyidalardir:



shu mavzu yuzasidan yangi dars materialining boshlanganligini bildiradi, ya'ni bir mavzuning o'zida bir necha soatlarga mo'ljallangan dars materiallari mavjud bo'lib, bu belgi ana shu yangi dars materiali boshlangan qismni (joyini) bildirib turadi;



har bir yangi dars materiali uchun uyda bajariladigan mashqalar ekanligini bildiradi. O'quvchilar shu belgi orqali uyga vazifani (uy ishini) yozib oladilar va uyda bajarib keladilar;



har bir yangi dars materiali uchun qiyin bo'lgan mashqalar ekanligini bildiradi. O'quvchilar shu belgi orqali murakkabroq misol va masalalarni yechishga harakat qiladilar yoki o'qituvchidan yordam oladilar;



yozuv to'g'ri bo'lishi uchun qo'yilishi kerak bo'lgan belgilar. O'quvchilar berilgan misollarning to'g'ri bo'lishi uchun shu belgilardan birini yulduzcha o'rniga qo'yishlari kerak;



mavzuga oid bir dars materialini yakunlanganligini bildiruvchi belgi, ya'ni keyingi dars materialidan ajratib turuvchi belgi.

**MAVZULAR**

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Ulushlar sonning bir necha qismi                 |
| <b>Oddiy kasrlar</b>                             |
| Bir xil maxrajli kasrlar                         |
| Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish |
| Sonning qismini topish                           |
| Qismiga ko'ra sonning o'zini topish              |
| Diagramma va jadvallar                           |
| Qo'shimcha mashqlar                              |
| Test                                             |

**ULUSHLAR VA KASRLAR**

## Oddiy kasr

Oddiy kasr

AB kesma teng 4 bo'lakka bo'lingan. Quyidagilarni ayting.

- har bir bo'lak (ulush, qism) AB ning qanday qismini tashkil etadi?

- AD kesma AB kesmaning qanday qismini tashkil etadi?

- AE kesma AB kesmaning qanday ulushini tashkil etadi?

Ulushlarni raqamlar orqali ifodalash mumkin. Avval " " chiziladi.

Ushbu rasmda Oddiy kasr mavzusini o'tishda ikkinchi dars materialining boshlanganligini bildiruvchi belgi va shu dars materialining mashqalar to'plamini bildiruvchi belgilar keltirilgan. Dastlab, oddiy kasrlar haqida tushuncha beriladi, so'ngra elektron ishlanmada berilgan mashqlar ishlanadi. Bu belgilar harakatlanib turadi, o'quvchilarga urg'u beradi, misollar yechish lozimligini bildiradi. Berilgan misollarning ba'zilar ko'k rangda va ba'zilar qizil rangda, bular yuqorida aytganimizdek, og'zaki va yozma bajarilishi kerak bo'lgan misollarni bildiradi.

Quyidagi rasmda esa misollar yechilgach, dars yakunida uyda bajariladigan misollar qaysilar ekanligi ko'rsatilgan. Shu ketma-ketlik bo'yicha dars materiallari elektron ishlanma orqali o'qitiladi.

**ULUSHLAR VA KASRLAR**

**MAVZULAR**

- Ulushlar sonning bir necha qismi
- Oddiy kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish
- Sonning qismini topish
- Qismiga ko'ra sonning o'zini topish
- Diagramma va jadvallar
- Qo'shimcha mashqlar
- Test
- [Bosh sahifa](#)

1. O'qing:  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{1}{10}, \frac{37}{40}, \frac{71}{100}, \frac{69}{70}$ .

2. Quyidagi iboralarni kasr ko'rinishida yozing. Beshdan to'rt, uchdan ikki, mingdan bir, ettidan besh, oltidan to'rt, yuzdan uch.

3. Rasmdagi shakllar nechta teng qismlarga ajratilgan va ulardan nechitasi bo'yalgan? Bo'yalgan qismini kasr ko'rinishida yozing.

4. Kasrlarni so'zlar bilan yozing:  $\frac{4}{5}, \frac{7}{10}, \frac{23}{50}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}$ .

“Mavzular” bo'limidan keyingi mavzuni tanlaymiz, bu “Bir xil maxrajli kasrlar” mavzusi hisoblanadi. Bu mavzu tanlangach ekranda quyidagi ko'rinish paydo bo'ladi.

**ULUSHLAR VA KASRLAR**

**MAVZULAR**

- Ulushlar sonning bir necha qismi
- Oddiy kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar**
- Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish
- Sonning qismini topish
- Qismiga ko'ra sonning o'zini topish
- Diagramma va jadvallar
- Qo'shimcha mashqlar
- Test
- [Bosh sahifa](#)

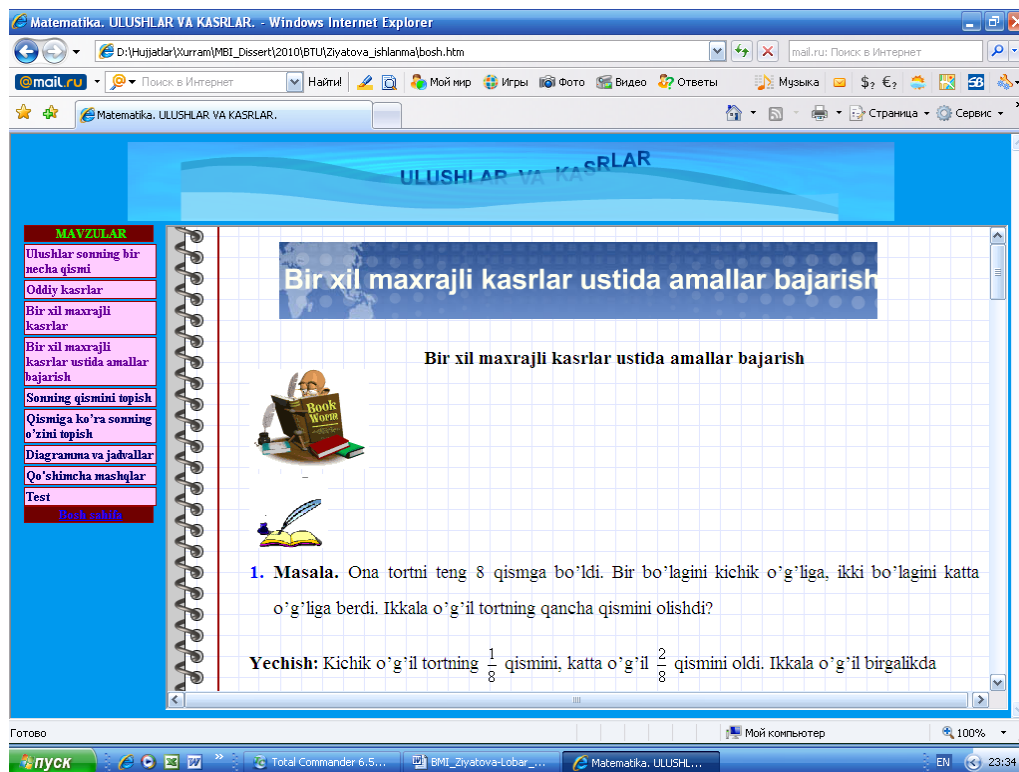
**Bir xil maxrajli kasrlar**

**Bir xil maxrajli kasrlar**

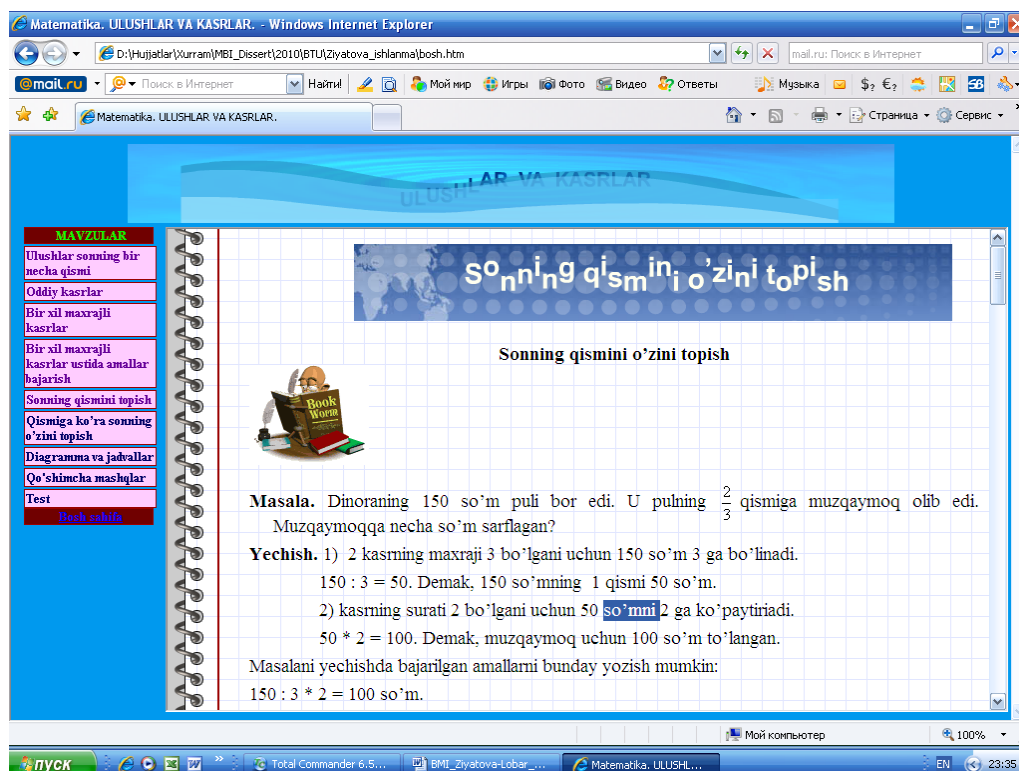
Uzunligi 6 sm bo'lgan kesma chizing. Uning  $\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}$  qismining uzunligi necha santimtir bo'lishini topib, javobni jadval ko'rinishida yozaylik:

|                             |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ulushlar                    | $\frac{1}{6}$ | $\frac{2}{6}$ | $\frac{3}{6}$ | $\frac{4}{6}$ | $\frac{5}{6}$ |
| Ulushga mos uzunliklar (sm) | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             |

Xuddi yuqoridagilardek, boshqa mavzular ham axborot texnologiyalari orqali shu usulda o'qitiladi, ya'ni "Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish" mavzusi quyidagicha:



"Sonning qismini o'zini topish" mavzusi tanlangach, ko'rinish quyidagicha:



“Qismiga ko’ra sonning o’zini topish” mavzusi esa quyidagi ko’rinishga ega bo’lib, unda berilgan qismga ko’ra sonning o’zini topish usullari keltiriladi.

**ULUSHLAR VA KASRLAR**

**MAVZULAR**

- Ulushlar sonning bir necha qismi
- Oddiy kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish
- Sonning qismini topish
- Qismiga ko’ra sonning o’zini topish
- Diagramma va jadvallar
- Qo’shimcha mashqlar
- Test

**Qismiga ko’ra sonning o’zini topish**

**Masala.** Dinora 360 so’mga kitob harid qildi. Bu pul undagi hamma pulning  $\frac{3}{4}$  qismiga teng bo’ldi, Dinorada necha so’m bor edi?

**Yechish.**

**1-savol.** Dinoraning pul nechta teng qismga bo’linadi?

Ushbu bo’limga tegishli oxirgi mavzu “Diagramma va jadvallar” bo’lib, quyidagi rasmda ko’rib turganingizdek, biror ma’lumotni diagramma yoki jadval ko’rinishda tasvirlash beriladi. Shuningdek, diagrammaning turli ko’rinishlar, ma’lumotlar shular orqali ifodalash mumkinligi va mavzuga doir bir nechta misollar beriladi.

**ULUSHLAR VA KASRLAR**

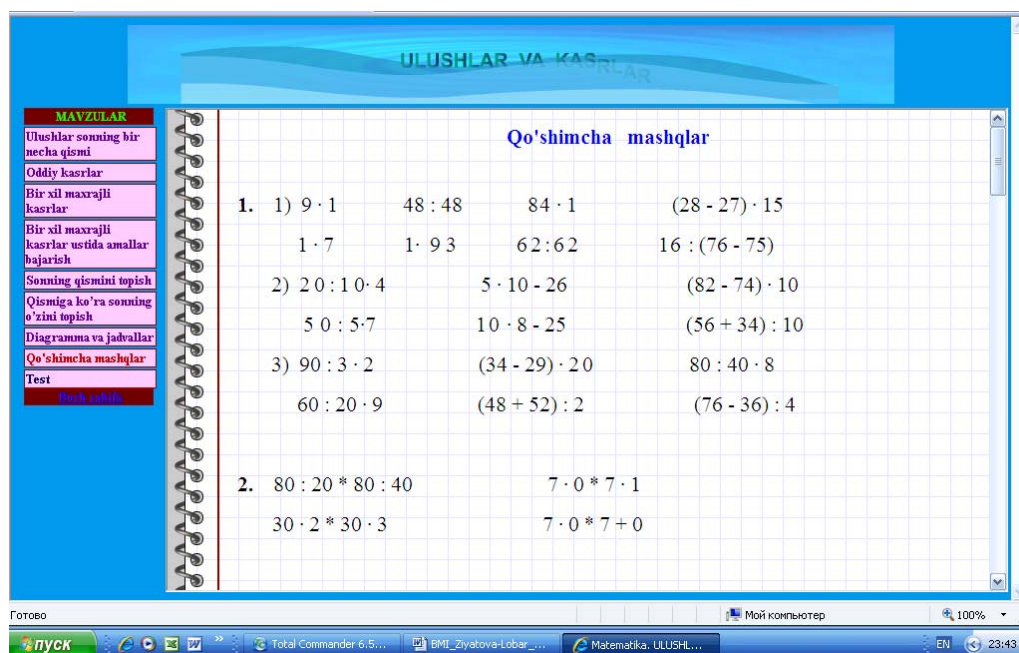
**MAVZULAR**

- Ulushlar sonning bir necha qismi
- Oddiy kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar
- Bir xil maxrajli kasrlar ustida amallar bajarish
- Sonning qismini topish
- Qismiga ko’ra sonning o’zini topish
- Diagramma va jadvallar
- Qo’shimcha mashqlar
- Test

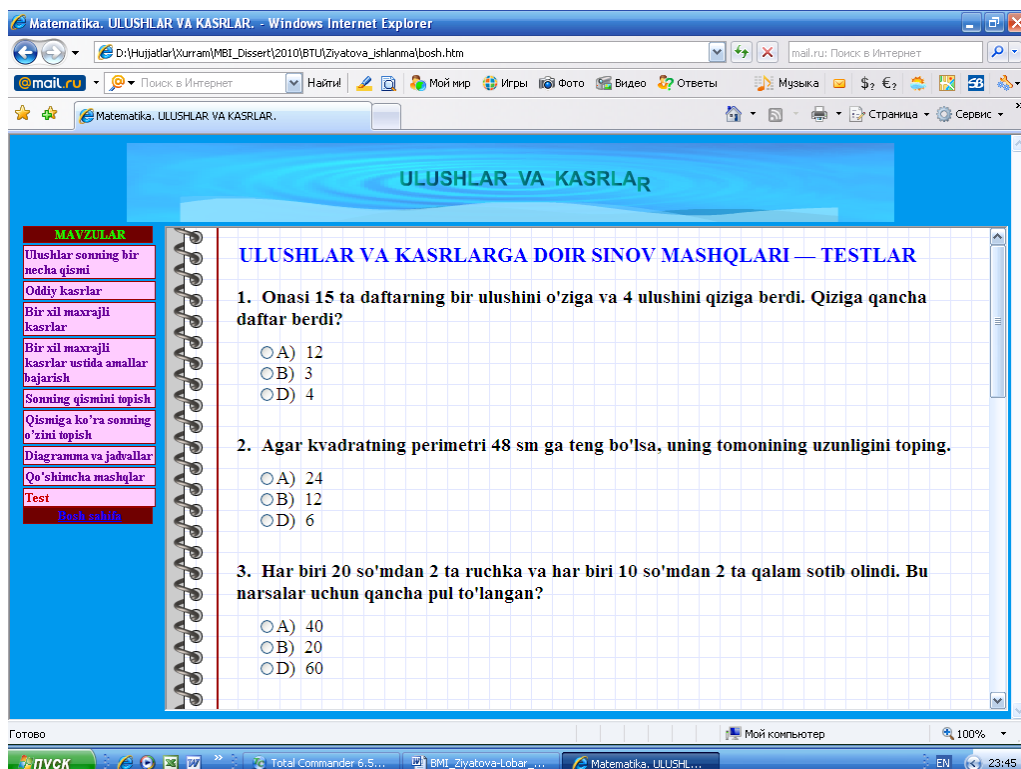
**Diagramma va jadvallar**

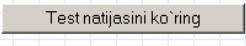
2) shu masalaga mos doiraviy diagramma yasash uchun doirani teng oltita bo’lakka bo’lamiz (chunki  $1+3+2 = 6$ ). Doiraning har bir bo’lagi 20 nafar o’quvchiga mos keladi ( $120 : 20 = 6$ ). Demak, doiraning bir bo’lagi a’lochi o’quvchilar sonini, 3 bo’lagi yaxshi o’qiydigan bolalar sonini va 2 bo’lagi “3” bahosi bor o’quvchilar sonini bildiradi. Bu shaklni doiraviy diagramma deyiladi.

Mavzularning barchasi o'tib bo'lingach qo'shimcha mashqlar ishlanadi. Buning uchun quyidagi rasmda keltirilgan "Qo'shimcha mashqalar" bo'limi tanlanadi. Undan har bir mavzuga tegishli qo'shimcha mashqlarni olish mumkin.



Barcha mavzular va mashqlar o'tib bo'lingach o'quvchilar bilimini tekshirish uchun bobga doir sinov mashqlari – testlar berilgan. Buning uchun "Test" bo'limi tanlanadi.



Undagi testlarni o'quvchi yechib, shu oynaning o'zida belgilashi va oxirida  tugmasini bosish lozim. Ekranda yechilgan testning nechitasi to'g'ri va nechitasi noto'g'ri ekanligini hamda qaysilari to'g'ri, noto'g'ri ekanligini aytuvchi natija oynasi hosil bo'ladi.

O'quvchilar manashu tartibda mavzularni o'zlashtirishi, mashqlar ishlashi va oxirida test yechib bilimini tekshirishi mumkin. Test natijasi yaxshi chiqmasa elektron ishlanma orqali qaytadan mavzularni o'zlashtirishi va bilimini oshirishi mumkin.

Yaratilgan ushbu elektron ishlanma boshlang'ich sinf matematika darslarida ulushlar va kasrlar tushunchalarini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanib dars o'tish uchun xizmat qiladi. Uning natijalarini quyida to'xtalib o'tamiz.

## **Xulosa**

Bugungi kunda matematika yosh avlodni barkamol avlod qilib tarbiyalashda, komillik sari yo'naltirishda o'quv fani sifatida keng imkoniyatlarga ega. U o'quvchi tafakkurini rivojlantirib, ularni aqlini peshlaydi, uni tartibga soladi. O'quvchilarda maqsadga yo'nalganlik, mantiqiy fikrlash, topqirlik xislatlarini shakllantira boradi. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish, maktab matematika kursini o'zlashtirishning dastlabki bosqichi sifatida qaraladi. Shu sababli boshlang'ich sinflarda o'rta maktabda matematika o'qitishda ko'zda tutiladigan umumiy masalalarni hisobga olish va bu masalalarni hal etishda boshlang'ich ta'limning ahamiyatini to'g'ri baholash kerak.

O'rta maktab matematika dasturiga ta'luqli ko'pgina masalalar boshlang'ich sinflardayoq shu darajada mustahkam o'zlashtirilishi kerakki, bunda ular o'quvchilar ongida butun umr saqlanib qolsin. Bunday hollarda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish zarur bo'ladi.

O'quvchilarning matematikani o'rganishga qiziqishlarini rivojlantirish o'qituvchining muhim vazifasidir. Matematikaga qiziqish moyillik va qobiliyat ko'rsatgan o'quvchilarning ehtiyojlarini va talablarini qondirishga har tomonlama imkon qaratish kerak.

Matematika bilan shug'ullanish faqat xotira va tafakkurlarni shakllantiribgina qolmay, balki bolalarning mehnat maktabi ham bo'ladi. U mehnat qilishga odat qilishni va mehnatga ehtiyojini tarbiyalash bo'yicha doimiy sistemali ishlash uchun manba beradi, mehnatni aniq tashkil etishni, fikrning bir joyda to'planishi, aniqlikni talab qiladi. Amaliyot davomida o'quvchilar bilan kasrlarni o'rganishga doir bir qancha misol va masalalarni ko'rib chiqdik.

Biz bitiruv malakaviy ishida keltirilgan boshlang'ich sinflarda ulushlar va kasrlar tushunchalarini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish uslubi asosida maktabda dars o'tganimizda, olingan natijalar bo'yicha quyidagi xulosalarga keldik:

- ulushlar va kasrlar tushunchalarini shakllantirishda harakatli tasvirlar va animatsiyalar o'quvchilarning tasavvurlarini kengaytitish uchun muhim rol o'ynaydi;

- ularning bilim, ko'nikma va malakalari oshadi;

- dars o'tishda vaqtdan yutish imkoniyati tug'ildi, ya'ni mavzuning tushuntirilishiga, o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirishlariga kam vaqt sarflandi;

- o'quvchilarning o'zlari ulush va kasrga doir shakllarni ekranda rangli tarzda ko'rib boradilar, uning xossalarini misollar yordamida ko'rish imkoniyati oshadi, ko'rgazmalilik ta'minlanadi;

- o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqish oshadi va dars samaradorligiga erishiladi, bu esa Kadrlar tayyorlash Milliy dasturida ko'zda tutilgan vazifalarning bajarilishini bildiradi va undagi maqsadlarga erishish imkonini berishi mumkin.

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.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. I.Karimov - “Yuksak ma’naviyat yengilmas kuch”. Toshkent 2008 y. “Ma’naviyat” nashriyoti.
2. I.Karimov – “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O’zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo’llari”. Toshkent 2009 y. “Iqtisodiyot” nashriyoti.
3. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004 yil 21 maydagi “2004-2009 yillarda maktab ta’limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to’g’risida”gi 3431-PF Farmoni.
4. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O’zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo’llari va choralari» nomli asarini o’rganish bo’yicha o’quv qo’llanma. – T.: Iqtisodiyot, 2009. – 120 b.
5. Umumiy o’rta ta’limning davlat ta’lim standarti va o’quv dasturi. Boshlang’ich ta’lim. Toshkent. «Sharq» konsern. 1999 yil 7 – maxsus son. 136-179 betlar.
6. L.Sh. Levenberg va boshqalar. «Boshlang’ich sinflarda matematika o’qitish metodikasi». O’quv qo’llanma. T. «O’qituvchi» nashriyoti. 1985 yil 360 bet.
7. Haitov F.N., Shamsiyev A.Sh., Yusupov R.M., Temurov S.Y. Bitiruv malakaviy ishini yozish, rasmiylashtirish va himoya qilish bo’yicha uslubiy ko’rsatmalar. Jizzax. 2008, 32 bet.
8. Bikbayeva N.U., Yangabayeva E. Matematika. 3-sinf uchun darslik. Toshkent. O’qituvchi, 2008, 208 bet.
9. Bikboyeva N.U. Matematika. 4-sinf uchun darslik. Toshkent. O’qituvchi, 2007 y.
10. Jumayev M.E., Tadjiyeva Z.G’. Boshlang’ich sinflarda matematika o’qitish metodikasi. Toshkent. Fan va texnologiya, 2005 y.

11. M.A. Bantova va boshqalar. «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi». O'quv qo'llanma. T. «O'qituvchi» nashriyoti. 1983 yil 269 bet.
12. N.N. Bekboyeva va boshqalar. «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi». O'quv qo'llanma. T. «O'qituvchi» nashriyoti. 1996 yil
13. B.T. Toshmurodov «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni takomillashtirish». Uslubiy qo'llanma. T. «O'qituvchi» nashriyoti. 2000 yil.
14. Boshlang'ich ta'lim haqida konsepsiya. Boshlang'ich ta'lim jurnali. 1995 yil 3 va 4 – sonlar.
15. Jumayev M.E. «Matematika o'qitish metodikasidan praktikum». O'quv qo'llanma. T. «O'qituvchi»- 2004 yil. 328 bet.
16. Axmedov M va boshqalar. Matematika «O'qituvchi» kitobi. T.«Uzinkomsentr» - 2003 yil.
17. “Boshlang'ich ta'lim” ilmiy-uslubiy jurnali. 2001 – 2009 yillar ch. s.lari.
18. “Uzluksiz ta'lim” ilmiy-uslubiy jurnali. 2001 – 2009 yillar ch. s.lari.
19. “Xalq ta'limi” ilmiy-uslubiy jurnali. 2001 – 2009 yillar chiqqan sonlari.