

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY
VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI
FIZIKA-MATEMATIKA FAKULTETI
amaliy matematika va informatika
yo'nalishi 10.306-guruh talabasi
Ikromov Lazizbekning pedagogik
o'lchash texnologiyalari fanidan

REFERAT

Fan o'qituvchisi:

Zaynolobiddinova S.

Farg'ona 2013

MAVZU: O'nli kasrlarni qo'shish va ayirish

REJA:

1. O'nli kasrlarni qo'shish.
2. Qo'shish qonunlari.
3. O'nli kasrlarni ayirish.
4. Tarixiy ma'lumotlar.

O'nli kasrlarni qo'shish.

Demak o'nli kasrlarni „ustun” usulida qo'shish amali natural sonlarni „ustun” usulida qo'shish kabi bajariladi.

1-misol. 4,32 va 5,02 o'nli kasrlar yig'indisini toping.

Yechilishi. $4,32 + 5,02 = 4\frac{32}{100} + 5\frac{02}{100} = 9\frac{32+02}{100} = 9\frac{34}{100} = 9,34$

Tushuntirish. 1) Yuzdan 2 + yuzdan 2 = yuzdan 4; $\frac{4,32}{9,34}$

yig'indini yuzdan birlar xonasiga 4 ni yozamiz.

2) o'ndan 3 + o'ndan 0 = o'ndan 3; yig'indining o'ndan birlar xonasiga 3 ni yozamiz. Sonlarni kasr qismlarini qo'shib bo'ldik. Yig'indida 3 ning oldiga vergul (,) qo'yamiz, bu vergul qo'shiluvchidagi vergullar tagiga mos kelisgi kerak.

Endi kasrlarning butun qismlarini qo'shamiz; 3) 4 birlik + 5 birlik = 9 birlik. Birlar xonasiga 9 ni 17 yozamiz va javobni olamiz: 9,34.

O'nli kasrga natural sonni qo'shish uchun o'nli kasrning butun qismiga shu sonni qo'shish kerak.

2-misol. Yig'indini hisoblang: $25,09 + 15$.

Yechilishi.

$25,09 + 15 = 25 + 0,09 + 15 = (25 + 15) + 0,09 = 40 + 0,09 = 40,09$.

Javob: 40,09.

Qo'shish qonunlari.

1. Qo'shishning o'rin almashtirish qonuni.

O'nli kasrlarni qo'shishda qo'shiluvchilarning o'rni almashgani bilan yig'indi o'zgarmaydi.

2. qo'shishning guruhlash qonuni.

Qo'shishning guruhlash qonuni natural sonlar va oddiy kasrlarda bo'lgani kabi o'nli kasrlar uchun ham o'rinlidir.

3-misol. Yig'indini hisoblang: $6,53+2,6+3,47$.

Yechilishi.

1-usul.

$$6,53+2,6+3,47=(6,53+3,47)+2,6=10+2,6=12,6;$$

2-usul.

$$6,53+2,6+3,47=(6,53+2,6)+3,47=9,13+3,47=12,6;$$

3-usul.

$$6,53+2,6+3,47=6,53+(2,6+3,47)=6,53+6,07=12,6.$$

Ixtiyoriy a, b va c o'nli kasrlar uchun qo'shishning guruhlash qonuni

$$(a+b)+c=a+(b+c)=(a+c)+b$$

kabi yoziladi.

Qo'shishning guruhlash qonuni bir necha qo'shiluvchilar yig'indisini hisoblashda ularning o'rinlarining ixtiyoriy tarzda almashtirish: qavslarga olish; qavslarni tashlab yozishdga imkon beradi.

O'nli kasrlarni ayirish.

4-misol. Ayirmani toping. $15,37-5,16$.

Yechilishi. $15,37-5,16=15\frac{37}{100}-$

$$5\frac{16}{100}=10\frac{37-16}{100}=10\frac{21}{100}=10,21.$$

O'nli kasrlarni ayirishni, natural sonlardagi kabi, „**ustun**” usulida ham bajarish mumkin.

Tushuntirish: 1) yuzdan 7 – yuzdan 6 = yuzdan 1;
1 ni ayirmaning birlar xonasiga yozamiz;

2) o'ndan 3 - o'ndan 1 = o'ndan 2; 2 raqamini ayirmaning o'ndan birlar xonasiga yozamiz. Sonlarning kasr qismini ayirib bo'ldik;

3) vergullar tagiga – ayirmaning o'ndan birlar xonasi oldiga – vergul qo'yamiz;

4) kasrlarning butun qismlarini ayiramiz:

5 birlik – 5 birlik = 0 birlik, ayirmaning birlar xonasiga 0 ni yozamiz;

5) 1 o'nlik – 0 o'nlik = 1 o'nlik, ayirmaning o'nlar xonasiga 1 ni yozamiz va ayirmada 10,21 sonini olamiz.

$$\mathbf{a-b=c}$$

ayirish amali to'g'ri bajarilgaligini usullari

1) ayiriluvchi + ayirma = kamayuvchi $b+c=a$;

2) kamayuvchi – ayirma = ayiriluvchi $a-c=b$.

Tarixiy ma'lumotlar

O'nli kasrlarning ta'rifi, ular ustidagi to'rt amal (qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish) va bu amallarning xossalari, o'nli kasrlardan oddiy kasrga o'tish va aksincha oddiy kasrlarni o'nli kasrlarga aylantirish, o'nli kasrlarning masalalar yechishda tadbiqlari G'iyosiddin Jamshid al-Koshining „**Hisob ilmi kaliti**” - „**arifmetik kaliti**” - „**miftohul hisob**” asarida keltirilgan va batafsil bayon qilingan. G'iyosiddin Jamshid al-Koshining o'nli kasrlarning butun va kasr qismlarini turli rangdagi siyohda yozgan va ularni ajratib turuvchi vergul (,) o'rniga vertikal chiziqcha (I) qo'ygan.