

3500

ISBN-78-9943-22-128-4



9 789943 221284



SALALAR TO'PLAMI

ARITMETIKA 5



$$P = 2(a + b)$$

M. A. MIRZAAHMEDOV
F. R. USMONOV

**MATEMATIKADAN
MASALALAR
TO'PLAMI**

5-sinf

Qayta ishlangan 3- nashri

TOSHKENT
«YANGI NASHR»
2013

22.1
M54

*Respublika Ta'lim markazining matematikadan ilmiy
metodik kengashining 2013- yil 20- iyundagi qaroriga muvofiq
nashrga tavsiya etildi*

Taqrizchilar:

Shohida Aripova – O'zbekiston Xalq o'qituvchisi (Termiz shahar, 4-IMI)

Rustam Xudoyberganov – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent (TDIU qoshidagi ixtisoslashtirilgan maktab)

Mavjuda Shoniyozova – oliy toifali matematika o'qituvchisi (Sergeli tumanidagi 300-ixtisoslashtirilgan maktab)

Mirzaahmedov, M. A.

M54 Matematikadan masalalar to'plami [Text]: 5-sinf / M. A. Mirzaahmedov, F. R. Usmonov. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. – Toshkent: Yangi nashr, 2013. – 192 b.

ISBN-978-9943-22-128-4

BBK 22.1ya72

Mazkur to'plam iqtidorli, matematikaga qiziqishi bor o'quvchilarga mo'ljallangan. U matematikadan 5-sinf uchun amaldagi dastur asosida yozilgan. To'plamdagi mashqlarni idrok etib, ongli ravishda ishlagan, uddalagan o'quvchi, tabiiyki, dastur va DTS talablarini yuqori darajada o'zlashtirgan va bajargan hisoblanadi. To'plamdan matematika bo'yicha sinfdan tashqari mashg'ulotlarda ham foydalanish mumkin.

To'plam o'quvchilarning DTS talablaridan oshadigan chuqur ta'lim tayyorgarligini ta'minlay oladi, ularning ijodiy salohiyatini namoyon etib, tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishda foydali bo'ladi.

ISBN-978-9943-22-128-4

© «YANGI NASHR», 2013

SO'ZBOSHI

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi-ning 2008- yil 7- avgustdagi 173- raqamli «Ayrim fanlar chuqur o'rganiladigan davlat ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirish to'g'risida»gi Qarorida ixtisoslashtirilgan maktablarning asosiy vazifalari etib, jumladan, quyidagilar tayinlangan:

– o'quvchilarning Davlat ta'lim standartlari talablaridan oshadigan chuqur ta'lim tayyorgarligini ta'minlash;

– o'quvchilarning ijodiy salohiyatini namoyon etish va faollashtirish;

– har bir o'quvchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda mustaqil tadqiqotchilik faoliyati ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish;

– professional ta'lim dasturlarini ongli ravishda tanlash va keyinchalik o'zlashtirish uchun asos yaratish.

Mazkur Qaror iqtidorli o'quvchilarga o'z qobiliyatlarini, fanga qiziqishlarini to'la namoyon etish uchun, iste'dod qirralarini ochishlari uchun keng imkoniyatlar beradi.

To'plamdagi masala va misollar o'quvchidan, fikrlashni, mushohada yuritishni, masala yechish jarayonini chuqurroq his eta bilishni, taqqoslashni, tahlil qilishni talab etadi. Qonuniyatlarni ilg'ab olishga, kichik bo'lsa-da, tadqiqot olib borishga da'vat etadi. To'plamni yaratishdagi asosiy g'oya ham shundan iborat.

Sodda, juda ham oddiy masalalar, mushohada talab qilmaydigan mashqlar o'quvchi fikrini charxlamaydi, undagi iqtidor va qobiliyatni ocholmaydi, bolani nihoyatda chegaralab qo'yadi. Qiyinroq masala yechish esa fikrlashni talab qiladi. Bunday masalalarni yechish jarayonida o'quvchida matematik tafakkur, matematik mushohada paydo bo'la boshlaydi. Ularni rivojlantirish, sayqal berish uchun esa

mashqlarni yechishda o'quvchi avval uchratmagan, yangi muammolarga duch kelishi kerak.

Matematikaga iqtidori, qobiliyati bor o'quvchi uchun sodda, qoidaga, formulaga, «qolipga» shundoqqina tushadigan masalalarni yechishning qizig'i yo'q, u qiyinroq, qiziqroq, o'ylashni talab qiladigan masalalarga intiladi, ularni hal qilib mamnun bo'ladi, unda o'z kuchiga ishonch paydo bo'ladi.

Masalalar to'plami iqtidorli o'quvchilar uchun dastur doirasida matematik adabiyotlar yaratish yo'lida qo'yilgan birinchi qadam. Mualliflar 6-9- sinflarning iqtidorli o'quvchilari uchun ham shunday to'plamlarni tayyorladilar.

Iqtidorli o'quvchiga mavjud nazariy bilimlarni kengaytirib, qo'shimcha mavzularni va ularga mos mashqlarni tavsiya etish ham mumkin. Ammo tajribalar shuni ko'rsatadiki, 5-, 6-, 7- sinflarda bu yo'l, bunday yondashuv psixologik va fiziologik jihatdan o'zini oqlamadi. Bu sinf o'quvchilariga egallagan bilimlari asosida hal qilish mumkin bo'lgan, ammo biroz murakkabroq, qiyinroq mashqlarni bajartirish orqali ham ular iqtidorini rivojlantirish, qobiliyatlarini ochish mumkin. Bu usul, bunday yondashuv tajribalarda sinab ko'rilgan va ma'qullangan.

Darslarning yanada esda qolarli, ta'sirchan bo'lishini ta'minlash, matematikaning go'zalligini, jozibasini, fikrlarning izchilligi va nafisligini ko'rsatish yo'llaridan biri qiziqarli mashqlarni o'quvchilarga ko'proq ishlatilishdir. To'plamda qiziqarli, mantiqiy masalalar ham yetarlicha berilgan. O'quvchilarga «masaladan masala» chiqarishni ko'proq o'rgatish, ularga bitta masalani turli nuqtai nazardan tahlil qila olish malakasini singdirish lozim, zero matematikani bilishga, uni «his etish»ga masalalar yechish orqaligina erishiladi. To'plam haqidagi fikr-mulohazalarni mamnuniyat bilan qabul qilamiz.

Mualliflar

1- §. NATURAL SONLAR VA SHKALALAR

Natural sonlarning yozilishi va o'qilishi

1. Sonlarni o'qing va so'z bilan yozing:

- 1) 10 001 001; 4) 700 700 700 700 707
2) 3 303 303 303; 5) 1 234 567 890;
3) 9 876 543 210;

2. Raqamlar bilan yozing:

- 1) Bir million bir ming bir;
2) Ellik million olti yuz ming o'n ikki;
3) Olti milliard yetti million sakkiz ming to'qqiz;
4) Oltmish milliard besh million to'rt ming uch.

3. Sonlarni xona qo'shiluvchilari yig'indisi ko'rinishida yozing:

- 1 001; 500 705; 101 010 001; 234 567 890
101; 201 012; 700 205 041; 123 456 789;

4. Sonlarda qaysi sinfnig, qaysi xonaning nechta birliklari bor?

- 7 854; 701 038; 987 654 321; 102 030 405
067 34 007; 18 603 078; 801 920 378 560;

5. Xona qo'shiluvchilari yig'indisi shaklida tasvirlangan quyidagi sonlarni yozing:

1) $9 \cdot 1000 + 7 \cdot 100 + 4 \cdot 20 + 5$;

2) $8 \cdot 100\,000 + 5 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 3$;

3) $7 \cdot 1\,000\,000 + 3 \cdot 10\,000 + 2 \cdot 100$;

4) $5 \cdot 1\,000\,000\,000 + 7 \cdot 1\,000\,000 + 8 \cdot 100\,000 + 9 \cdot 10 + 6$;

5) $1 \cdot 1\,000\,000\,000 + 1 \cdot 1\,000\,000 + 1 \cdot 100\,000 + 1 \cdot 1000 + 1 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 1$

6. 1) Qaysi sakkiz xonali songa bir qo'shilsa, to'qqiz xonali son hosil bo'ladi?

2) Qaysi o'n xonali sondan bir ayirilsa, to'qqiz xonali son hosil bo'ladi?

3) Bir xil raqamlar bilan yozilgan to'qqiz xonali barcha sonlar yig'indisi 5 milliarddan nechta kam?

7. Quyidagi raqamlardan, ularni takrorlamasdan, mumkin bo'lgan barcha uch xonali sonlarni yozing. Ularni o'sish (kamayish) tartibida joylashtiring:

1) 6, 7, 8;

3) 1, 2, 3;

2) 5, 9, 0;

4) 4, 0, 1.

8. Quyidagi raqamlardan ularni takrorlamasdan, mumkin bo'lgan barcha to'rt xonali sonlarni yozing:

1) 1, 2, 3, 4;

3) 5, 6, 7, 9;

2) 0, 7, 8, 9;

4) 0, 3, 5, 9.

9. 1) Ikki xonali; 2) Uch xonali; 3) Sakkiz xonali; 4) To'qqiz xonali sonlar nechta?
10. 1) Barcha 4 xonali sonlar soni barcha olti xonali sonlar sonidan necha marta kam?
2) Barcha 5 xonali sonlar soni barcha 3 xonali sonlar sonidan necha marta ko'p?
11. 1 dan 1000 gacha bo'lgan natural sonlar ketma-ket (bitta son kabi) yozilgan, deylik. Necha xonali son hosil bo'ladi? Bu sonda qaysi raqam ko'p uchraydi: 1) 0 raqamimi yoki 9 raqamimi? 2) 5 raqamimi yoki 7 raqamimi?
12. 1) Siz nechanchi yil qaysi oyning qaysi sanasida tug'lgansiz? O'sha kundan boshlab bugungacha necha kun o'tdi?
2) Mohiraning tug'lgan kunidan boshlab 2013- yil 25- yanvargacha 5869 kun o'tdi. U nechanchi yilning qaysi oyi va qaysi sanasida tug'lgan?
13. 1) To'rtta 2, amal ishoralari yordamida barcha raqamlarni va 10 sonini yozing. 2) Beshta 1 raqami, beshta 2 raqami, ..., beshta 9 raqami, amal ishoralari va qavs yordamida 100 sonini hosil qiling.
14. Hisoblang. Nimalarni payqadingiz? Ifodalashga harakat qiling (14–15):
- 1) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \cdot 9$
2) $1 + 2 \cdot 3 + 4 + 5 + 67 + 8 + 9$

- 3) $1 + 2 \cdot 3 + 4 \cdot 5 - 6 + 7 + 8 \cdot 9$
- 4) $1 \cdot 2 + 34 + 56 + 7 - 8 + 9$
- 5) $12 + 3 - 4 + 5 + 67 + 8 + 9$
- 6) $12 - 3 - 4 + 5 - 6 + 7 + 89$
- 7) $123 + 4 - 5 + 67 - 89$
- 8) $123 + 45 - 67 + 8 - 9$

15. Hisoblang:

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $198 \cdot 27$ | 4) $1963 \cdot 4$ | 7) $39 \cdot 186$ |
| 2) $483 \cdot 12$ | 5) $42 \cdot 138$ | 8) $48 \cdot 159$ |
| 3) $1738 \cdot 4$ | 6) $18 \cdot 297$ | 9) $28 \cdot 157$ |

Shu kabi misollarni o'zingiz ham tuza olasizmi?

Kesma. To'g'ri chiziq. Nur.

16. Uchburchakning bir tomoni 5 sm, ikkinchi tomoni 7 sm. Agar uning uchinchi tomoni ham natural son bilan ifodalansa, u necha santimetr bo'lishi mumkin?
17. 1) To'rtta to'g'ri chiziqni daftaringizga shunday chizingki, natijada daftar sahifasi eng ko'p bo'laklarga ajralsin.
2) 5 ta to'g'ri chiziq tekislikni eng ko'pi bilan nechta qismga ajratishi mumkin?
3) Shunday 3 ta kesma chizingki, ulardan uchburchak yasash mumkin bo'lsin; yana 3 ta kesma chizingki, ulardan uchburchak yasash mumkin bo'lmasin. Nega bu kesma-

lardan uchburchak yasash mumkin emas?
Sababini ayting.

18. Ikkita to'g'ri chiziq tekislikda qanday vaziyatda bo'lishi mumkin? Mos rasmlar chizing.
19. Kvadrat va to'g'ri chiziq o'zaro qanday vaziyatda bo'lishi mumkin? Mos rasmlar chizing.
20. Chillak «bola»ning uzunligi 15 sm. Chillak «ona» undan 4 marta uzun. 15 m masofada chillak «ona» necha marta joylashadi? Chillak «bola»chi?
21. 1) Uzunligi 56 sm bo'lgan kesma uchta kesmaga bo'lingan. Chetki kesmalarning o'rtalari orasidagi masofa 32 sm ga teng. O'rtadagi kesmaning uzunligini toping.
2) Kesma uchta kesmaga bo'lingan. Chetki kesmalarining o'rtalari orasidagi masofa 40 sm ga teng. O'rtadagi kesmaning uzunligi esa 18 sm. Berilgan kesmaning uzunligini toping.
22. Uchburchakning bir burchagi kesib tashlansa, nechta burchakli shakl hosil bo'ladi? Agar uchburchakning uchta burchagi kesib tashlansa-chi? Mos shakllar chizing.
23. 1) Kvadratning uchta burchagi kesib tashlandi. Qanday shakllar hosil bo'lishi mumkin?

2) Kvadratning to'rtta burchagi kesib tashlandi. Qanday shakllar hosil bo'lishi mumkin? Mos shakllar chizing.

24. 1) To'g'ri chiziq va nur; 2) ikkita nur tekislikda qanday vaziyatda bo'lishi mumkin? Mos shakllar chizing.

25. 1) Shkala deganda nimani tushinasiz? Shkalali asboblarga misollar keltiring.

2) Darslikda tasvirlangan (6-rasm; 30-rasm) spidometrlar qanday tezlikni ko'rsatayapti? Ularning bitta bo'lmasi necha km/s ga mos keladi?

3) 20°C va -5°C haroratni ko'rsatayotgan termometrlar rasmini chizing. Tibbiy va havo haroratini o'lchaydigan termometrlarning qanday farqi va umumiyliigi bor? Ularning bo'lmalari haqida nimalarni ayta olasiz?

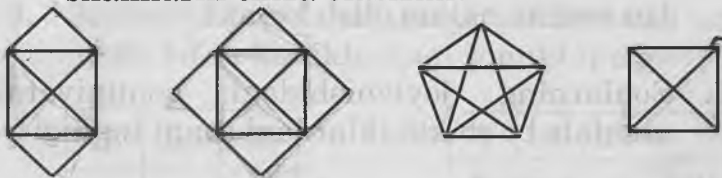
4) Ustunli diagramma qanday yasaladi? Kurash to'garagiga 5- «A» sinfdan 7 ta, 5- «B» sinfdan 4 ta, 5- «D» sinfdan 8 ta o'quvchi qatnashadi. Shu ma'lumotga ko'ra, ustunli diagramma tuzing.

5) Xasharda Ali 70 kg, Said 65 kg, Bar-no 75 kg, Oydin 50 kg olma terdi. Bu ma'lumotlarni ustunli diagrammada aks ettiring (1 katakka 5 kg keladi, deb oling).

26. Ixtiyoriy uchta bitta to'g'ri chiziqda yotmaydigan n ta nuqtadan $n(n-1):2$ ta to'g'ri chiziq o'tkazish mumkin. Bu ta'kidning

to'g'riligini: 1) $n=4$; 2) $n=5$; 3) $n=6$; * * *
 4) $n=7$; 5) $n=8$; 6) $n=10$ bo'lganda • • •
 sinab ko'ring. • • •

27. Istalgan uchtasi bir to'g'ri chiziqda yotmaydigan: 1) to'rtta; 2) beshta; 3) oltita; 4) ettita niqtani juft-juft ravishda tutashtirish natijasida nechta kesma hosil bo'ladi?
28. To'g'ri chiziqda: 1) 7 ta; 2) 8 ta; 3) 10 ta nuqta olindi. Uchlari berilgan nuqtalardan iborat nechta turli kesmalar hosil bo'ladi?
29. Daftaringizga 9 ta nuqtani rasmda ko'rsatilgandek belgilang. Qalam uchini daftardan uzmay va bir kesmadan ikki marta yurmasdan, shunday 4 ta kesma chizingki, natijada ular hamma 9 ta nuqtadan o'tsin.
30. Qalamni qog'ozdan ko'tarmasdan va kesmalardan faqat bir marta yurib quyidagi shakllarni chiza olasizmi?



Qiziqarli masalalar

31. 1 dan 1000 gacha bo'lgan natural sonlarni ketma-ket bitta son kabi yozib 12345...9991000 soni hosil qilingan. Shu son yozuv-

idagi 2000 va 2000- xonada qanday raqam
turibdi? 100, 1000- xonada-chi?

32. 1) Kitob 240 sahifadan iborat. Sahifalarni raqamlash (nomerlash) uchun hammasi bo'lib nechta raqam ishlatilgan? Sahifalarni nomerlash odatda 3 raqamidan boshlanadi.
2) Kitob sahifalarini nomerlash uchun 790 ta raqam ishlatildi. Odatda, sahifalarni nomerlash 3-sahifadan 3 raqami bilan boshlanadi. Kitob necha sahifali?
33. 5 soatda 31 ta buyum tayyorlandi. Har bir soatda oldingi soatdagidan ko'p buyum ishlandi. 5-soatda tayyorlangan buyumlar soni 1- soatdagidan 3 marta ko'p bo'ldi. 4- soatda qancha buyum tayyorlandi?
34. Qalamdonda 5 ta qizil, 7 ta yashil, 4 ta qora rangli qalamlar bor. Qaramasdan: 1) 2 ta bir xil rangdagi; 2) 2 ta turli rangdagi qalam olish uchun qalamdondan eng kam bilan nechta qalam olish kerak?
35. Sonlarning joylanishidagi qonuniyatni aniqlab, bo'sh kataklardagi sonni toping.

5	9	13				
---	---	----	--	--	--	--

2	4	8	16				
---	---	---	----	--	--	--	--

1	1	2	3	5	8			
---	---	---	---	---	---	--	--	--

25	19	28	23	31	27			
----	----	----	----	----	----	--	--	--

36. Mirahmadning opalari nechta bo'lsa, akalari ham shuncha. Katta opasining singillari soni ukalari sonidan 2 marta kam. Bu oilada nechta o'g'il va nechta qiz bor?

37. Ali Valiga: agar sen menga 1 ta yong'oq bersang, mendagi yong'oqlar senikidan 3 marta ko'p bo'ladi.

Vali Aliga: agar sen menga 1 ta yong'oq bersang, ikkalamizdagi yong'oqlar soni teng bo'lar edi. Qani, toping-chi, bolalar, Alida nechtayu Valida nechta yong'oq bor?

38. 1) Agar songa 7 ni go'shib, yig'indini 7 ga bo'lib, bo'linmadan 7 ni ayirib, ayirmaning 7 ga ko'paytirsa, 7 hosil bo'ladi. Bu qanday son?

2) 7 soni o'rniga ixtiyoriy natural son n ni olish mumkin. Ko'rsatilgan amallar bajarilsa, natijada n hosil bo'laveradi. Tekshiring. Nega shunday? Izohlashga harakat qiling.

39. Sonlarning joylanishidagi qonuniyatni aniqlab, bo'sh kataklardagi sonni toping.

1)

15	30	45
10		60
35	80	

2)

3	9	27	
5		80	320
2	10		250
1		36	

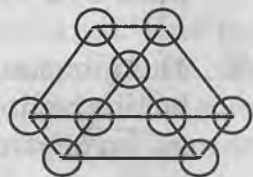
40. Uchburchakning uchlariga va tomonlari o'rtalariga 1, 2, 3, 4, 5, 6 raqamlarni shun-

day joylashtiringki, ixtiyoriy tomondagi raqamlar yig'indisi o'zaro teng (bir xil) bo'lsin.

41. 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 sonlarni rasmdagi doirachalarga shunday qo'yingki, bitta to'g'ri chiziqda joylashgan uchta sonning yig'indisi: 1) 50 ga; 2) 60 ga; 3) 70 ga teng bo'lsin.



42. 1 dan 9 gacha bo'lgan raqamlarni rasmdagi doirachalarga shunday qo'yingki, 7 ta uchburchakning har birining uchlaridagi sonlar yig'indisi o'zaro teng (bir xil) bo'lsin.



43. Berilgan sonlarni bo'sh katakchalarga shunday joylashtiringki, satrlar, ustunlar va diagonallar bo'yicha yig'indi: 1) 15 ga; 2) 27 ga teng bo'lsin.

1) 1, 2, 3, 4, 5, 6; 2) 5, 7, 8, 10, 11, 13.

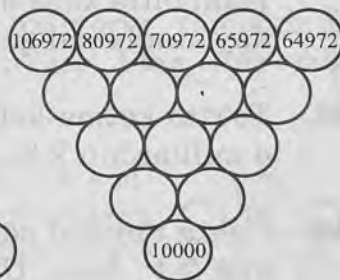
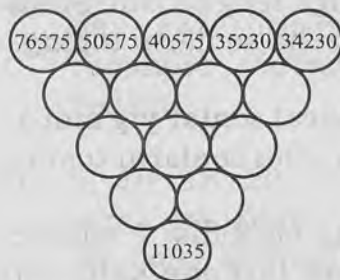
		8
9		
	7	

12		
	9	
		6

44. 893, 954, 735 sonlari berilgan. Shunday uch xonali son topingki, u sonning xona birliklari berilgan sonlarning har birining

faqat bitta xona birligiga teng bo'lsin. Shunday aniqlanadigan barcha sonlarni toping.

45. To'rtta ketma-ket natural sonlar yig'indisi 4 milliarddan 2 ta kam. Shu sonlarni toping.
46. Uchta natural sonning yig'indisi 2 milliondan 2 ta kam. Ulardan biri eng katta olti xonali son. Ikkinchisi esa uchunchisidan 8 marta ortiq. Shu sonlarni toping.
47. 1) 2 121 213 4) 9 888 444 7) 1 000 100 001
2) 1 112 223 5) 4 448 889 8) 9 876 543 210
3) 2 221 113 6) 8 484 849 9) 908 070 605
040
sonlarning har birini 3 ta teng qo'shiluvchilar yig'indisi shaklida yozing.
48. 1 010 101 400 sonini biri ikkinchisidan: 1) 4 marta; 2) 49 marta; 3) 99 marta; 4) 1 099 marta katta bo'lgan ikkita sonning yig'indisi ko'rinishida yozing.
49. 1 234 567 890 sonini biri ikkinchisidan: 1) 2 marta; 2) 4 marta; 3) 5 marta; 4) 8 marta; 5) 44 marta kichik bo'lgan ikkita sonning yig'indisi ko'rinishida tasvirlang.
50. Sondan uning o'ng yonidagi sonni ayiring va natijani ularning pastki qatori o'rtasida turgan bo'sh joyga yozing.



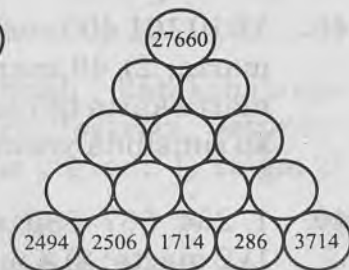
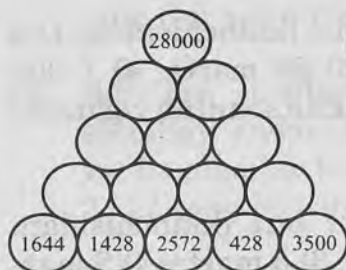
51. Yulduzchalar o'rniga qanday raqamlarni qo'yish mumkin?

1) $** + *** = *****$

2) $*** - ** = **$

Masala nechta yechimga ega?

52. Songa uning o'ng tomonidagi sonni qo'shing, natijani qo'shiluvchilarning ustki qatori o'rtasida turgan bo'sh joyga yozing.



53. 1 dan 100 gacha bo'lgan natural sonlar yig'indisini hisoblashning qulay usulini toping. Topgan usulingizni 1 dan 1 000 gacha bo'lgan sonlar yig'indisini topishga qo'llang.

54. 1) Birinchisi 2 009 ga teng bo'lgan va har bir keyingisi avvalgisidan 148 ga ortib boraveradigan to'rtta sonning yig'indisini toping.

2) Birinchisi 2 008 ga teng bo'lgan va har bir keyingisi avvalgisidan 253 ta kam bo'lgan to'rtta sonning yig'indisini toping.

55. Soat 6 da osma soat 6 marta bong urdi. Agar birinchi bongdan oltinchi bongacha 30 sekund o'tgan bo'lsa, soat 12 da 12 marta bong urishi uchun (birinchi bongdan o'n ikkinchi bonggacha) qancha vaqt ketadi?

56. Soat 1 da soat 1 marta, 2 da 2 marta, 3 da 3 marta..., 12 da 12 marta bong urdi. Soat mili navbatdagi har soatning yarmini ko'rsatganda esa bir marta bong uradi. Bu soat bir sutkada necha marta bong uradi?

57. 1) Bo'sh kataklarga A, B, C, D, E harflardan birini shunday yozingki, bunda har bir yo'l, har bir ustun va har bir diagonalda bu harflar faqat bir marta bo'lsin.

A	B	C		D
	E			
		B		
C		E		
E			B	C

2) Bo'sh kataklarga shunday sonlar yozingki, jadvalning yo'li, ustuni, diagonalidagi sonlar yig'indisi o'zaro teng bo'lsin.

9		10
8	7	

58. Tomonining uzunligi 9 sm bo'lgan kvadrat chizing. Har bir tomonni 1 sm dan qilib bo'ling va kvadratning qarama-qarshi tomonlaridagi mos bo'linish nuqtalarni kesmalar yordamida tutashtiring.

Berilgan kvadrat: 1) tomoni 1 sm bo'lgan nechta kvadratchadan tashkil topgan?

2) tomoni 3 sm bo'lgan nechta kvadratdan tuzilgan?

2- §. NATURAL SONLARNI QO'SHISH VA AYIRISH

Qo'shish va ayirishga oid mashqlar

59. $a = 101 + 102 + 103 + 104 + 105 + 106 + 107 +$
 $+ 108 + 109 + 110.$

$b = 401 + 402 + 403 + 404 + 405 + 406 + 407 +$
 $+ 408 + 409 + 410$ bo'lsa, $a + b$ va $b - a$ ni hisoblang.

60. Firma buyurtmani 15 kunda bajarishi kerak edi. Firma har kuni rejadani tashqari 10 ta mahsulot tayyorlab, 12 kunda topshiriqni bajaribgina qolmay, balki qo'shimcha yana 24 ta mahsulot tayyorladi. Firma bir kunda nechta mahsulot tayyorlashni rejalashtirgan edi?

61. Firma har kuni 40 tadan mahsulot tayyorlab buyurtmani ma'lum kunda bajarishi kerak edi. Firma har kuni rejadani tashqari 12 ta mahsulot tayyorlab, topshiriqni 2 kun avval bajaribgina qolmay, balki qo'shimcha yana 16 ta mahsulot beradi. Firma buyurtmani necha kunda bajarishi kerak edi?

62. Firma har kuni 25 tadan buyum tayyorlab, buyurtmani 12 kunda bajarishi kerak edi. Firma har kuni rejadani tashqari ma'lum miqdorda buyum tayyorlab, 10 kunda topshiriqni bajaribgina qolmay, balki qo'shimcha yana 20 ta buyum tayyorladi. Firma har kuni rejadani tashqari qancha buyum tayyorlagan?
63. «Yangiobod» mahallasining «Umid yulduzlari» bolalar futbol jamoasida 26 ta yosh futbolchi bor. Homiy tashkiloti jamoaning har bir a'zosiga futbol formasi, krossovka sovg'a qildi. Jamoa uchun 8 ta to'p ham berildi. Agar bitta futbol formasi 8325 so'm, 1 ta krossovka 9230 so'm, 1 ta futbol to'pi 9650 so'm tursa, homiy tashkilot mahalla futbol jamoasi uchun necha so'm sarflagan?
64. Savdogarda 330 kg o'rik bor. Agar u 1 kg o'rikni 600 so'mdan sotsa, 18000 so'm zarar ko'radi. Savdogar o'zidagi hamma o'rikni sotib, 15000 so'm foyda qildi. U o'rikning 1 kilogrammini necha so'mdan sotgan?
65. Savdogar uzumning har bir kilogrammini 900 so'mdan sotsa, 50 000 so'm zarar ko'radi. Agar uzumning har bir kilogrammini 1200 so'mdan sotsa, 100 000 so'm foyda qiladi. Savdogarda necha kilogramm uzum bor? U bog'bondan uzumning 1 kilogrammini necha so'mdan sotib olgan?

66. Savdogar dehqondan 760 kg bodring sotib oldi va uni sotgani bozorga olib keldi. Bodringning 150 kilogrammi «urinib» qolgani uchun uning har bir kilogrammini olgan narxidan 80 soʻm arzonga sotdi. Qolgani har bir kilogrammini esa olganidan 120 soʻm qimmatga sotdi. Yoʻlkira va bozor harajatlari uchun 15 000 soʻm toʻladi. Savdogar necha soʻm foyda koʻrgan?
67. 28 900 soʻmni 86 ta kupyura (qogʻoz pul) bilan toʻlashdi. Kupyuralar 200 soʻmlik va 500 soʻmlik boʻlgan. Kupyuralardan nech-tasi 200 soʻmlik boʻlgan?
68. Uchta toʻpda 224 m adras bor. Birinchi toʻpda ikkinchisiga qaraganda 13 m kam, uchinchisiga qaraganda esa 5 m koʻp adras bor. Har bir toʻpda necha metr dan adras bor?
69. 5 ta daftar va 4 ta ruchka 310 soʻm turadi. 1 ta daftar va 2 ta ruchka 110 soʻm turadi. 1 ta daftar va 1 ta ruchkaning narxini toping.
70. 2 ta tarvuz va 3 ta qovun uchun 6 700 soʻm toʻlandi. Olingan 1 ta tarvuz 1 ta qovundan 100 soʻm qimmatga tushdi. 1 ta tarvuz va 1 ta qovunning narxini toping.
71. Shahar boʻylab sayrga chiqish uchun har bir oʻquvchidan 600 soʻmdan pul yigʻish moʻljallangan edi. Ammo 5 ta oʻquvchi kelol-

madi, shu sababli kelgan har bir o'quvchi mo'ljaldan 120 so'm ortiq pul to'ladi. Nechta o'quvchi sayrga chiqqan?

72. Bolalar futbol to'pi sotib olish uchun pul yig'ishmoqchi bo'lishdi. Agar har bir bir bola 1 150 so'mdan bersa, to'p olish uchun 400 so'm yetmaydi. Agar har bir bola 1 300 so'mdan bersa, to'plangan pul to'p narxidan 800 so'm ortiq bo'ladi. Bolalar necha nafar? To'pning narxi necha so'm?
73. Ahmad otaning qo'y va tovuqlari soni 48 ta, ularning oyoqlari soni 120 ta. Ahmad otada nechta qo'y va nechta tovuq bor?
74. Maktab matematika xonasidagi geometrik shakllar – uchburchak va to'rtburchak shakllarining umumiy soni 19 ta, ularning uchlarining jami soni 65 ta. Xonada nechta uchburchak va nechta to'rtburchak shakllari bor?
75. 325 t yukni tashishda 5 t va 10 t yuk ko'taradigan mashinalar qatnashdi. Agar bu mashinalarning umumiy soni 46 ta bo'lsa, yuk tashishda nechta 5 t li va nechta 10 t li mashina qatnashgan?
76. Ikki sonning yig'indisi 43 ga teng. Agar sonlardan birini 7 ga, ikkinchisini 3 ga ko'paytirib, qo'shilsa, natija 229 ta teng bo'ladi. Shu sonlarni toping.

77. Ikki sonning ayirmasi 7 ga teng. Agar ular-
dan birini 5 ga, ikkinchisini 3 ga ko'paytirib
ayirilsa, natija 107 ga teng bo'ladi. Shu son-
larni toping.
78. Agar mahalladagi har bir uy oldiga 6 tadan
ko'chat o'tqazilsa, 70 ta ko'chat ortib qoladi.
9 tadan ko'chat o'tkazilsa, 50 tup ko'chat
yetmaydi. Ko'chadagi uylar nechta? Har bir
uy oldiga necha tupdan ko'chat o'tqazilgan?
79. Uchta shkafda 885 ta kitob bor. Agar ikkin-
chi shkafdan: birinchisiga 10 ta, uchinchi-
siga 25 ta kitob olib qo'yilsa, uchala shkaf-
dagi kitoblar soni o'zaro teng bo'lib qoladi.
Dastlab har bir shkafda nechtadan kitob
bo'lgan?
80. Uchta shkafda 585 ta kitob bor. Agar bi-
rinchi shkafdan uchinchisiga 5 ta, ikkin-
chi shkafdan uchinchisiga 10 ta kitob olib
qo'shilsa, uchala shkafdagi kitoblar soni
o'zaro teng bo'lib qoladi. Dastlab har bir
shkafda nechtadan kitob bo'lgan?
81. Uchta shkafda 800 ta kitob bor. Agar
birinchi shkafdan 30 ta kitob olib ikkinchi
shkafga qo'yilsa, birinchi va ikkinchi shkaf-
dagi kitoblar soni teng bo'lib qoladi, shunda
uchinchi shkafdagi kitoblar soni (kitoblari
kamaygan) birinchi shkafdagi kitoblar soni-
dan 2 marta ko'p bo'lib qoladi. Dastlab har
bir shkafda nechtadan kitob bor?

82. 1) Bir nechta natural sonlarning yig'indisi 189 ga teng. Agar shu sonlarning har biriga 5 ni qo'shib yig'indi hisoblansa, u 224 ga teng bo'ladi. Qo'shiluvchilar soni dastlab nechta bo'lgan?

2) Bir nechta natural sonlarning yig'indisi 96 ga teng. Agar shu sonlarning har biridan 4 ni ayirib yig'indi hisoblansa, u 64 ga teng bo'ladi. Qo'shiluvchilar soni dastlab nechta bo'lgan?

83. Tadbirkor bir shahardan ikkinchi shaharga 800 m mato olib keldi. Mato ikki xil bo'lib, birinchi xil matoning 1 metri 1 950 so'mdan, ikkinchi xil matoning 1 metri esa 1 280 so'mdan sotildi. Tadbirkor hamma matoni pullab, 1 278 600 so'mga ega bo'ldi. Birinchi va ikkinchi xil matolar necha metrdan bo'lgan?

84. 1) Bo'sh kvadrat va uchburchak o'rniga qanday sonlarni qo'yish mumkin?

$$\square + \triangle = 15.$$

2) Ikkita son yig'indisini 12 ga orttirish uchun qo'shiluvchilarni qanday o'zgartirish kerak? Turli hollarni qarang. Misollar tuzing.

85. 1) Ikki sonning yig'indisi 9 856 ga teng. Sonlardan biri 0 ragami bilan tugaydi. Bu raqam o'chirilsa, ikkinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

- 2) Ikki sonning yig'indisi 1085 ga teng. Sonlardan biri 7 raqami bilan tugaydi. Bu raqam o'chirilsa, ikkinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.
86. 1) Ikki sonning ayirmasi 2 133 ga teng. Sonlardan biri 0 raqami bilan tugaydi. Bu raqam o'chirilsa, ikkinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.
2) Ikki sonning ayirmasi 1 745 ga teng. Sonlardan biri 8 raqami bilan tugaydi. Bu raqam o'chirilsa, ikkinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.
87. Ikki sonning yig'indisi 1 440 ga teng. Agar shu yig'indining ikki baravariga bu sonlar ayirmasi qo'shilsa, 3 120 hosil bo'ladi. Sonlarni toping.
88. Ikki sonning ayirmasi 1 097 ga teng. Agar kamayuvchi 10 marta orttirizib, ayiriluvchi 3 marta orttirilsa, u holda hosil bo'lgan sonlar ayirmasi 15 527 ga teng bo'ladi. Shu sonlarni toping.
89. Ikki sonning yig'indisi 1 877 ga teng. Agar birinchi sonni 5 marta, ikkinchi sonni 2 marta orttirib, yig'indi hisoblansa, bu yig'indi 5 401 ga teng bo'ladi. Shu sonlarni toping.
90. Raqamlarining o'rinlarini almashtirganda qiymati:

1) 9 ga; 2) 18 ga; 3) 27 ga; 4) 36 ga; 5) 45 ga;
6) 54 ga; 7) 63 ga; 8) 72 ga ortadigan ikki
xonali natural sonlar nechta?

91. Ikki xonali sonning raqamlari yig'indisi 11 ga teng. Agar bu songa 45 qo'shilsa, berilgan sonning raqamlari o'rinlarini almashtirib yozishdan hosil bo'lgan son chiqadi. Berilgan sonni toping.
92. Abduqodir otasidan 25 yosh kichik. Otasi esa bobosidan shuncha yosh kichik. 5 yil avval ularning yoshlari yig'indisi 135 ga teng edi. Hozir Abduqodirning bobosi necha yoshda?
93. Otaning yoshi o'zining katta o'g'li yoshidan 2 marta katta, kichik o'g'li yoshidan esa 39 yoshga katta. Katta o'g'ilning yoshi ukasi yoshidan 2 marta katta bo'lsa, har birining yoshini toping.
94. Buvisi 104 yoshda, avarasi esa 28 yoshda. Necha yil avval avarasining yoshi buvisi yoshidan 5 marta kichik bo'lgan?
95. Sonning raqamlari yig'indisini toping.

- 1) 12 345 678 910100;
3) 2 122 232 42580;
2) 4 142.434 44590;
4) 1 112 131 41570.

Sonli va harfiy ifodalar

96. Sonli ifoda tuzing va uni hisoblang:
- 1) 168 821 va 95 387 sonlar yig'indisidan shu sonlar ayirmasini ayiring;
 - 2) 78 643 sonidan 73 891 va 59 403 sonlar ayirmasini ayiring;
 - 3) 7 611 584 va 6 951 704 sonlar ayirmasidan 340 705 sonni ayiring;
 - 4) 94 738 va 63 262 sonlar yig'indisiga shu sonlar ayirmasini qo'shing.
97. a va b o'rniga turli ($a > b$) natural sonlar qo'yib, $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ tenglikning to'g'riligini tekshirib ko'ring. Bu formuladan foydalanib, hisoblang:
- 1) $729^2 - 271^2$;
 - 2) $2\,009^2 - 9^2$;
 - 3) $2\,009^2 - 2\,008^2$;
 - 4) $64^2 - 36^2$;
 - 5) $1\,938^2 - 938^2$;
 - 6) $859^2 - 141^2$.
98. Ifodaning son qiymatini toping:
- 1) $(a + b) \cdot h : 2$, bunda $a = 23, b = 17,$
 $h = 15; a = 138,$
 $b = 62, h = 8;$
 - 2) $a^2 \cdot b$, bunda $a = 10, b = 8;$
 $a = 9, b = 10;$
 $a = 15, b = 4;$
 - 3) $a \cdot b \cdot c$, bunda $a = 25, b = 4,$
 $c = 17; a = 125,$
 $b = 19, c = 8.$

99. Jadvalni to'ldiring:

a	250	240		150		400	179	
b	160		200		300		163	60
$19a + 16b$		6160			14300			
$23a - 21b$			1090			4790		
$a \cdot b - 2a$				14700				4060

100. $24x - 2009$ ifodaning x : 1) 1000; 2) 3001; 3) 191; 4) 2009 bo'lgandagi qiymatini toping. Qaysi x da bu ifoda eng katta (eng kichik) qiymatni qabul qiladi?

101. $285\,640 - 27x$ ifodaning x : 1) 0; 2) 1; 3) 1000; 4) 2341 bo'lgandagi qiymatini toping. Qaysi x da bu ifoda eng kichik (eng katta) qiymatga ega bo'ladi?

102. Jadvalni to'ldiring:

a	748	256	2\,008	2\,818	1\,872	1\,248
b	374	128	4\,016	5\,636	936	2\,496
$13a + 24b$						
$45a - 20b$						

3- §. NATURAL SONLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH

Ko'paytirish va bo'lishga oid masalalar

103. Yuzlar va o'nlr xonasidagi raqamlari bir xil va birlar xonasida 0 turgan uch xonali sonni bir xonali songa bo'lganda qoldiqda 8 hosil bo'ldi. Shu uch xonali sonni, bo'luvchi va to'liqsiz bo'linmani toping.
104. Sonni 305 ga bo'layotganda bo'linuvchining minglar xonasidagi 0 raqamini 6 bilan, yuzlar xonasidagi 6 raqamini 0 bilan «adash-tirib» yuborishdi. Natijada bo'linmada 479, qoldiqda 4 hosil bo'ldi. To'g'ri bo'linma va qoldiqni toping.
105. Uchta sonning yig'indisi 96 ga teng. Birinchi son ikkinchisidan 3 marta katta, ammo uchinchisidan 4 marta kichik. Shu sonlarni toping.
106. 1) Ikki sonning ayirmasi 210 ga teng. Agar birinchi son ikkinchisidan 7 marta katta bo'lsa, shu sonlarni toping.
2) Uchta o'quvchida jami 270 ta marka bor. Ikkinchi o'quvchida birinчисidagidan 3 marta ko'p, uchinчисida esa ikkinчисidagidan 2 marta ko'p marka bor. Har bir o'quvchida qanchadan marka bor?

107. Omborda bir necha yashikda 16 kg, 17 kg va 40 kg dan mix bor. Omborchi yashiklarni ochmasdan 100 kg mix berishi mumkinmi? 106 kg-chi? 110 kg-chi?
108. 1) 100 sonini; 2) 1000 sonini; 3) 104 sonini; 4) 2009 sonini biri 7 ga, ikkinchisi 11 ga bo'linadigan ikkita son yig'indisi ko'rinishida tasvirlang.
109. Berilgan 2009 ta sonning har biriga 5 ni qo'shib, so'ngra ularning har birini 3 ga ko'paytirib chiqqach, hosil bo'lgan sonlar yig'indisi 180 810 ga teng bo'ldi. Berilgan sonlar yig'indisi nechaga teng bo'lgan?
110. Berilgan 2008 ta sonning har birini 3 ga ko'paytirib, so'ngra hosil bo'lgan sonlarning har biriga 12 qo'shildi. Natijada hosil bo'lgan sonlar yig'indisi 30 120 ga teng bo'ldi. Berilgan sonlar yig'indisi nechaga teng bo'lgan?
111. Ko'paytmaning har bir hadi 3 ga ko'paytirildi. Natijada ko'paytma 2187 marta ortdi. Ko'paytmada nechta had qatnashgan?
112. Ikki sonning bo'linmasi 172 ga teng. Agar bo'linuvchini 21 000 ga kamaytirilsa, bo'linma 151 ga teng bo'ladi. Shu sonlarni toping.
113. Ikki sonning ko'paytmasi 53 970 ga teng. Agar ikkinchi ko'paytuvchini 5 birlik ka-

maytirsak, u holda ko'paytma 51 400 chiqadi. Shu sonlarni toping.

114. (*G'iyosiddin Jamshid al-Koshiy masalasi*)
O'ylangan sonni 2 ga ko'paytirib, hosil bo'lgan songa 1 qo'shilsa, yig'indini 3 ga ko'paytirib, ko'paytmaga 2 qo'shilsa, so'ng hosil bo'lgan son 4 ga ko'paytirilib, bu ko'paytmaga 3 qo'shilsa, 95 hosil bo'ladi. O'ylangan sonni toping.

115. O'ylangan sonni 3 ga ko'paytirib, natijaga 20 qo'shilsa, yig'indini 5 ga ko'paytirib 41 ga bo'linsa, bo'linmani 4 ga ko'paytirib, natijaga 85 qo'shilsa, 105 hosil bo'ladi. O'ylangan sonni toping.

116. Qulay usulda hisoblang:

- 1) $360 \cdot 68 + 250 \cdot 68 + 68 \cdot 390$;
- 2) $275 \cdot 41 + 275 \cdot 31 + 275 \cdot 28$;
- 3) $185 \cdot 369 - 53 \cdot 369 - 32 \cdot 369$;
- 4) $261 \cdot 350 - 350 \cdot 29 - 350 \cdot 32$;
- 5) $28 \cdot 72 + 56 \cdot 36 + 80 \cdot 18 + 192 \cdot 9$;
- 6) $32 \cdot 108 + 68 \cdot 54 + 60 \cdot 27 + 57 \cdot 36$.

117. Qulay usul bilan hisoblang:

- 1) $18 \cdot 72 - 16 \cdot 72 + 48 \cdot 27 - 25 \cdot 48$;
- 2) $21 \cdot 36 - 19 \cdot 36 + 18 \cdot 34 - 34 \cdot 16 + 16 \cdot 30 - 30 \cdot 14$;
- 3) $26 \cdot 50 - 50 \cdot 24 + 46 \cdot 23 - 23 \cdot 44 + 3 \cdot 18$;
- 4) $42 \cdot 13 + 48 \cdot 13 + 90 \cdot 12 + 25 \cdot 88 - 178 \cdot 24$;

- 5) $63 \cdot 17 - 57 \cdot 17 + 51 \cdot 15 - 15 \cdot 42 +$
 $+ 54 \cdot 13 - 45 \cdot 13;$
 6) $108 \cdot 24 - 99 \cdot 24 + 51 \cdot 11 - 42 \cdot 11 +$
 $+ 54 \cdot 16 - 45 \cdot 16;$
 7) $278 \cdot 16 + 139 \cdot 28 + 17 \cdot 522 + 26 \cdot 261.$

Tenglama

118. Tenglamani yeching:

- 1) $(x - 375) : 18 = 2\ 064 : 48$
 2) $(x + 753) : 27 = 4\ 050 : 25$
 3) $(2\ 035 - x) \cdot 4 = 72\ 072 : 18$
 4) $(5\ 032 - x) \cdot 18 = 36\ 036 : 143$

119. Tenglamaning natural yechimlarini toping:

- 1) $(x \cdot x + 35) \cdot 8 = 1\ 080$
 2) $(72 + x \cdot x) : 4 = 27$
 3) $(x \cdot x - 48) \cdot 14 = 728$
 4) $(x \cdot x - 16) : 12 = 4$
 5) $(2\ 132 - x \cdot x) : 16 = 121$
 6) $(264 - x \cdot x) \cdot 7 = 840$

120. Tenglamani yeching:

- 1) $((x : 3 + 5) \cdot 4 - 29) : 5 = 3$
 2) $((3x - 5) : 8 + 23) \cdot 2 = 56$

Shu tenglamalar yordamida yechiladigan masalalar tuzing (Men bir son o'yladim, uni 3 ga bo'ldim, natijada 5 ni qo'shdim... masalani davom ettiring).

121. Bozordan 3 kg uzum va 2 kg shaftoli xarid qilindi. 1 kg shaftoli 1 kg uzumdan 150 so'm arzon. Jami xarid uchun 2950 so'm to'langan bo'lsa, 1 kg uzum va 1 kg shaftoli narxini toping (Tenglama tuzib ham, arifmetik usulda ham yeching).
122. Uchburchakning bir tomoni ikkinchisidan 5 sm uzun, uchinchisidan esa 7 sm qisqa. Agar uchburchakning perimetri 62 sm bo'lsa, uning tomonlari uzunligini toping (masalani turli usulda yeching).
123. (*G'iyosiddin Jamshid al-Koshiy masalasi*) Oltin va durdan yasalgan bezakning og'irligi 3 misqol (og'irlik birligi), bahosi 25 dinor (pul birligi). 1 misqol oltin 5 dinor, 1 misqol dur 15 dinor bo'lsa, bezakda necha misqoldan oltin va dur bor?
124. Bir omborda ikkinchisidagiga qaraganda 3 marta kam kartoshka bor edi. Birinchi ombordan 40 t, ikkinchi ombordan esa 130 t kartoshka olingach, ikkala omborda birgalikda 310 t kartoshka qoldi. Har qaysi omborda necha tonnadan kartoshka bo'lgan?
125. Ikki mashinada bir xil miqdorda olma bor edi. Birinchi mashinadan 450 kg, ikkinchisidan 582 kg olma sotilgach, birinchi mashinada ikkinchisidagiga qaraganda 3 marta ko'p olma qoldi. Dastlab mashinalarda qanchadan olma bo'lgan?

126. 1) 663 kg olmani 15 ta katta va 18 ta kichik yashiklarga joylashdi. Katta yashiklarga joylangan olmalar kichik yashiklarga joylangan olmalardan 87 kg ko'p. Katta yashikka necha kilogramm va kichik yashikka necha kilogramm olma joylangan?
- 2) 528 kg anor 24 kg va 15 kg li katta va kichik yashiklarga joylandi. Katta yashiklarga joylangan anorlar kichik yashiklarga joylangan anorlardan 48 kg ko'p. Katta va kichik yashiklar soni nechta?
127. Agar paxta maydonining har bir hektaridan 40 sr hosil olinsa, reja 60 t oshirib bajariladi. Agar har bir hektardan 28 sr hosil olinsa, mo'ljaldagi rejani bajarish uchun 84 t paxta yetmaydi. Paxta maydonining yuzi necha hektarga teng?
128. 4 ta daftar va 3 ta qalam 330 so'm, 1 ta daftar va 2 ta qalam 120 so'm turadi. 1 ta daftar va 1 ta qalamning narxini toping.
129. Bir bidonda ikkinchisidagiga qaraganda 3 marta ko'p sut bor. Suti ko'p bidonga 6 litr, boshqasiga 7 litr sut quyildi. Shunda birinchi bidondagi sut ikkinchisidagiga qaraganda 2 marta ko'p bo'lib qoldi. Dastlab har bir bidonda necha litrdan sut bo'lgan?
130. Agar birinchi savatdan ikkinchisiga 15 ta anor olib qo'yilsa, ikkala savatdagi anorlar soni o'zaro teng bo'ladi. Agar ikkinchi sa-

vatdan birinchisiga 10 ta anor olib qo'yilsa, u holda birinchi savatdagi anorlar ikkinchisidagiga qaraganda 3 marta ko'p bo'ladi. Har bir savatda dastlab nechtadan anor bo'lgan?

131. Bitta qovunning narxi qovun narxining yarmidan 240 so'm qimmat. Bitta tarvuzning narxi esa tarvuz narxining yarmidan 300 so'm qimmat. 2 ta tarvuz 3 ta qovundan necha so'm arzon?

132. 1) Ketma-ket kelgan 4 ta juft sonning yig'indisi 3692 ga teng. Shu sonlarni toping.
2) Ketma-ket kelgan 6 ta sonning yig'indisi 12 051 ga teng. Shu sonlarni toping.

Sonning darajasi

133. 1) 5^{100} ; 2) 6^{100} ; 3) 5^{189} ; 4) 67^{25} sonlarining oxirgi raqamini toping.

134. 1) 2^{100} ; 2) 4^{100} ; 3) 8^{100} ; 4) 21^{81} ; 5) 41^{73} ; 6) 8^{109} sonlarining oxirgi raqamini toping.

135. 1) 3^{100} ; 2) 9^{100} ; 3) 7^{100} ; 4) 3^{171} ; 5) 9^{111} ; 6) 7^{123} sonlarining oxirgi raqamini toping.

136. Raqamlarni ko'rsatilgan darajaga ko'targanda hosil bo'ladigan oxirgi raqamni jadvalning bo'sh kataklariga yozing va xulosa chiqaring. Xulosangizni daftaringizga yozib qo'ying.

Daraja ko'rsatkichi	Raqam									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Oxirgi raqam									
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	1	4	9	6	5	6	9	4	1
3	0	1								
4	0	1								
5	0	1								
6	0	1								
7	0	1								
8	0	1								

137. Sonlar qanday raqam bilan tugaydi?

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) $7^{2008} + 7^{2009}$; | 4) $5^{1975} + 5^{2008}$; |
| 2) $3^{2009} + 3^{2010}$; | 5) $6^{2005} + 6^{2009}$; |
| 3) $9^{1005} + 9^{1008}$; | 6) $8^{2008} + 8^{2009}$. |

138. Sonlar qanday raqam bilan tugaydi?

- 1) $1998^{2010} + 1997^{2007}$;
- 2) $2008^{2007} + 2009^{2008}$;
- 3) $2005^{1938} - 2001^{1876}$;
- 4) $2786^{2009} - 2345^{2007}$.

139. 1) 10 dan 60 gacha (60 ham kiradi) bo'lgan natural sonlar ko'paytmasi nechta nol bilan tugaydi? 2) 1 dan 100 gacha (100 ham kiradi) bo'lgan natural sonlar ko'paytmasi nechta nol bilan tugaydi?

140. Sonli ifodaning oxirgi raqamini toping.

- 1) $36 \cdot 49 \cdot 78 \cdot 109 + 82 \cdot 93 \cdot 78$;
- 2) $75 \cdot 85 \cdot 47 \cdot 63 + 84 \cdot 98 \cdot 107$;
- 3) $37 \cdot 48 \cdot 101 \cdot 75 - 34 \cdot 62 \cdot 67$;
- 4) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \dots 34 \cdot 35 - 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \dots 35$;
- 5) $176^{16} + 286^{32} - (75^{15} + 105^{35}) - 102$;
- 6) $283^{73} - 107^{27} + 14^{83} - 12^{13}$.

141. O'yingohga kirish chiptasi kattalar uchun 1480 so'm, bolalar uchun esa 520 so'm. O'yingohga 185 kishi 1 tadan, 315 kishi 2 tadan bolasi bilan keldi. Ularga necha so'mlik chipta sotildi? Masalani ikki usul bilan yeching.

142. Dehqon ota bozorda 6 t 7 sr kartoshka va 5 t 3 sr piyoz sotdi. Har bir kilogramm kartoshka 540 so'mdan, piyoz 290 so'mdan sotildi. Dehqon ota jami necha so'mlik savdo qildi?

Sonlarga oid qiziqarli mashqlar

143. Tengliklarni tekshiring. Nega bu tengliklar to'g'ri? Sababini aniqlang. Qonuniyatni sezgan bo'lsangiz, keyingi 2 ta qatorni yozing:

$$12 \cdot 42 = 24 \cdot 21;$$

$$102 \cdot 402 = 204 \cdot 201;$$

$$1002 \cdot 4002 = 2004 \cdot 2001;$$

.....
.....

144. Tengliklarni tekshiring. Qonuniyatni sezgan bo'lsangiz, keyingi 2 ta qatorni yozing va tekshirib ko'ring:

1) $7 \cdot 7 = 49$	2) $4 \cdot 4 = 16$
$67 \cdot 67 = 4\ 489$	$34 \cdot 34 = 1156$
$667 \cdot 667 = 444\ 889$	$334 \cdot 334 = 111\ 556$
.....
.....

145. Tengliklarni tekshiring. Raqamlar, sonlar tartibiga e'tibor bering. Qonuniyatni payqadingizmi? Keyingi 2 ta qatorni yozing:

1) $0 \cdot 9 + 1 = 1$	2) $0 \cdot 9 + 8 = 8$
$1 \cdot 9 + 2 = 11$	$9 \cdot 9 + 7 = 88$ <i>99</i>
$12 \cdot 9 + 3 = 111$	$98 \cdot 9 + 6 = 888$
$123 \cdot 9 + 4 = 1111$	$987 \cdot 9 + 5 = 8888$

3) $1 \cdot 8 + 1 = 9$
 $12 \cdot 8 + 2 = 98$
 $123 \cdot 8 + 3 = 987$
 $1234 \cdot 8 + 4 = 9876$

.....

146. Hisoblang:

1) $111\ 111 : 11$	$434\ 343 : 43$
$282\ 828 : 28$	$757\ 575 : 75$
$535\ 353 : 53$	$979\ 797 : 97$
$868\ 686 : 86$	$595\ 959 : 59$
$868\ 686 : 86$	$959\ 595 : 95$

Nega natijalar bir xil? Sababini tushuntiring.

2) 329 329 : 329	812 812 : 812
923 923 : 923	198 198 : 198
865 865 : 865	205 205 : 205
470 470 : 470	789 789 : 789

Nega natijalar bir xil? Sababini tushuntiring. Xulosalaringizni daftaringizga yozib qo'ying. Shunga o'xshash misollardan o'zingiz yana 5 tadan tuzing.

147. Tenglikni tekshiring. Davom ettiring. Sababini tushuntiring. Bo'sh joylarni to'ldiring:

$$\begin{array}{ll} 37 \cdot 3 = 111 & 37 \cdot \dots = 666 \\ 37 \cdot 6 = 222 & 37 \cdot 21 = 777 \\ 37 \cdot 9 = 333 & 37 \cdot \dots = 888 \\ \dots & \dots \cdot \dots = 999 \\ \dots & \end{array}$$

148. Natijalar nega bir xil? Sababini tushuntiring:

$$\begin{array}{ll} 111 111 : 143 & 444 444 : 572 \\ 222 222 : 286 & 555 555 : 715 \\ 333 333 : 429 & 666 666 : 858 \\ & 777 777 : 1 001 \\ & 888 888 : 1 144 \\ & 999 999 : 1 287 \end{array}$$

149. Misollarning tuzilishidagi qonuniyatni ilg'adingizmi? Hisoblang. Javoblardagi qonuniyatni payqadingizmi?

1) $1 \cdot 9 + 2$	2) $1 \cdot 8 + 1$
$12 \cdot 9 + 3$	$12 \cdot 8 + 2$
$123 \cdot 9 + 4$	$123 \cdot 8 + 3$
$1\ 234 \cdot 9 + 5$	$1\ 234 \cdot 8 + 4$
$12\ 345 \cdot 9 + 6$	$12\ 345 \cdot 8 + 5$
$123\ 456 \cdot 9 + 7$	$123\ 456 \cdot 8 + 6$
$1\ 234\ 567 \cdot 9 + 8$	$1\ 234\ 567 \cdot 8 + 7$
$12\ 345\ 678 \cdot 9 + 9$	$12\ 345\ 678 \cdot 8 + 8$
	$123\ 456\ 789 \cdot 8 + 9$

150. Hisoblang. Ilg'agan qonuniyatingizni ayting va uni daftaringizga yozib qo'ying. Natijada birinchi ko'paytuvchining takrorlanish sababini tushuntiring. Shunga o'xshash misollardan 5 ta sini tuzing.

$12 \cdot 10\ 101$	$79 \cdot 10\ 101$
$38 \cdot 10\ 101$	$88 \cdot 10\ 101$
$49 \cdot 10\ 101$	$95 \cdot 10\ 101$
$75 \cdot 10\ 101$	$27 \cdot 10\ 101$
$60 \cdot 10\ 101$	$59 \cdot 10\ 101$

151. Tenglikni tekshiring. Qonuniyatni ilg'ashga, uni bayon qilishga harakat qiling. Shunga o'xshash yana 10 ta misol tuzing.

$$245 \cdot 10\ 101 = 2\ 474\ 745$$

$$143 \cdot 10\ 101 = 1\ 444\ 443$$

$$273 \cdot 10\ 101 = 2\ 757\ 573$$

$$875 \cdot 101 = 8838375$$

$$763 \cdot 101 = 7707063$$

152. Hisoblang. Javoblardagi raqamlar tartibiga e'tibor bering:

1) $13 \cdot 13$		$31 \cdot 31$
2) $103 \cdot 103$		$301 \cdot 301$
3) $12 \cdot 12$		$21 \cdot 21$
4) $102 \cdot 102$		$201 \cdot 201$

153. Hisoblang. Qanday qonuniyatni sezdingiz? Uni ifodalashga harakat qiling:

$142857 \cdot 1$		$142857 \cdot 3$		$142857 \cdot 5$
$142857 \cdot 2$		$142857 \cdot 4$		$142857 \cdot 6$

154. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 + 1$ sonini: 2 ga; 3 ga; 4 ga; 5 ga; 6 ga; 7 ga; 8 ga; 9 ga; 10 ga; 100 ga; 25 ga; 50 ga; 75 ga bo'lganda qoldiq nechaga teng bo'ladi?

155. 18 qavatli uyning har bir qavatida 4 tadan xonadon bor. 43- xonadon; 69- xonadon; 23- xonadon nechanchi qavatda joylashgan?

156. Taqqoslang. Ko'paytuvchilarga, natijalarga, raqamlar tartibiga diqqat bilan qarang. Ni-mani payqadingiz? Nega tenglik bo'lyapti? Sababini tushuntiring.

1) $34 \cdot 86$ va $43 \cdot 68$;		4) $19 \cdot 9191$ va $1919 \cdot 91$;
2) $36 \cdot 84$ va $63 \cdot 48$;		5) $69 \cdot 9696$ va $6969 \cdot 96$;
3) $46 \cdot 96$ va $64 \cdot 69$;		6) $98 \cdot 8989$ va $9898 \cdot 89$.

157. Taqqoslang. Ko'paytuvchilarga, natijalarga, raqamlar tartibiga diqqat bilan qarang. Nima payqadingiz? Nega tenglik bo'lyapti? Sababini tushuntiring.

1) $23 \cdot 323 \ 232$ va $32 \cdot 232 \ 323$;

2) $41 \cdot 141 \ 414$ va $14 \cdot 414 \ 141$;

3) $49 \cdot 949 \ 494$ va $94 \cdot 494 \ 949$;

4) $73 \cdot 373 \ 737$ va $37 \cdot 737 \ 373$.

158. Taqqoslang. Har bir misolda ko'paytmalardagi mos ko'paytuvchilarning raqamlar tartibi teskari bo'lsa-da, natijalar tengligiga e'tibor bering. Nega shunday? Sababini tushuntiring.

1) $14 \cdot 82$ va $41 \cdot 28$; | 2) $13 \cdot 93$ va $31 \cdot 39$;

3) $23 \cdot 64$ va $32 \cdot 46$; | 4) $24 \cdot 84$ va $42 \cdot 48$;

5) $12 \cdot 42$ va $21 \cdot 24$; | 6) $12 \cdot 84$ va $21 \cdot 48$;

7) $46 \cdot 32$ va $64 \cdot 23$; | 8) $23 \cdot 96$ va $32 \cdot 69$.

Bunday misollardan yana bor. Ularni toping-chi?

159. Tengliklardan zavqlaning va ularni tekshirib ko'ring:

1) $88^2 + 33^2 = 8 \ 833$;

2) $12^2 + 33^2 = 1 \ 233$;

3) $88^2 = 7 \ 744$;

4) $3^2 + 18^2 = 333$;

5) $15^2 + 21^2 = 666$;

6) $16^2 + 31^2 + 46^2 = 3 \ 333$;

- 7) $41^2 + 43^2 + 45^2 = 5\ 555$;
 8) $11^2 + 12^2 + 13^2 + 14^2 + 15^2 + 16^2 = 1\ 111$;
 9) $22^2 + 24^2 + 26^2 + 28^2 + 30^2 + 32^2 = 4\ 444$;
 10) $33^2 + 36^2 + 39^2 + 42^2 + 45^2 + 48^2 = 9\ 999$;
 11) $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 = 55$;
 12) $1^2 + 4^2 + 7^2 = 66$
 13) $4^2 + 5^2 + 6^2 = 77$.

- 160.** 1) $10^2 + 11^2 + 12^2 = 13^2 + 14^2$;
 2) $36^2 + 37^2 + 38^2 + 39^2 + 40^2 = 41^2 + 42^2 + 43^2 + 44^2$;
 3) $55^2 + 56^2 + 57^2 + 58^2 + 59^2 + 60^2 = 61^2 + 62^2 + 63^2 + 64^2 + 65^2$
 4) $3^3 + 4^3 + 5^3 = 6^3$;
 5) $11^3 + 12^3 + 13^3 + 14^3 = 20^3$;
 6) $3^3 + 4^3 + \dots + 22^3 = 40^3$.

161. Tengliklarga e'tibor bering:

$$1 = 1^2 = 1^3;$$

$$(1 + 2)^2 = 3^2 = 9 = 1 + 8 = 1^3 + 2^3;$$

$$(1 + 2 + 3)^2 = 6^2 = 36 = 1 + 8 + 27 = 1^3 + 2^3 + 3^3;$$

$$(1 + 2 + 3 + 4)^2 = 10^2 = 100 = 1 + 8 + 27 + 64 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3;$$

$$(1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3;$$

.....
 Qonuniyatni sezdingizmi? Keyingi 3–4 qatorni yozing va tekshirib ko'ring. Chiroyli tengliklar-a?! Qonuniyatni ifodalashga harakat qiling. Uni daftaringizga yozing.

162. Biror uch xonali son o'ylang. Bu sonning yoniga bir marta shu sonning o'zini yozib, olti xonali son hosil qiling. Bu olti xonali sonni

avval 7 ga bo'ling. Bo'linmani 13 ga bo'ling. Nihoyat, so'nggi bo'linmani 11 ga bo'ling. Natijada o'ylangan soningiz chiqadi. Har doim shunday bo'ladi. Nega? Sababini toping. Xulosa chiqaring.

163. Sonlarning qanday raqamlardan tuzilganiga e'tibor bering. Tenglikning to'g'riligini tekshirib ko'ring:

1) $135 = (1 + 3 + 5) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5$;

2) $144 = (1 + 4 + 4) \cdot 1 \cdot 4 \cdot 4$;

3) $6\,724 = (6 + 72 + 4)^2$;

4) $1\,296 = (1 + 29 + 6)^2$;

5) $512 = (5 + 1 + 2)^3$;

6) $17\,576 = (1 + 7 + 5 + 7 + 6)^3$.

164. Sonlar guruhining ajoyib xususiyatiga diqqat qiling. Tengliklarning to'g'riligini tekshiring:

1) **Sonlar guruhi:** 2, 3, 7 va 1, 5, 6

a) $2 + 3 + 7 = 1 + 5 + 6$;

b) $2^2 + 3^2 + 7^2 = 1^2 + 5^2 + 6^2$.

2) **Sonlar guruhi:** 7, 8, 15 va 5, 12, 13.

a) $7 + 8 + 15 = 5 + 12 + 13$;

b) $7^2 + 8^2 + 15^2 = 5^2 + 12^2 + 13^2$.

3) **Sonlar guruhi:** 1, 4, 12, 13, 20 va 2, 3, 10, 16, 19.

a) $1^2 + 4^2 + 12^2 + 13^2 + 20^2 = 2^2 + 3^2 + 10^2 + 16^2 + 19^2$;

b) $1^3 + 4^3 + 12^3 + 13^3 + 20^3 = 2^3 + 3^3 + 10^3 + 16^3 + 19^3$.

4) **Sonlar guruhi:** 1, 6, 7, 17, 18, 23 va 2, 3, 11, 13, 21, 22.

$$\text{a) } 1 + 6 + 7 + 17 + 18 + 23 = 2 + 3 + 11 + 13 + 21 + 22;$$

$$\text{b) } 1^2 + 6^2 + 7^2 + 17^2 + 18^2 + 23^2 = 2^2 + 3^2 + 11^2 + 13^2 + 21^2 + 22^2;$$

$$\text{d) } 1^4 + 6^4 + 7^4 + 17^4 + 18^4 + 23^4 = 2^4 + 3^4 + 11^4 + 13^4 + 21^4 + 22^4.$$

165. Tengliklarni diqqat bilan o'rganing:

$$1 + 3 = 4 = 2 \cdot 2 = 2^2;$$

$$1 + 3 + 5 = 9 = 3 \cdot 3 = 3^2;$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4 \cdot 4 = 4^2;$$

.....

Qonuniyatni payqagan bo'lsangiz, keyingi 3–4 qatorni yozing. Qonuniyatni ifodalang va uni daftaringizga yozib qo'ying.

Birlik kvadratdan 1 ta; 3 ta; 5 ta; 7 ta; 9 tasi- ni yasang. 1 ta va 3 ta birlik kvadratni shunday joylashtiringki, tomoni 2 birlikka teng bo'lgan kvadrat hosil bo'lsin. Bu kvadratning ikkita tomoni va ular kesishgan uchga 5 ta birlik kvadratni shunday joylashtiringki, tomoni 3 ga teng bo'lgan kvadrat hosil bo'lsin. Bu jarayonni tomoni 5 ga teng bo'lgan kvadrat hosil bo'lguncha davom ettiring. Shunda siz, aziz o'quvchi, yuqoridagi tengliklarning geometrik ma'nosini ochgan bo'lasiz.

166. Tengliklarni diqqat bilan o'rganing:

$$1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1^3;$$

$$3 + 5 = 8 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3;$$

$$7 + 9 + 11 = 27 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3;$$

.....

Qonuniyatni ilg'ab oldingizmi? Keyingi 3–4 qatorni yozing-chi. Qonuniyatni ifodalashga va unga geometrik ma'no berishga harakat qiling.

167. Tekshirib ko'ring. Tenglikning chap va o'ng qismidagi raqamlar joylashishiga e'tibor bering:

1) $2^1 + 4^2 + 2^3 + 7^4 = 2\ 427$	6) $89 = 8^1 + 9^2;$
2) $1^1 + 3^2 + 5^3 = 135$	7) $4\ 913 = (4 + 9 + 1 + 3)^3;$
3) $8^1 + 9^2 = 89$	8) $5\ 832 = (5 + 8 + 3 + 2)^3;$
4) $1^1 + 6^2 + 7^3 + 6^4 = 1\ 676$	9) $8\ 281 = (8 + 2 + 81)^2;$
5) $2^5 \cdot 9^2 = 2\ 592$	10) $8\ 281 = (82 + 8 + 1)^2.$

Harakatga doir masalalar

168. *A* va *B* shaharlar orasidagi masofa 720 km. *A* dan *B* ga qarab tezyurar poyezd 80 km/soat tezlik bilan yo'lga chiqdi. Oradan 2 soat o'tgach, *B* dan *A* ga qarab yo'lovchi poyezdi yo'lga chiqdi va 4 soatdan keyin u tezyurar poyezd bilan uchrashdi. Yo'lovchi poyezdning tezligini toping.

169. Shahardan qishloqqacha 50 km. Shahardan bir kishi 5 km/soat tezlik bilan qishloqqa qarab piyoda yo'lga chiqdi. Oradan 2 soat o'tgach qishloqdan shaharga qarab velosipedchi 15 km/soat tezlik bilan yo'lga chiqdi. Ular necha soatdan keyin uchrashadi?
170. Dengizning A portidan dengizdagi B orolga qarab ikki kater bir vaqtda yo'lga chiqdi. Birinchi katerning tezligi 30 km/soat, ikkinchisniki esa 20 km/soat. Birinchi kater B ga yetib kelganidan 1 soat o'tgach, ikkinchi kater ham B ga yetib keldi. Portdan orolgacha bo'lgan masofani toping.
171. Ko'lning A sakrash joyidan narigi qirg'oqdagi B sakrash joyiga Otabek va Muhammadjon suzib o'tishmoqchi. Ular bir vaqtda suvga «kalla tashlab» suza ketishdi. Otabekning suzish tezligi 50 m/min, Muhammadjonniki esa 40 m/min. Otabek B ga Muhammadjondan 5 minut avval keldi. AB masofani toping.
172. A shahardan poyezd 60 km/soat tezlik bilan yo'lga chiqdi. Oradan 1 soat o'tgach, shu A shahardan qarama-qarshi yo'nalishda 80 km/soat tezlik bilan ikkinchi poyezd yo'lga chiqdi. Necha soatdan so'ng bu poyezdlar A shahardan baravar uzoqlikda bo'ladi?
173. Daryo bo'yida joylashgan ikki qishloq orasidagi masofa 36 km. Daryo oqimining tez-

ligi 3 km/ soat. Motorli qayiqning turg'un suvdagi tezligi 15 km/ soat bo'lsa, bu qayiq bir qishloqdan ikkinchisiga borish va qaytib kelish uchun qancha vaqt sarflaydi?

174. Jadvalni to'ldiring, Zarur holda soatni minutga, kilometrni metrga aylantiring: Masofalar kilometrlarda, tezliklar km/soat larda, vaqt esa soatlarda berilgan.

Masofa	Turg'un suvdagi tezlik	Daryo oqimi-ning tezligi	Oqimga qarshi suzish		Oqim bo'yicha suzish	
			tezligi	vaqti	tezligi	vaqti
96	?	?	?	8	?	6
?	18	2	?	4	?	?
48	?	?	12	?	?	3
?	27	3	?	6	?	?
72	?	?	24	?	18	?
?	?	?	?	4	16	3

175. Poyezd metroning har ikki bekati orasidagi masofani 2 minutda bosib o'tsa, 12 bekat orasidagi masofani o'tish uchun qancha vaqt ketadi?

176. Sayyoh «Neksiya» mashinasida O'zbekiston bo'ylab yo'lga chiqdi. Mashinaning bitta zahira g'ildiragi bor edi. Beshta g'ildirak birdek xizmatda bo'lsin deb, sayyoh g'ildiraklarini almashtirib turdi. Natijada har bir g'ildirak bir xil masofani o'tdi.

- 1) Agar mashina 4000 km yo'l yurgan bo'lsa, har bir g'ildirak necha kilometr yo'l bosgan?
- 2) Agar beshta g'ildirakning har biri 4000

km dan yo'l yurgan bo'lsa, mashina necha kilometr yo'l bosgan?

177. Metro eskalatorining uzunligi 60 metr. Eskalatorda jim turgan kishi pastdan yuqoriga 2 minutda ko'tariladi. Harakatlanayotgan eskalator bo'yicha yurayotgan kishi pastdan yuqoriga 1 minutda ko'tariladi. Kishining eskalatorda yurish tezligini toping.

178. «A qishloq – tuman markazi» oralig'ida 10 ta avtobus bir xil tezlikda qatnaydi. Ularning harakat vaqti oralig'i ham bir xil – 30 minutdan. Avtobuslarning harakat oralig'i vaqti 25 minutdan bo'lishi uchun yo'nalishga yana nechta avtobus qo'shish kerak?

179. «A qishloq – tuman markazi» oralig'ida 10 ta avtobus bir xil tezlikda qatnaydi. Ularning harakat vaqti oralig'i ham bir xil – 15 minutdan. Shu yo'nalishga yana 5 ta avtobus qo'yildi. Avtobuslarning harakat (borish-kelish) oralig'i qanchaga qisqardi?

180. Mashinaning spidometri (tezlik va masofa hisoblagichi) 15 951 km ni ko'rsatayotgan edi. Ikki soatdan keyin spidometr ko'rsatgan yangi son har ikki tomondan bir xil o'qildi (berilganiga o'xshash). Mashina ahu ikki soat davomida qanday tezlik bilan yurgan bo'lishi mumkin?

181. A va B qishloqlar orasidagi masofa 24 km. A qishloqdan AB yo'nalishda velosipedchi yo'lga chiqdi. Uning tezligi 13 km/soat. Xuddi shu vaqtda B dan o'sha yo'nalishda piyoda yo'lga chiqdi. Piyoda 1 soatda 5 km yo'l bosadi. Necha soatdan so'ng velosipedchi piyodaga yetib oladi?
182. Ovchi it o'zidan 150 m naridagi quyonni ko'rib, uni quvlab ketdi. Itning tezligi 17 m/s, quyonning tezligi esa 14 m/s. Quyondan 500 m narida butazor bor. Quyon butazorga bekinishga ulguradimi?
183. Tulkining bir sakrashi 2 m, ovchi itning bir sakrashi 3 m ga teng. Ovchi it o'zidan 60 m naridagi tulkini ko'rib, uni quva ketdi. It nechta sakrashda tulkiga yetib oladi?
184. It o'zidan 30 m masofada turgan tulkini quva ketdi. It har sakraganda 2 m, tulki esa 1 m masofani o'tadi. Agar it 2 marta sakraganda tulki 3 marta sakrasa, it qancha metr masofada tulkini quvib yetadi?
185. Motosiklchi va velosipedchi bir tomonga qarab harakat qilishmoqda. Velosipedchining tezligi 12 km/soat, motosiklchiniki 30 km/soat. Ular orasidagi masofa 72 km bo'lsa, necha soatdan keyin motosiklchi velosipedchini quvib yetadi?

186. Uzunligi 400 m bo'lgan poyezd uzunligi 100 m bo'lgan tunneldan 1 minutda o'tib ketdi. Poyezdning tezligini toping.
187. Uzunligi 200 m bo'lgan poyezd simyog'och yonidan 50 sekundda o'tib ketdi. Uzunligi 520 m bo'lgan ko'prikdan shu poyezd o'sha tezlik bilan necha minutda o'tib ketadi?

4- §. YUZ VA HAJMLAR

To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetri, yuzi

188. 1) Tomonlari natural sonlar va perimetri 24 bo'lgan to'g'ri to'rtburchaklar chizing. Tomonlar qanday qiymatlar qabul qilishi mumkin? To'g'ri to'rtburchaklar yuzlarini hisoblang. Mos jadval tuzing. Qanday shakl uchun yuz eng katta bo'ldi? Tomonlar qanday bo'lganda yuz eng katta bo'ldi?
- 2) $\square + \triangle = 20$ bo'lsa, $\square \cdot \triangle$ ko'paytma qanchon eng katta bo'ladi?
 \square va \triangle ichiga mos natural sonlarni yozing. Xulosa chiqaring va uni daftaringizga yozib qo'ying.
189. 1) Asosi a , balandligi b va asosi c , balandligi b ga teng bo'lgan ikkita to'g'ri to'rtburchaklar yonma-yon, zich qilib qo'yilgan (mos rasm

chizing). (a, b, c – natural sonlar). $(a + c) \cdot b = ab + bc$ ekanini ko'rsating. Bu bilan ko'paytirish amalining qo'shishga nisbatan taqsimot qonunini isbotlagan bo'lasiz.

2) Rasmdan foydalanib, $ab + bc = b(a + c)$ ekanini ko'rsating.

3) a, b, c sonlarni o'zingizcha tanlab, 1) va 2) bandlardagi formulalar to'g'riligiga yana bir bor ishonch hosil qiling.

190. O'lchamlari 144 sm va 72 sm bo'lgan yaxlit oynadan o'lchamlari: 1) 36 sm va 24 sm; 2) 24 sm va 18 sm; 3) 18 sm va 12 sm bo'lgan oynachalar kesib olinmoqchi. Har bir holda eng ko'pi bilan qancha oyna kesib olish mumkin?

191. 1) Perimetri 48 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchak tomonlarining o'rtalari bo'yicha to'rt buklandi. Hosil bo'lgan to'g'ri to'rtburchakning perimetrini toping.

2) To'g'ri to'rtburchak tomonlarining o'rtalari bo'yicha to'rt buklanganda hosil bo'lgan to'g'ri to'rtburchakning perimetri 36 sm ga teng. Berilgan to'g'ri to'rtburchakning perimetrini toping.

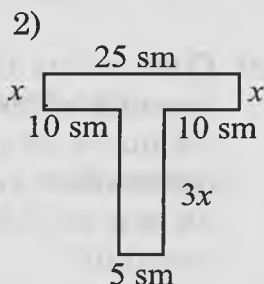
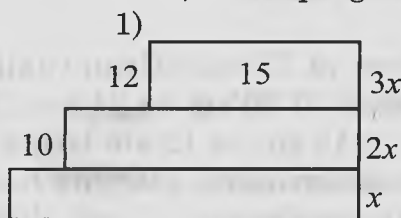
192. Kvadratning perimetri ham, yuzi ham bir xil son bilan ifodalangan bo'lsa, uning tomonini toping.

193. 1) Aqar to'g'ri to'rtburchakning asosi 2 marta, balandligi 3 marta orttirilsa (kamayt-

irilisa), uning yuzi necha marta ortadi (kamayadi)?

2) Kvadratning tomoni 3 marta orttirilsa, uning yuzi necha marta ortadi? Tomoni 2 marta kamaytirilsa-chi?

194. Rasmdagi shaklning yuzi: 1) 680 sm^2 ; 2) 240 sm^2 bo'lsa, berilgan o'lchamlardan foydalanib, x ni toping.



195. 1) Ikkita to'g'ri to'rtburchakning perimetrlari teng bo'lsa, ularning tomonlari ham teng bo'lishi shartmi? Yuzlari teng bo'lishi shartmi? Misollar keltiring.

2) Ikkita to'g'ri to'rtburchakning yuzlari teng bo'lsa, ularning tomonlari yoki perimetri teng bo'lishi shartmi? Misollar keltiring.

196. To'g'ri to'rtburchakning tomonlari uzunliklari: 1) 16 sm va 24 sm; 2) 14 sm va 18 sm ga teng. Perimetri shu to'g'ri to'rtburchak perimetriga teng bo'lgan kvadratning yuzini toping.

197. 1) To'g'ri to'rtburchakning qo'shni tomonlari uzunliklari yig'indisi 1 m ga teng. Uning

bir tomoni ikkinchisidan 20 sm uzun. Shu to'g'ri to'rtburchakning tomonlarini va yuzini toping.

2) To'g'ri to'rtburchakning perimetri 4 dm 8 sm ga teng. Qo'shni tomonlari uzunliklarining ayirmasi esa 4 sm. Shu to'g'ri to'rtburchak tomonlarining uzunliklarini va yuzini toping.

198. Kvadratning yuzi: 1) 36 dm²; 2) 81 dm²; 3) 100 sm²; 4) 64 sm²; 5) 49 dm² bo'lsa, uning perimetrini toping.

(Ko'rsatma: $36 = 6 \cdot 6$; $81 = 9 \cdot 9$; $100 = 10 \cdot 10$, umuman, $a^2 = a \cdot a$ ekanidan foydalaning.)

199. Fozil boboning bir qadami uzunligi 60 sm ga teng, nabirasining bir qadami bobosining qadamidan 20 sm qisqa. To'g'ri to'rtburchak shakldagi bog'ning enini bobo 150 qadamda o'tadi. Bo'yini esa nabirasi 175 qadamda o'tadi. Bog'ning perimetri va yuzini toping.

200. To'g'ri to'rtburchak shaklidagi bog'ning perimetri 360 m. Dinoraning bir qadami uzunligi 50 sm.

U bog'ning enini 200 qadam tashlasa bosib o'tadi. Xadichaning bir qadami uzunligi 40 sm. U bog'ning boyini bosib o'tish uchun necha qadam tashlashi kerak?

201. 1) Uchburchakning bir tomoni ikkinchisidan 3 sm uzun, uchinchisidan esa 5 sm

qisqa. Agar uning perimetri 38 sm bo'lsa, har bir tomoni uzunligini toping. Masalani turli usulda yeching.

2) Uchburchakning bir tomoni ikkinchisidan 9 sm qisqa, uchinchisidan esa 4 sm uzun. Agar uning perimetri 43 sm bo'lsa, har bir tomoni uzunligini toping. Masalani turli usulda yeching.

202. Ifodaning son qiymatini toping:

1) $18\ 140 \cdot 709 - 2\ 480\ 065 : 413 + 2\ 008;$

2) $1\ 427\ 800 : 236 + 365 \cdot 28 - 12 \cdot 35;$

3) $4\ 789\ 368 : 114 - 706 \cdot 24 + 28 \cdot 25;$

4) $2\ 149\ 350 : 623 + 712 \cdot 15 - 27 \cdot 63;$

5) $1\ 875 \cdot 40 + 2\ 855\ 600 : 472 - 546 \cdot 29;$

6) $875 \cdot 160 + 4\ 960\ 130 : 826 - 487 \cdot 569;$

7) $2\ 345 \cdot 48 - 305\ 244 : 36 + 517 \cdot 683;$

8) $8\ 168 \cdot 65 - 513\ 648 : 72 + 769 \cdot 897.$

203. Tenglik to'g'ri bo'lishi uchun kerakli joylarga qavslar qo'ying:

1) $180 : 5 + 4 \cdot 5 = 100;$

2) $180 : 5 + 4 \cdot 5 = 200;$

3) $200 : 5 + 4 \cdot 5 = 8;$

4) $200 : 5 + 4 \cdot 5 = 220;$

5) $100 \cdot 40 - 30 : 2 = 500;$

6) $100 \cdot 40 - 30 : 2 = 1\ 985.$

204. Tenglik to'g'ri bo'lishi uchun kerakli joylarga qavslar qo'ying:

- 1) $3\ 600 - 480 : 12 + 50 \cdot 2 = 3\ 460$;
- 2) $3\ 600 - 480 : 12 + 50 \cdot 2 = 3\ 420$;
- 3) $3\ 600 - 480 : 12 + 50 \cdot 2 = 360$;
- 4) $3\ 600 - 480 : 12 + 50 \cdot 2 = 7\ 220$.

205. Jadvallarni to'ldiring:

1)

Ko'payuvchi	903	2100	2649	660		520
Ko'paytuvchi	1204		705		360	
Ko'paytma		252000		34650	32400	46800

2)

Bo'linuvchi	72720		21744		437500	56700
Bo'luvchi	180	1849		1635	1750	
Bo'linma		238	48	168		180

206. Jadvalni to'ldiring:

Bo'linuvchi	12845	19680		30754	
Bo'luvchi	125	150	615		2304
To'liqsiz bo'linma			128	150	187
Qoldiq			219	4	1938

207. Ikki sonning bo'linmasi 825 ga teng. Bo'linuvchini 715 ga kamaytirilsa, bo'linma 770 ga teng bo'ladi. Shu sonlarni toping.

208. Abdulhaq ota masalasi. Olib kelganim jami qurutni nabiralarimga tarqatdim. Bir nabiranga 3 ta qurut, qolganlarining har biriga 5 tadan qurut berdim. Agar har biriga 4 tadan qurut berganimda edi, 9 ta qurut ortib qolar edi. Nabiralarim nechtayu, qurutlar nechta bo'lgan?

209. Tenglamani yeching:

- 1) $8\ 715 : 85 = x$ (qoldiq 45);
- 2) $9\ 370 : 225 = 41$ (qoldiq x);
- 3) $7\ 093 : 83 = 85$ (qoldiq x);
- 4) $12\ 105 : 12 = x$ (qoldiq 9);
- 5) $x : 289 = 16$ (qoldiq 198);
- 6) $x : 112 = 19$ (qoldiq 101);
- 7) $708 : x = 101$ (qoldiq 1);
- 8) $1\ 840 : x = 102$ (qoldiq 4).

210. To'g'ri to'rtburchakning perimetri 72 sm ga teng. Bo'yi enidan 3 marta uzun. Shu to'g'ri to'rtburchakning tomonlarini va yuzini toping.

211. 1) Ikki sonning yig'indisi 27 216 ga teng. Ulardan biri ikkinchisidan 8 marta katta. Shu sonlarni toping.

2) Ikki sonning ayirmasi 11 628 ga teng. Ulardan biri ikkinchisidan 7 marta kichik. Shu sonlarni toping.

212. Kitob umumiy daftardan 4 marta qimmat. Umumiy daftar kitobdan 1350 so'm arzon. Kitobning narxini toping.

213. Ta'til kunlarida Xadicha va Rahima fermer xo'jaligiga yordam berib, birgalikda 86 800 so'm pul ishlashdi. Ular bu pulni o'zaro bo'lib olishdi. Pulning 4 hissasini Xadicha, 3 hissasini esa Rahima oldi. Har bir qiz necha so'mdan pul olgan?

214. Amal tartibini belgilang va hisoblang

1) $(4\ 536 : 27 - 68) : 4 + (42 \cdot 15 - 24 \cdot 21) : 63$

2) $(804 \cdot 6 + 312 \cdot 9) : 36 - (175 : 25 + 285 : 15) \cdot 7$

3) $(2\ 849 + 1\ 751 - 125 \cdot 18) : 250 - (8\ 294 - 194 + 45 \cdot 20) : 45$

4) $(82\ 049 + 17\ 951 - 4\ 560 : 5) \cdot 3 - (41\ 583 - 31\ 583) : 1250$

5) $(4\ 302 : 18 - 3\ 024 : 36) - (28 \cdot 21 - 27 \cdot 19) : 3 + 75 \cdot 12$

6) $97\ 524 : 10\ 836 + 95\ 823 : 10\ 647 - 95\ 742 : 10\ 638 + 68 \cdot 15$

215. Uchta do'konga 19 t 2 sr un olib kelindi. Birinchi do'kon 2 t 8 sr 40 kg, ikkinchi do'kon 3 t 1 sr 20 kg, uchinchi do'kon esa 2 t 5 kg un sotdi. Shundan so'ng har bir do'konda baravar miqdorda un qoldi. Har bir do'konga qanchadan un olib kelingan edi?

216. 1) To'g'ri to'rtburchakning tomonlari a sm va b sm ga, perimetri esa 36 sm ga teng. $P=2 \cdot (a+b)=36$. Jadvallarni to'ldiring:

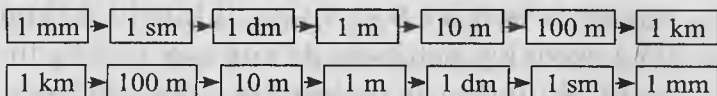
a sm		1	2			10	9		14	
b sm	5			7	12			6		8
$S = ab$ sm ²										

2) To'g'ri to'rtburchakning tomonlari a sm va b sm ga, yuzi esa 144 sm² ga teng. $P = 2(a+b)$ sm.

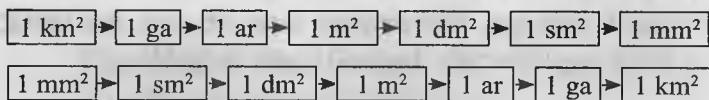
a sm	2		4		8	9		18		36
b sm		3		6			12		24	
P sm										

Jadvallarni tahlil qiling. a va b ning qanday qiymatlarida (qanday shakl uchun) S yuz eng katta qiymatga ega bo'ldi? a va b ning qanday qiymatlarida (qanday shakl uchun) P perimetr eng kichik qiymatga ega bo'ldi? Xulosangizni daftaringizga yozib qo'ying.

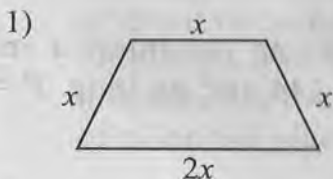
217. 1) Ko'rsatkich yo'nalishida yurilsa, har bir uzunlik birligi o'zidan keyingi katakdagi uzunlik birligidan necha marta kichik (katta)?



- 2) Ko'rsatkich yo'nalishida yurilsa, har bir yuz birligi o'zidan keyingi yuz birligidan necha marta katta (kichik)?

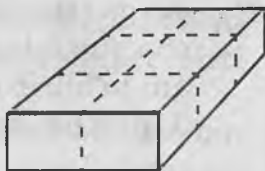


218. To'rtburchakning perimetri: 1) 60 sm; 2) 74 sm bo'lsa, x ni toping.

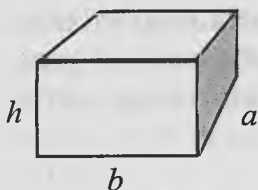


To'g'ri burchakli parallelepiped va kub. Ularning hajmi

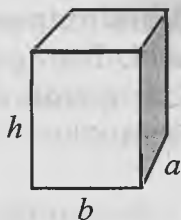
219. To'g'ri burchakli parallelepiped (t. b. p.) ning balandligi 36 sm bo'lib, u bo'yi va eni ayirmasiga teng. Bu t. b. p.ning bo'yi enidan 4 marta ortiq bo'lsa, sirti yuzini toping.
220. 1) Kubning barcha qirralari yig'indisi 72 sm ga teng bo'lsa, uning sirti yuzini toping.
2) Kubning sirti 294 sm^2 ga teng. Uning barcha qirralari yig'indisini toping.
221. T. b. p. ning sirti 648 dm^2 ga, eni 14 dm ga, balandligi esa 12 dm ga teng. Uning bo'yini toping.
222. Kubning sirti: 1) 150 sm^2 ; 2) 600 sm^2 ; 3) 486 sm^2 ; 4) 216 sm^2 bo'lsa, uning barcha qirralari yig'indisini toping.
223. Sovg'a jo'natiladigan faner yashikning o'lchamlari 60 sm, 40 sm va 30 sm. Yashikni pochta orqali jo'natishdan oldin uni kanop ip bilan rasmda ko'rsatilgani kabi bog'lanadi. Buning uchun qancha ip kerak bo'ladi? (Tugun va ipning uchlarini bog'lashga 5 sm ip sarf bo'ladi, deylik).



224. O'lchamlari 28 sm, 24 sm va 40 sm bo'lgan ikkita t. b. p. uchta usulda ustma-ust qo'yildi. Har bir hol uchun hosil bo'lgan yangi t.b.p.ning: 1) barcha qirralari yig'indisini; 2) sirti yuzini; 3) hajmini hisoblang. Qanday xulosalarga kelish mumkin?
225. Hajm o'lchov birliklari orasidagi ushbu bog'lanishni tahlil qiling:
1) $1 \text{ mm}^3 \rightarrow 1 \text{ sm}^3 \rightarrow 1 \text{ dm}^3 \rightarrow 1 \text{ m}^3 \rightarrow 1 \text{ km}^3$
226. 1) Kub shaklidagi idishga 27 litr suv ketadi. Idishning qirrasini toping.
2) Kubning hajmi 64 dm^3 . Kub sirti yuzini toping.
3) Kubning sirti 150 sm^2 ga teng. Kub hajmini toping.
227. T. b. p. uchta yog'i 15 dm^2 , 21 dm^2 va 35 dm^2 ga teng. T. b. p. ning o'lchamlari tub sonlar bo'lsa, uning hajmini toping.
228. T. b. p. ko'rinishidagi akvariumning asosi tomonlari 30 sm, 40 sm bo'lib, balandligi 50 sm ga teng. Akvariumni 30 sm balandlikka cha suv bilan to'ldirish uchun 2 litrli bankani to'ldirib necha marta suv quyish kerak? 3 litrli bankani-chi?
229. Bir xil o'lchamli oynalardan yasalgan ikkita akvarium rasmda tasvirlangan. Qaysinisi-ga oyna kam ketgan? Qancha kam ketgan?



$$\begin{aligned} a &= 30 \text{ sm,} \\ b &= 70 \text{ sm,} \\ h &= 40 \text{ sm.} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} a &= 30 \text{ sm,} \\ b &= 40 \text{ sm,} \\ h &= 70 \text{ sm.} \end{aligned}$$

230. Akvarium to'g'ri burchakli parallelepiped shaklida bo'lib, uning bo'yi 60 sm, eni 45 sm, balandligi esa 40 sm. Akvariumdagi suv sathi 30 sm balandlikda bo'lsa, unda necha litr suv bor?

231. 1) Qirrasini 9 sm bo'lgan kubni qirrasini 3 sm bo'lgan nechta kubga ajratish mumkin?

2) Kub asosining yuzi 25 dm^2 ga teng. Kubning:

a) barcha qirralari uzunliklari yig'indisini;

b) hajmini toping.

232. T. b. p. barcha qirralarining yig'indisi 80 sm ga teng. Qirralarining uzunliklari tub sonlarda ifodalanadi. Shu parallelepiped sirti yuzini toping.

Masala nechta yechimga ega? Masaladan shunday xulosaga kelinadi: parallelepipedning qirralari uzunliklari yig'indisi bir xil (teng) bo'lsa-da, ularning sirtlari yuzi turlicha bo'lishi mumkin.

233. T. b. p.ning qirralari tub sonlar bilan ifodalanadi. Uning hajmi 1001 sm^3 ga teng. Barcha qirralari uzunliklarining yig'indisini toping.
234. T. b. p.ning barcha qirralari uzunliklari yig'indisi 60 sm ga teng. Qirralarning uzunliklari tub sonlarda ifodalanadi. Shu t.b.p.ning hajmini va sirti yuzini toping.
235. 1) To'g'ri to'rtburchakning tomonlari tub sonlar bilan ifodalanadi. Uning perimetri 60 sm . Tomonlari uzunliklari qanday sonlar bo'lishi mumkin?
2) To'g'ri to'rtburchakning tomonlari tub sonlar bilan ifodalanadi. Uning yuzi: 1) 10 sm^2 ; 2) 143 sm^2 ; 3) 323 sm^2 bo'lsa, perimetrini toping.
236. T. b. p.ning qirralari tub sonlar bilan ifodalanadi. Paralelepiped barcha qirralari yig'indisi 40 sm ga teng bo'lsa, uning hajmi va sirti yuzini toping.
237. G'ola t.b.p. shaklida bo'lib, ko'ndalang kesimining bo'yi va eni 20 sm dan, uzunligi esa 5 m . 10 m^3 taxta tayyorlash uchun shunday g'olalardan nechtasini tildirish kerak?
238. Yoqlari yashil rangli, yog'ochdan yasalgan kubning qirralari 1 metr . Kubning barcha qirralari teng 10 bo'lakka bo'lindi. Mos bo'linish nuqtalari kesmalar bilan bir-

lashtirildi va kub shu kesmalar bo'yicha aralanib, mayda kubchalarga ajratildi.

1) Nechta kubcha hosil bo'lgan? Ularni yonma-yon taxlasa, necha metr uzunlikda bo'ladi?

2) Barcha kubchalar uchida: a) uchta yog'i; b) ikkita yog'i; d) bitta yog' yashil kubchalar nechta?

3) Hech bir yog'i bo'yalmagan (yashil bo'lmagan) kubchalar nechta va ular jami kubchalarning qanday ulushini tashkil qiladi?

Aylana va doira

239. Tomoni 3 sm bo'lgan kvadrat chizing. Kvadrat tomonlarini diametr deb olib, aylanalar chizing. Aylana markazi tomonning qayerida bo'ladi?

240. 1) Aylana va to'g'ri chiziq tekislikda qanday vaziyatda bo'lishi mumkin? Mos shakllar chizing.

2) Ikkita aylana tekislikda qanday vaziyatda bo'lishi mumkin? Mos shakllar chizing.

241. 1) Aylana chizib, shu aylanada A , B , C nuqtalarni belgilang. AB , AC , BC vatarlar o'tkazing. Qanday shakl hosil bo'ldi?

2) Aylana diametrini o'tkazing. Hosil bo'lgan yoylarda bittadan nuqta olib, ularni diametrning uchlari bilan tutashtiring. Qanday shakl hosil bo'ladi?

242. Aylana chizing. Unda ikkita diametrni shunday o'tkazingki, natijada aylana 4 ta teng qismga bo'linsin. Buni qanday bajarish mumkin? Diametrlar uchlarini ketma-ket birlashtiring. Qanday shakl hosil bo'ldi? Nega? Sababini tushuntiring.

243. 1) G'ildirak 240 m masofada 120 marta aylandi. G'ildirak aylanasining uzunligini toping.

2) Aravaning oldingi g'ildiragi 240 m masofada 120 marta aylanadi. Keyingi g'ildirak aylanasining uzunligi oldingi g'ildirak aylanasidan 1 m ortiq. Shu 240 m masofada aravaning keyingi g'ildiragi necha marta aylanadi?

3) Aravaning oldingi g'ildiragi 360 m masofada 120 marta, keyingi g'ildiragi esa shu masofada 90 marta aylanadi. Keyingi g'ildirak aylanasidan necha metr uzun?

Qadimgi masalalardan

244. (*Evklid masalasi, eramizdan oldingi 300-yil*).

Ot va eshakka bug'doy yuklashdi. Yo'lda ot eshakka qarab dedi: «Agar sendagi yukning bir qopini menga yuklashganda edi, men sendan 2 marta ko'p bug'doy ko'targan bo'lar edim. Agar mendagi yukning bir qopini

senga yuklashganda edi, har ikkimiz ham bir xil yuk ko'targan bo'lar edik». Ot va eshakning har biriga necha qopdan bug'doy yuklangan?

245. (Mashhur «Ming bir kecha» ning 458-kechasida aytilgan masala). Bir gala kaptarlar daraxt yoniga uchib kelishdi. Ularning bir qismi daraxt shoxiga, bir qismi daraxt tagiga qo'ndi. Daraxt shoxidagi kaptarlar pastdagi kaptarlarga shunday deyishdi: «Agar sizlardan biringiz bizning yonimizga o'tib qo'nsangiz, biz sizlardan 3 marta ko'p bo'lamiz, agar bizdan bir kaptar sizga qo'shilsa, bizning to'da sizning to'dangizga tenglashadi». Daraxt shoxida va ostida nechtdan kaptar bor edi?

246. 1) 21 ta bir xil sig'imli idishning 7 tasiga to'ldirib, 7 tasiga yarim qilib yog' solingan, 7 tasi esa bo'sh. Uch nafar tijoratchi yog'ni va idishlarni teng bo'lib olishmoqchi. Yog'ni idishdan idishga quymasdan, qanday qilib yog' va xumlarni teng taqsimlash mumkin?

2) 24 ta bir xil sig'imli xumning 5 tasiga to'ldirib, 11 tasiga yarim qilib un solingan, 8 tasi esa bo'sh. Uch kishi unni va xumlarni teng bo'lib olishmoqchi. Unni idishdan idishga quymasdan, qanday qilib un va xumlarni teng taqsimlash mumkin?

247. Bir kishi bozorga tuxum olib keldi. Birinchi xaridorga u jami tuxumlarning yarmini va yana 1 dona tuxum, ikkinchi xaridorga qolgan tuxumlarning yarmini va yana 1 ta tuxum, uchinchi xaridorga qolgan tuxumlarning yarmini va yana 1 ta tuxum sotdi. Shundan so'ng uning savatida 10 dona tuxum qoldi. Kishi bozorga jami nechta tuxum olib kelgan edi?

248. Bir kishi bozorga sotgani olma olib keldi. Birinchi xaridorga olmalarning yarmini sotdi. Ikkinchi xaridorga qolgan olmalarning yarmini sotdi. Uchinchi va to'rtinchi xaridorlarga ham olmalarni shu yo'sinda sotdi. Shundan so'ng uning o'zida 10 kg olma qoldi. Kishi bozorga necha kilogramm olma olib kelgan edi?

5- §. ODDIY KASRLAR

Ulushlar. Kasr haqida tushuncha

249. Qanday ulushini tashkil etadi (249–253):
- 1) 1 sutka 1 haftaning;
 - 2) 1 minut 1 soatning; 1 sekund 1 minutning;
 - 3) 1 minut 1 sutkaning;
 - 4) 1 oy; 3 oy; 4 oy; 6 oy 1 yilning;
 - 5) 3 minut; 4 minut 5 minut; 6 minut; 10 minut; 12 minut; 15 minut; 20 minut; 30 minut 1 soatning? (bu misolda javobni jadval ko'rinishida bering).
250. 1) 1 ar 1 gektarning; 1 gektar 1 km² ning;
- 2) 1 sm² 1 dm² ning; 1 sm² 1 m² ning;
 - 3) 1 mm² 1 sm² ning; 1 mm² 1 dm² ning;
 - 4) 1 mm² 1 m² ning?
251. 1) 1 kg 1 sr ning; 1 g 1 kg ning;
- 2) 1 sr 1 t ning; 1 kg 1 t ning;
 - 3) 10 kg 1 sr ning; 200 g 1 kg ning;
 - 4) 5 sr 1 t ning; 300 kg 1 t ning?
252. 1) 1 m 1 km ning; 1 dm 1 m ning; 1 sm 1 dm ning; 1 mm 1 sm ning.
- 2) 1 sm 1 km ning; 1 dm 1 km ning;
 - 3) 5 sm 1 m ning; 10 m 1 km ning; 100 m 1 km ning; 500 m 1 km ning;
 - 4) 3 dm 1 m ning; 5 dm 1 m ning?

253. 1) Kvadratning tomoni perimetrining;
2) To'g'ri to'rtburchakning qo'shni tomonlari yig'indisi perimetrining?
254. Bir soatning: 1) yarmida; 2) uchdan bir ulushida; 3) choragida; 4) o'ndan bir; 5) yigirmadan bir; 6) o'ttizdan bir ulushida necha minut bor? Javobni jadval ko'rinishida bering.
255. Sinfda 32 nafar o'quvchi bor. Ularning choragi faqat «a'lo» baholarga; yarmi faqat «yaxshi» va «a'lo» baholarga o'qiydi. Qolgan o'quvchilarda esa «o'rta» baholar ham bor. Bular sinfdagi o'quvchilarning qanday ulushini tashkil qiladi?
256. 1) 1 soatning uchdan bir qismi qolgan vaqtning yarmiga tengmi?
2) 1 soatning choragi qolgan vaqtning uchdan bir qismiga tengmi?
Ularning necha minutga tengligini toping.
257. Otabekda 40 ta yong'oq bor edi. U yong'oqlarning yarmini opasi Mohiraga, qolganlarining yarmini ukasi Umidga berdi. Otabekda nechta yong'oq qoldi? Undagi yong'oqlar jami yong'oqning qanday ulushini tashkil etadi?
258. Abduqodirda 48 ta yong'oq bor edi. U yong'oqlarning choragini akasi Muhammadjonga, qolganining choragini ukasi Abdug'aniga berdi. Abduqodirda nechta yong'oq

qoldi? Uning akasi va ukasi nechtdan yong'oq olishdi?

259. Usta va shogird ma'lum muddat birgalikda ishlab

242 726 so'm pul topishdi. Usta bu pulning 7 ulushini, shogird esa 4 ulushini oldi. Ularning har biri necha so'mdan pul oldi?

260. 1 dan 1 000 gacha bo'lgan barcha (1 000 ham kiradi) natural sonlar ishida nechitasi:

1) 2 ga; 2) 3 ga; 3) 4 ga; 4) 5 ga; 5) 9 ga; 6) 10 ga; 7) 11 ga; 8) 20 ga; 9) 50 ga; 10) 100 ga bo'linadi? Har bir holdagi sonlar shu 1 000 ta natural sonlarning qanday ulushini tashkil qiladi? Javobni jadval ko'rinishida bering.

261. Tub sonlar jadvalidan foydalanib, 200 gacha bo'lgan sonlar orasida har bir o'nlikdagi tub sonlar sonini yozing va uni ulushlarda ifodalang. Javobni jadval ko'rinishida bering. Namuna: 101 dan 110 gacha sonlar orasida 4 ta tub son bor, ularning shu o'nlikdagi ulushi $\frac{4}{10}$ ga teng.

262. Lotin yozuviga asoslangan alifbomizdagi unli harflar barcha harflarning qanday ulushini tashkil etadi?

263. Agar $8 \leq k < 11$ va $13 < n \leq 16$ bo'lsa, $\frac{k}{n}$

ko'inishdagi barcha kasrlarni yozing, k va n – natural sonlar.

264. 1) Agar $n = 7$ va $1 \leq k < 6$ bo'lsa, $\frac{k}{n}$

ko'inishidagi barcha kasrlarni yozing;

2) Agar $a = 5$ va $4 < b \leq 9$ bo'lsa, $\frac{a}{b}$

ko'inishidagi barcha kasrlarni yozing, k va b – natural sonlar.

265. Shaxmat taxtasidagi: 1) oq; 2) qora kataklar barcha kataklarning qancha ulushini tashkil qiladi? Hamma kataklarning qanday ulushida oq piyodalar turadi? Oq shoh turadi? Oq otlar turadi?

266. Aka va singil 21 ta daftarni quyidagicha bo'lib olishdi: akasi 4 talab necha marta daftar olgan bo'lsa, singlisi shuncha marta 3 talab daftar oldi. Aka-singil nechtadan daftar olishgan? Har biri jami daftarning qanday qismini olgan?

267. Jadvalni to'ldiring:

Bo'linuvchi	Bo'luvchi	Bo'linma	Surat	Maxraj	Kasr
21	29	21 : 29	21	29	
50	51				
		32 : 15			
			100	121	
					$\frac{25}{32}$

268. $\frac{598}{23}$; $\frac{1054}{31}$; $\frac{235235}{1001}$; $\frac{1938}{323}$; $\frac{4048}{256}$. Kasrlar-
ning har birini bo'linma shaklida yozing va
qiymatni toping.

269. 1) Agar son 7 ga teng bo'lib, uning kasr
ko'rinishidagi yozuvida maxraj: 25 ga; 40
ga; 59 ga teng bo'lsa, shu kasrning suratini
toping.

2) Agar son 12 ga teng bo'lib, uning kasr
ko'rinishidagi yozuvida surati: 192 ga; 264
ga; 156 ga teng bo'lsa, shu kasrning maxra-
jini toping.

270. Noma'lum son x ni toping:

1) $\frac{x}{10} = 20$; 3) $\frac{x}{19} = 12$; 5) $\frac{100}{x} = 4$;

2) $\frac{x}{18} = 18$; 4) $\frac{x}{101} = 3$; 6) $\frac{150}{x} = 6$;

7) $\frac{225}{x} = 15$; 8) $\frac{625}{x} = 25$;

271. Son uch qismga o'lingan. Birinchi qismi-

ning $\frac{1}{5}$ ulushi, ikkinchi qismining $\frac{1}{6}$ ulushi,

uchinchi qismining $\frac{1}{7}$ ulushi o'zaro teng.

Agar son uchinchi qismining $\frac{1}{18}$ ulushi 14

ga teng bo'lsa, sonning o'zini toping.

272. 1) Uzunligi 24 sm bo'lgan kesma chizing.

Uning: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{12}$ ulushi uzunligi necha santimetr bo'lishini toping va jadvalni to'ldiring:

Ulushlar	$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{12}$
Ulushlarga mos uzunlik (sm)	12					2

2) Uzunligi 24 sm bo'lgan kesma chizing.

Uning: $\frac{1}{24}$; $\frac{2}{24}$; $\frac{3}{24}$; $\frac{4}{24}$; $\frac{5}{24}$; $\frac{6}{24}$; $\frac{8}{24}$; $\frac{12}{24}$ ulushi uzunligi necha santimetr bo'lishini toping va jadvalni to'ldiring:

Ulushlar	$\frac{1}{24}$					$\frac{12}{24}$
Ulushlarga mos uzunlik (sm)	1					12

Bu ikki jadvalni tahlil qiling. Birinchisida (ulushlar) kasrlarning suratlari bir xil (ular 1 ga teng), ikkinchi jadvalda esa (ulushlar) kasrlarning maxrajlari bir xil (ular 24 ga teng). Har ikki holda ulushlarga mos uzunliklar qanday? Xulosa chiqaring va uni daf-taringizga yozib qo'ying.

To'g'ri va noto'g'ri kasrlar

273. 2; 3; 5; 7; 8; 9; 10 sonlar yordamida:

1) to'g'ri; 2) noto'g'ri kasrlar tuzing.

274. 1) Har birining surat va maxraji yig'indisi:

a) 13 ga; b) 20 ga; d) 25 ga teng bo'lgan 4 ta dan to'g'ri va 4 ta noto'g'ri kasr yozing.

2) Har birining maxraji va surati ayirmasi:

a) 15 ga; b) 7 ga; d) 10 ga teng bo'lgan 4 ta dan kasr yozing.

275. 1) n ning qanday qiymatlarida to'g'ri kasr hosil bo'ladi:

$$\frac{n+5}{15}; \frac{n+10}{17}; \frac{3+n}{32}; \frac{5-n}{10-n};$$

$$\frac{20-n}{15+n}; \frac{21}{27-n}; \frac{n-7}{19}?$$

2) n ning qanday qiymatlarida noto'g'ri kasr hosil bo'ladi:

$$\frac{17}{n}; \frac{24}{n+8}; \frac{13}{18-n}; \frac{28-n}{25-n};$$

$$\frac{26-n}{10+n}; \frac{19-n}{12}; \frac{15-n}{7}?$$

276. 1) * o'rniga qanday raqam qo'yganda to'g'ri kasr hosil bo'ladi?

$$\frac{22**}{2018}; \frac{*00*}{2008}; \frac{353}{3*8}; \frac{435}{*35}; \frac{5*6}{54*}.$$

2) * o'rniga qanday raqam qo'yilganda noto'g'ri kasr hosil bo'ladi?

$$\frac{200*}{2005}, \frac{438}{43*}, \frac{*53}{353}, \frac{6*5}{625}, \frac{978}{*98}, \frac{*00*}{8008}.$$

Bir xil maxrajli kasrlarni qo'shish va ayirish

277. Maktab tajriba maydonining $\frac{4}{15}$ qismiga gullar, $\frac{2}{15}$ qismiga kartoshka, $\frac{7}{15}$ qismiga pomidor ekildi. Ekinlar hammasi bo'lib tajriba maydonining qancha qismiga ekilgan?

278. Hisoblang:

$$1) \frac{28}{39} - \frac{19}{39} + \frac{25}{39};$$

$$3) \frac{43}{72} + \frac{47}{72} - \frac{31}{72};$$

$$2) \frac{47}{84} - \frac{37}{84} + \frac{25}{84};$$

$$4) \frac{29}{49} - \frac{19}{49} + \frac{39}{49}.$$

279. a ning qanday qiymatida tenglik o'rinli bo'ladi?

$$1) \frac{a}{48} + \frac{7}{48} = \frac{43}{48};$$

$$2) \frac{12}{17} - \frac{a}{17} = \frac{2}{17};$$

$$3) \frac{a}{40} - \frac{11}{40} = 0.$$

280. Tenglamani yeching:

$$1) \frac{8}{27} - \left(x + \frac{5}{27}\right) = \frac{2}{27};$$

$$2) \left(\frac{5}{24} + x \right) - \frac{1}{24} = \frac{19}{24}.$$

Aralash son

281. 1) To'g'ri kasrning; 2) noto'g'ri kasrning surat va maxrajlari o'rinlarini almashtirib yozilsa, qanday kasr hosil bo'ladi?

4 tadan misol tuzing.

282. 1) Aralash sonlar qanday ketma-ket natural sonlar orasida joylashgan:

$$3\frac{1}{7}; 2\frac{71}{100}; 18\frac{7}{12}; 27\frac{11}{19}; 38\frac{13}{20}; 4\frac{3}{5}; 1\frac{1}{2}.$$

2) 1 va 2; 3 va 4; 7 va 9; 10 va 12; 100 va 101 sonlari orasida joylashgan 3 tadan aralash sonni yozing.

283. 1) Noto'g'ri kasrni aralash songa aylantiring:

$$\frac{2008}{1000}; \frac{2038}{500}; \frac{745}{125}; \frac{19}{3}; \frac{89}{10}; \frac{128}{15}.$$

2) Aralash sonni noto'g'ri kasr ko'rinishida yozing:

$$13\frac{5}{8}; 17\frac{3}{7}; 15\frac{7}{10}; 101\frac{3}{8}; 75\frac{3}{4}; 28\frac{14}{15}.$$

284. Qoldikli bo'lishni bajaring, natijani aralash son ko'rinishida yozing:

- | | | |
|--------------|---------------|-------------|
| 1) 275 : 10; | 5) 365 : 7; | 9) 2010:21 |
| 2) 141 : 20; | 6) 720 : 19; | 10) 1003:13 |
| 3) 248 : 12; | 7) 2008 : 10; | 11) 2095:29 |
| 4) 365 : 52; | 8) 2009 : 11 | 12) 7707:77 |

6-§. O'NLI KASRLAR

O'nli kasrlarning yozilishi va o'qilishi. Xona birliklari

285. Sonlarni: 1) o'nli kasr ko'rinishida yozing;
2) natijani o'qing; 3) so'zlar bilan yozing.

a) $\frac{3}{10}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{49}{100}$; $\frac{71}{100}$; $\frac{31}{1000}$;

$\frac{517}{1000}$; $\frac{817}{10000}$; $\frac{919}{10000}$;

b) $2\frac{7}{10}$; $3\frac{11}{100}$; $5\frac{193}{1000}$; $7\frac{317}{1000}$; $10\frac{387}{10000}$.

286. O'qing va o'nli kasr ko'rinishida raqamlar bilan yozing:

- 1) o'n besh butun yuzdan o'n bir;
- 2) qirq butun mingdan olti yuz yetti;
- 3) uch butun mingdan o'n yetti;
- 4) bir butun o'n mingdan qirq to'qqiz;
- 5) o'n butun yuz mingdan o'n ming bir;
- 6) o'n butun yuz mingdan bir ming bir.

287. O'nli kasrlarni o'qing. Ularni oddiy kasr yoki aralash son ko'rinishida tasvirlang:

1) 0,0105; 0,0011; 0,0307; 0,09; 0,008; 0,0009; 0,00004.

2) 2,037; 1,414; 2,71828; 3,1415; 2,7315; 1,0036.

288. O'nli kasr shaklida yozing va natijani o'qing:

1) $8 : 10$; $7 : 10$; $497 : 1\ 000$; $318 : 100$; $407 : 1\ 000$;

2) $\frac{7}{16}$; $\frac{18}{25}$; $\frac{17}{32}$; $\frac{121}{125}$; $\frac{31}{40}$; $\frac{197}{250}$; $\frac{201}{500}$; $\frac{48}{200}$;
 $\frac{39}{400}$.

289. 1) O'ndan bir ulush ichida nechta: a) yuzdan bir ulush; b) mingdan bir ulush bor? d) o'n mingdan bir ulushlardan nechtasi: yuzdan bir ulush; o'ndan bir ulush bo'ladi?

290. 1) a) 37 547 sonida o'ngdan bitta raqam ajratib vergul qo'ying.

Vergulni chapga: ikki xona; uch xona suring. Hosil bo'lgan sonlarni o'qing.

2) 48 793 sonida chapdan bitta raqam ajratib vergul qo'ying. Hosil bo'lgan sonni o'qing.

Vergulni o'ngga: ikki xona; uch xona; to'rt xona suring. Hosil bo'lgan sonlarni o'qing.

291. Sonlarning har birida: 1) 4 raqami; 2) 3 raqami; 3) 0 raqami qaysi xonani egallagan?

0,4345; 34,44444; 3,030303; 1,080403;
43,344301; 1,434343; 2,340034; 53,404033;
3,1303403.

292. Maxraji: 1) 10 bo'lgan; 2) 100 bo'lgan; 3) 1 000 bo'lgan nechta to'g'ri kasr bor?

293. O'nli kasr ko'rinishida yozing:

1) $10 + \frac{1}{10} + \frac{7}{100} + \frac{9}{1000} + \frac{3}{10000}$;

2) $3 + \frac{9}{100} + \frac{178}{1000000}$;

3) $\frac{73}{100} + \frac{73}{1000} + \frac{73}{10000} + \frac{73}{100000}$;

4) $\frac{9}{10} + \frac{99}{100} + \frac{999}{1000} + \frac{9999}{10000} + \frac{99999}{100000}$.

294. Maxraji 10; 100; 1000; 10000 bo'lgan eng kichik va eng katta to'g'ri kasrlarni yozing. Ularni o'nli kasr shaklida tasvirlang va o'qing.

295. Sonlarni xona qo'shiluvchilari yig'indisi ko'rinishida yozing:

1) $\frac{17}{100}$; $\frac{973}{1000}$; $\frac{409}{1000}$; $\frac{2073}{10000}$; $8\frac{3}{10}$;

3) $\frac{99}{100}$; 4) $\frac{713}{1000}$; $\frac{1379}{10000}$; $\frac{28543}{100000}$; $\frac{12345}{1000000}$.

2) 0,376; 0,1234; 2,783; 1,1938; 4,4042;
5,7602; 12,82504; 28,3102; 10,0001; 8,04047;
3,15284.

296. Ushbu o'nli kasrlar uchun xona birliklari jadyalini tuzing: 250,052; 38,1249; 128,7306; 2,080915.

297. To'g'ri to'rtburchakning bo'yi 2,75 dm, eni esa 1,48 dm ga teng. Bu sonlarni:

1) aralash son ko'rinishida yozing va to'g'ri to'rtburchakning perimetrini hisoblang;

2) natijani o'nli kasr shaklida ifodalang va o'qing.

O'nli kasrlarni taqqoslash

298. O'qing va tengsizlik nega to'g'ri ekanini tushuntiring:

1) $16,84 < 16,85$; $0,4875 > 0,4873$;

$3,1412 < 3,1415$;

2) $0,71824 < 0,71825$; $3,2834 > 3,2831$;

$1,1946 < 1,1948$;

3) $18,79 > 18,69$; $14,99 < 15,43$; $17,85 > 16,995$.

299. Kasrlarni: 1) taqqoslang; 2) natijani tengsizlik ko'rinishida yozing va o'qing.

1) 0,48 va 0,479;

2) 0,387 va 0,391;

3) 0,0078 va 0,00699;

4) 28,1238 va 28,1239;

5) 45,1479 va 45,148;

6) 123,0083 va 122,9999.

300. Kasrlarni o'sib borish tartibida yozing:

1) $0,0679$; $\frac{697}{10000}$; $0,0297$; $\frac{909}{10000}$; $0,0908$;
 $0,0318$.

2) $4,3811$; $4,3809$; $4,9345$; $4,8279$; $4,4955$;
 $4,3999$.

301. Kasrlarni kamayib borish tartibida yozing:

1) $0,757$; $\frac{793}{1000}$; $\frac{731}{1000}$; $0,6999$; $0,7095$; $0,743$

2) $2,645$; $2\frac{649}{1000}$; $2\frac{711}{1000}$; $2,699$; $2,703$; $2,7099$

302. Ko'p nuqtalar o'rniga qo'sh tengsizlik to'g'ri bo'ladigan 3–4 tadan o'nli kasrni yozing:

1) $5,7 < \dots < 5,8$;

2) $4,3 < \dots < 4,4$;

3) $2,35 < \dots < 2,36$;

4) $0,734 < \dots < 0,735$;

5) $\frac{438}{1000} < \dots < 0,439$;

6) $0,289 < \dots < \frac{29}{1000}$;

7) $1\frac{147}{1000} < \dots < 1\frac{149}{1000}$;

8) $2,79 < \dots < 2,8$.

303. 1) 1 dan katta, ammo 1,4 dan kichik 4 ta;

2) 15 dan katta, ammo $15\frac{1}{2}$ dan kichik 4 ta;

3) 4 dan katta, ammo 5 dan kichik 5 ta o'nli kasr toping. Natijani qo'sh tengsizlik

ko'rinishida yozing. Hosil qilingan tenglamalarni o'qing.

304. Kasrlar ketma-ket kelgan qaysi natural sonlar orasida joylashgan?
2,7; 2,99; 3,14; 3,88; 6,001; 9,99; 4,28; 4,99; 5,01.

305. Ushbu sonlarning qaysinisi son o'qida;
1) 5,1 ga yaqin; 2) 5,1 dan uzoq joylashgan?
5,9; 5,81; 5,24; 5; 4,9; 4,99; 5,009; 5,019; 5,3.

306. 1) 34,18 va 45,94; | 2) 105,43 va 128,3;
3) 70,1 va 93,4; | 4) 55,75 va 83,79;
5) 6,78 va 14,35; | 6) 50,69 va 75,41
sonlar orasida joylashgan: a) barcha natural sonlar yig'indisini toping; b) bu natural sonlar ichidan 3 ga; 4 ga; 6 ga; 7 ga bo'linadiganlarini ajratib yozing.

307. 1) Quyidagi sonlarning kasr qismidagi raqamlar sonini tenglashtiring:
a) 4,3; 2,35; 3,708; 8; b) 0,98; 1,324; 4,0031; 3; d) 3,42; 5,91; 2,12845; 12.
2) Quyidagi kasrlarni qisqaroq ko'rinishda yozing:
a) 3,2800; 0,123000; 4,0120; 2,6200; 9,1000;
b) 40,5000; 140,3000; 7,5000; 8,0700; 5,100.

308. 1) O'nli kasrda vergul o'ng tomonga bir xona surilsa, uning qiymati 10 marta; ikki xona surilsa, 100 marta, ... ortadi.
2) O'nli kasrda vergul chap tomonga bir

xona surilsa, uning qiymati 10 marta; ikki xona surilsa, 100 marta, ... kamayadi.

Bu xossa o'nli kasrlarning asosiy xossasi deyiladi. Xossaning to'g'riligini bir nechta misollarda sinab ko'ring.

$$\text{Namuna: } 1) 12,37 = 12 \frac{37}{100} = \frac{1237}{100} \quad (1)$$

Vergulni bir xona o'ngga suraylik:

$$123,7 = 123 \frac{7}{10} = \frac{1237}{10} \quad (2)$$

(1) va (2) kasrlarining suratlari o'zaro teng.

(2) kasr (1) kasrdan 10 marta katta, chunki (2) ning maxraji 10 (1) kasrning maxraji 100 dan 10 marta kichik yoki

$$\frac{1237}{10} : \frac{1237}{100} = \frac{1237}{10} \cdot \frac{100}{1237} = 10.$$

$$43,29 = 43 \frac{29}{100} = \frac{4329}{100} \quad (3)$$

Vergulni bir xona chapga suraylik:

$$4,329 = 4 \frac{329}{1000} = \frac{4329}{1000} \quad (4)$$

(3) va (4) kasrlarning suratlari bir xil. (4)

kasr (3) kasrdan 10 marta kichik, chunki (4) ning maxraji (3) nikidan 10 marta katta, yoki

$$\frac{4329}{1000} : \frac{4329}{100} = \frac{4329}{1000} \cdot \frac{100}{4329} = \frac{1}{10}.$$

309. 1) Vergulni o'ngga: bir xona; ikki xona surib o'qing. Bunda kasrlar qanday o'zgaradi?

4; 18,45; 2,734; 1,5; 0,1483; 1,214; 0,031; 1,001.

2) Vergulni chapga: bir xona; ikki xona ...
rib o'qing. Bunda kasrlar qanday o'zgaradi?
8; 0,7; 1,2; 13,24; 128,1; 240,3; 41,8; 1,04.

310. Butun qismi 5 ga teng, kasr qismi esa: 1) 3, 4, 7, 9; 2) 0, 1, 2, 6 raqamlardan tuzilgan barcha o'nli kasrlarni yozing (kasr qismidagi raqamlar takrorlanmasin). Bu kasrlarning eng kattasini va eng kichigini o'qing.

311. 1) Sonlarni 10 marta orttiring:
3,8; 0,1; 0,08; 3,005; 6,001; 7,0009; 0,004.
2) Sonlarni 100 marta orttiring:
0,345; 0,00003; 6,7354; 1,043; 0,32; 3,8;
3) Sonlarni 1000 marta orttiring:
0,0001; 1,0009; 24,354; 3,0074; 0,1; 0,09;
1,8.
Natijalarni yozing va o'qing.

312. 1) Sonlarni 10 marta kamaytiring:
15; 4; 1,3; 0,1; 0,01; 41,2; 354,8; 3,14;
2) Sonlarni 100 marta kamaytiring:
31,74; 18; 5; 735,1; 48,94; 500,3; 4918,1;
50,95;
3) Sonlarni 1000 marta kamaytiring:
38; 143; 1; 4578; 0,1; 0,01; 83,75; 455,4;
1000,1; 1111,8; 777,5.
Natijalarni yozing va o'qing.

O'lchov birliklarini o'nli kasrlar bilan ifodalash

313. 1) Avval metrlarda, so'ngra detsimetrlarda ifodalang:
345 sm; 75 sm; 120 sm; 200 sm; 15,4 sm; 1,5 sm; 0,78 sm ni.
- 2) Tonnalarda ifodalang:
5745 kg; 375 kg; 18 kg; 450,3 kg; 1,7 kg; 75,8 kg.
- 3) Sentnerlarda ifodalang:
1,2 t; 385 kg; 4 t 3sr 50 kg; 153 kg; 4 sr 33 kg; 0,45 t 2 sr 35 kg; 0,01 t; 0,12 t 40 kg; 10 kg; 1,8 kg.
314. 1) Ar larda ifodalang:
2730 kv m; 754 kv m; 60 kv m;
4,8 ga; 1 ga; 0,7 ga; 150 kv m.
- 2) Gektarlarda ifodalang:
12 ga 28 ar 45 kv m; 48 ar 95 kv m; 2 ga 2 ar 2 m²;
250 ar 80 kv m; 1 ga 95 ar 75 kv m ni.
315. Kvadrat metrlarda ifodalang:
48 dm²; 1,2 ga; 3,5 ar; 45 sotix; 170 dm²; 3000 sm²; 12470 sm²; 1 ga 10 ar 20 m²; 1 m² 28 dm²; 0,1 dm²ni.
316. To'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonning bo'yi 345 m, eni bo'yidan 70 m qisqa. Shu maydonning: 1) perimetrini kilometrlarda; 2) yuzini gektarlarda ifodalang.

317. Yashik to'g'ri burchakli parallelepiped shaklida bo'lib, uning o'lchamlari 150 mm, 80 sm va 70 sm. Yashikning hajmini: 1) kub metrlarda; 2) kub detsimetrlarda ifodalang.

318. 1) Kub santimetrlarda ifodalang:
3780 mm³; 645 mm³; 0,001 m³;
8,7 dm³; 0,01 dm³; 40 dm³ 30 sm³;
2) Kub metrlarda ifodalang:
7 m³ 4 dm³ 50 sm³; 0,001 km³; 7350 dm³;
0,0001 km³ 5 m³ 100 dm³ ni; 1 m³ 400 dm³
1000 sm³ ni.

319. Litrlarda ifodalang:
1) 5,6 dm³; 2) 3 dm³ 300 sm³; 3) 1 m³ 40 dm³
100 sm³;
4) 250 sm³; 5) 0,01 m³ 40 dm³ 500 sm³;
6) 0,0001 m³ni.

320. Soatlarda ifodalang:
1) 5 soat 54 min; 2) 2 soat 24 min; 3) 1 soat
36 min;
4) 40 min; 5) 48 min; 6) 42 min; 7) 12 min;
8) 50 min;
9) 1 soat 6 min 30 sek; 18) 30 min 30 sek.

O'nli kasrlarni qo'shish.

Qo'shish qonunlari

321. Fermer xo'jaligi 60,7 ga yerga bug'doy, undan 20,8 ga ortiq yerga poliz ekinlari ekdi. Xo'jalikning qolgan 10,8 ga yeri bog'dan iborat. Xo'jalikning jami yeri necha gektar?

322. Majnuntol qishlog'idan Ko'kdala qishlog'iga gaz quvuri o'tkazilmoqchi. Birinchi haftada 10,8 km, ikkinchi haftada undan 2,7 km ortiq gaz quvuri o'tkazildi. Gaz Ko'kdala qishlog'iga yetishi uchun yana 10,7 km quvur o'tkazish kerak. Qishloqlar orasidagi masofani toping.
323. Zebo bog'dan 30,7 kg, Odiljon 40,8 kg olma terdi. Muqaddas Zebodan 8,5 kg ortiq, Mirolim esa Odiljondan 4,9 kg ortiq olma terdi. To'rttala bola birgalikda necha kilogramm olma tergan?
324. Sayyoh birinchi kuni 18,7 km, ikkinchi kuni 29,8 km yo'l yurdi. Uchinchi kuni birinchi kundagidan 8,5 km ortiq, to'rtinchi kuni esa uchinchi kundagidan 4,8 km ortiq yo'l bosdi. Sayyoh to'rt kunda necha kilometr yo'l bosgan?
325. (*Qadimiy masala*) Daryoning chuqurligi 5,78 m. Ko'prik qurish uchun ishlatiladigan ustun daryo tubidan yerga 2,1 m qoqilgan va suv sathidan 5,41m chiqib turadi. Ustunning uzunligi qancha?
326. Dala hovli to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, uning bo'yi 40,7 m, eni esa 30,3 m ga teng. Uni devor bilan o'rashmoqchi. Devor qanday uzunlikda bo'ladi?
327. Birinchi son 248,71 ga teng. Ikkinchi son bi-

rinchi sondan 23,39 ga ortiq. Uchinchi son esa ikkinchisidan 14,9 ga ortiq. Shu uchala sonning yig'indisini toping.

328. 1) Birinchi son 7459,3 ga teng. Ikkinchi son birinchisidan vergulni bir xona chapga surishdan hosil bo'ladi. Uchinchi son esa birinchi sondan vergulni chapga ikki xona surishdan hosil bo'ladi. Shu uchta sonning yig'indisini toping.

2) Birinchi son 0,8345 ga teng. Ikkinchi son birinchisidan vergulni o'ngga bir xona surishdan, uchinchi son esa birinchi sondan vergulni o'ngga ikki xona surishdan hosil qilinadi. Shu uchta sonning yig'indisini toping.

329. Jadvalni to'ldiring:

a	8,692	15,9926	4,792	8,9826	0,592	1,8926
$a + 7,308 + 4,0074$						
$a + 6,408 + 2,0984$						

330. Yig'indini qulay usul bilan hisoblang:

1) $5,79 + 2,37 + 4,63 + 7,21 + 0,1234 + 1,0766$;

2) $12,72 + 14,86 + 15,28 + 45,14 + 1,8 + 3$;

3) $4,888 + 3,742 + 5,112 + 6,258 + 7,6 + 10$;

4) $34,68 + 44,037 + 15,32 + 5,963 + 4,92 + 7$;

5) $82,467 + 61,702 + 38,298 + 17,533 + 2,3459 + 3,6541$;

6) $0,0427 + 0,0342 + 0,9573 + 0,9658 + 6,45 + 18$;

331. Yig'indini hisoblang. Natijaning to'g'riligini o'rin almashtirish qonuni yordamida tekshiring;

1) $73,078 + 65,147$; 2) $45,425 + 12,563$;

3) $1,8548 + 0,1452$; 4) $0,1507 + 9,8433$.

332. O'nli kasrlarni qo'shish darsligingizda misollar yechish jarayonida tushuntirilgan. Shunga asoslanib, o'zingiz o'nli kasrlarni qo'shish qoidasini bayon qiling va uni daf-taringizga yozib qo'ying.

333. 1) Qo'shishning o'rin almashtirish qonunini a va b harflar yordamida yozing. Bu qonun-ning to'g'riligini (amal qilishini):

a) $a = 4,71$, $b = 8,39$;

b) $a = 12,38$, $b = 78,325$;

d) $a = 0,918$; $b = 1,072$ bo'lganda tekshirib ko'ring.

2) Qo'shishning guruhlash qonunini a , b , c harflar yordamida yozing. Bu qonunning to'g'riligini:

a) $a = 5,28$, $b = 4,828$, $c = 7,9$;

b) $a = 23,146$, $b = 15,854$, $c = 2,495$;

d) $a = 0,1293$, $b = 1,7707$, $c = 6,83$ bo'lganda tekshirib ko'ring.

334. To'g'ri burchakli parallelepipedning o'lcham-lari: $a = 3,41$ dm, $b = 6,5$ dm, $c = 4,59$ dm ga teng. Shu parallelepipedning barcha qir-ralari uzunliklarini toping.

335. Uchburchakning bir tomoni 4 dm 5 mm, ikkinchi tomoni esa undan 1 dm 9 sm uzun. Uchinchi tomoni ikkinchisidan 1,6 dm uzun. Shu uchburchakning perimetrini toping.
336. Siniq chiziq 6 bo'g'indan iborat. Birinchi bo'g'in uzunligi 2,4 sm. Keyingi har bo'g'in avvalgisidan 1,6 sm uzun.
- 1) Oltinchi bo'g'in uzunligini;
 - 2) Siniq chiziqning uzunligini hisoblang.
337. Bog'bon bozorga bir qop yong'och olib keldi. U birinchi xaridorga yong'oqlarning yarmini va yana 0,5 kg, ikkinchi xaridorga qolganidan 1,5 kg va undan qolganining yarmini sotdi. Uchinchi xaridorga ham qolganidan 1,5 kg undan qolganining yarmini sotdi. Shundan so'ng qopda 4 kg yong'och qoldi. Bog'bonning qopidagi jami yong'och necha kilogramm edi?
338. Tengsizlik to'g'ri bo'lishi uchun * o'rniga:
19,9; 23,4; 31,5; 29,9; 30,7; 28,7; 30,9; 29,9 sonlardan qaysi birini qo'yish kerak:
- 1) $20,7 < * + 3,7 < 34,49$;
 - 2) $24,9 < * + 2,5 < 32,23$?
339. Uchburchakning bir tomoni 5,1 sm, ikkinchi tomoni undan 2,8 sm uzun. Agar shu uchburchakning uchinchi tomoni natural sonda ifodalansa, u qanday qiymatlar qabul qilishi mumkin?

340. Yulduzchalar (*) o'rniga mos raqamlarni qo'ying:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 1 * 5,35 * \\ + \quad * 8,* 5 3 \\ \hline 1 * 2,4 * 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2) \quad 1 * *, 4 * 3 \\ + \quad 6 3,* 9 * \\ \hline * 35, 1 9 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3) \quad * 0,* 7 * 3 \\ + \quad * *,3 * 9 * \\ \hline 21, 3 8 9 3 \end{array}$$

O'nli kasrlarni ayirish. O'nli kasrlarni qo'shish va ayirishga doir mashqlar

341. O'nli kasrlarni ayirish darsligingizda misollarda tushuntirilgan. Shundan foydalanib, o'nli kasrlarni ayirish qoidasini o'zingiz bayon qiling va uni daftaringizga yozib qo'ying.

342. Ikki son ayirmasini va ayirish amali to'g'ri bajarilganligini tekshirish usullarini a , b , c harflar yordamida yozing.

343. Ayirmani toping va natijani ikki usul bilan tekshiring:

$$\begin{array}{ll} 1) 12,48 - 8,759; & 2) 15,013 - 7,09; \\ 3) 3,4108 - 2,9579; & 4) 1,124 - 0,9597; \\ 5) 0,93 - 0,8268; & 6) 4,152 - 3,7986. \end{array}$$

344. Tenglamani yeching:

$$\begin{array}{l} 1) x - (7,28 + 3,02) = 4,81 + 16,24 \\ 2) x + (14,3 - 7,84) = 4,893 + 9,11 \\ 3) (12,408 + x) - (9,502 - 7,591) = (43,41 - 17,33) + 27,32; \\ 4) (x + 41,703) + (21,905 - 1,703) = (83,755 + 11,809) - 13,755. \end{array}$$

345. Fermerning birinchi dalasi ikkinchisiga qaraganda 15,8 ga kichik, uchinchi dalasi ikkinchisiga qaraganda 17,4 ga katta. Uchinchi dala birinchisiga qaraganda necha gektar katta?
346. $ABCD$ to'rtburchakning perimetri 30,75 dm ga teng. BC tomonning uzunligi 8,08 dm ga teng va u AB tomondan 3,84 dm ga, CD tomondan esa 1,9 dm ga uzun. AD tomon BC tomondan qancha uzun?
347. Ayirmaning qanday o'zgarishini misollarda tushuntiring:
- 1) kamayuvchi ham, ayriluvchidan bir vaqtda 5,49 ga orttirilsa (yoki kamaytirilsa);
 - 2) kamayuvchi 15,2 ga orttirilsa, ayriluvchi 8,47 ga kamaytirilsa;
 - 3) kamayuvchi 8,74 ga orttirilsa, ayriluvchi 14,3 ga kamaytirilsa;
 - 4) kamayuvchi 9,54 ga kamaytirilsa, ayriluvchi 18,1 ga orttirilsa;
 - 5) kamayuvchi 20,3 ga kamaytirilsa, ayriluvchi 15,38 ga orttirilsa.
- Har bir hol uchun ikkitadan misol tuzing. Xulosa chiqaring.
348. Ikkinchi son birinchi sondan 5,18 ga kichik, uchunchi sondan esa 2,24 ga katta. To'rtinchi son uchinchisidan 1,44 ga kichik. Agar ikkichi son 17,91 ga teng bo'lsa:
- 1) shu to'rttala sonning yig'indisini toping;
 - 2) birinchi son to'rtinchi sondan qancha katta?

349. Jadvalni to'ldiring:

a	15,14	45,1	50,27	40,73	17,8	20,7
b	5,287	18,42	23,794	24,894	7,95	9,89
$a + b - 17,89$						
$a - b - 8,37$						

350. Tengsizlik to'g'ri bo'lishi uchun * o'rniga:
22,45; 20,38; 24,7; 29,9; 30,3; 31,08; 20,5;
31,7 sonlardan qaysi birini qo'yish kerak?

- 1) $9,6 < * - 11,2 < 19,08$;
- 2) $15,81 < 50,42 - * < 20,21$

351. Men bir son o'yladim, undan 3,8 ni ayirdim, natijaga 11,1 ni qo'shdim. Yig'indidan 10,8 ni ayirdim va ayirmaga 1,3 ni qo'shdim. Bu yig'indidan 5,9 ni ayirgan edim 4,6 chiqdi. Men o'ylagan sonni toping.

352. Mirzaahmad ota bozorga anor olib keldi. Birinchi xaridorga u anorlarning yarmini va yana 1 kg anor, ikkinchi xaridorga qolgan anorning yarmini va yana 1 kg anor, uchinchi xaridorga ham qolgan anorning yarmini va yana 1 kg anor sotdi. To'rtinchi xaridorga qolgan 4,5 kg anorni sotdi. Mirzaahmad ota bozorga necha kilogramm anor olib kelgan edi?

353. Yulduzchalar (*) o'rniga mos raqamlarni qo'ying:

$$\begin{array}{r}
 1) _ * 09,8 * 1 \\
 \quad \quad \quad 7*, * 51 \\
 \hline
 137,64 *
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2) _ 1 * 1,9** \\
 \quad \quad \quad 78,483 \\
 \hline
 26,*19
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3) _ * ** , 45* \\
 \quad \quad \quad * 94,3*4 \\
 \hline
 9,*34
 \end{array}$$

(yechimlar ko'p bo'lishi mumkin).

354. Mohira yashaydigan uyning to'rtta xonasi bor. Birinchi xonaning yuzi $30,4 \text{ m}^2$, to'rtinchi xonaning yuzi birinchi xonaniki-dan $2,5 \text{ m}^2$ ko'p. Ikkinchi xonaning yuzi birinchi xona yuzidan $5,6 \text{ m}^2$ kam. Uchinchi xona yuzi esa to'rtinchi xona yuzidan 5 m^2 kam. Shu to'rtta xonaning jami yuzini toping.

355. Amallarni bajaring:

1) $(3,1 - 0,01) - [5,6 - (0,999 - 0,001) - (7,3 - 5,23)]$;

2) $[(3 - 0,525) + (4 - 3,097)] - [(4,7 - 3,25) - (8,01 - 7,8)]$;

3) $16,27 - (5,37 + 3,03) - [15,9 - (4,35 + 7,65)]$;

4) $24,06 - (0,07 + 3,386) - [1,16 + 2,542 - (4,74 - 3,84)]$;

5) $0,025 + (7,5 - 0,144) - \{8,85 - [4,037 - (0,89 - 0,7509)]\}$;

6) $28 - \{19,8004 - [3,2005 - (2,906 - 0,5307)]\}$.

356. Quyidagi sonlarni: 1) ikkita; 2) uchta o'zaro teng qo'shiluvchilarning yig'indisi ko'rinishida tasvirlang:

a) 144; 48; 336; 78; 96; 123; 456; 882; 1098; 3036.

b) 14,4; 0,48; 3,36; 7,8; 9,6; 12,3; 4,56; 88,2; 10,98; 303,6.

357. Uchburchakning perimetri 72 sm. Uning bir tomoni ikkinchisidan 8,1 sm uzun, uchin-

- chisidan esa 2,7 sm qisqa. Shu uchburchakning tomonlari uzunliklarini toping.
358. Uchburchakning bir tomoni 30,8 sm ga teng. Ikkinchi tomoni bundan 1,7 sm uzun, uchinchi tomoni esa 2,1 sm qisqa. Shu uchburchakning perimetrini toping.
359. To'g'ri to'rtburchakning perimetri 7 dm ga teng. Bo'yi enidan 1,6 sm uzun. Shu to'g'ri to'rtburchakning tomonlari uzunliklarini toping.
360. Qayiqning turg'un suvdagi tezligi soatiga 9,6 km. Agar daryo oqimining tezligi soatiga 2,7 km bo'lsa, qayiqning oqim bo'yicha va oqimga qarshi tezligini aniqlang.
361. Qulay usul bilan hisoblang:
1) $46,58 - (27,41 - 16,13) - 5,01 + 37,41$;
2) $17,59 + (16,52 - 8,59) - 6,52 + 1,89$;
3) $23,258 - (4,248 - 3,725) - 1,275 + 5,248$;
4) $50,6 + 13,738 - 6,856 - (12,538 - 7,856)$.
362. Novvoyxona non yopish uchun birinchi kuni 6,58 t, ikkinchi kuni birinchi kunga qaraganda 3,42 t kam, uchinchi kuni esa dastlabki ikki kundagini qo'shganidan 4,53 t kam un ishlatdi. Novvoyxona shu uch kunda qancha un ishlatgan?
363. Uzunligi 38,4 m bo'lgan simdan 8 ta bo'lak kesib olindi. Birinchi bo'lakning uzunligi

1,6 m bo'lib, har bir keyingi bo'lak avvalgisidan 45 sm uzun. Simning qolgan qismining uzunligini toping.

364. Siniq chiziqning birinchi bo'g'ini 2,4 dm ga teng. Har bir bo'g'in avvalgisiga qaraganda 1,6 dm uzun. Agar shu siniq chiziqning uzunligi 50,4 dm bo'lsa, u nechta bo'g'indan iborat?

365. To'rt ravoqli temir yo'l ko'prigining ikkita o'rta ravog'idan har biri 72,4 m dan va chetlaridagi ravoqlardan har biri o'rta ravoqdan 8,6 m qisqa. Ko'priknining umumiy uzunligini toping.

366. 1) Omborda 350,8 t kartoshka bor edi. Ombordan a'val 90,7 t, keyin bundan 16,1 t ko'p kartoshka olib ketildi. Shundan so'ng omborga 48,7 t kartoshka keltirildi. Endi omborda necha tonna kartoshka bo'ldi?

2) Omborda bir necha tonna kartoshka bor edi. Avval 103,7 t, keyin esa 148,5 t kartoshka keltirildi. So'ngra 190,3 t kartoshka olib ketildi. Shundan so'ng omborda 200 t kartoshka qoldi. Dastlab omborda necha tonna kartoshka bor edi?

367. Yirikroq o'lchov birligiga o'tkazing va hisoblang:

1) $0,8 \text{ km} + 250 \text{ m} - 14 \text{ dm} + 0,7 \text{ m}$;

2) $3,5 \text{ km} - 1250 \text{ m} + 0,3 \text{ km} - 18 \text{ dm}$;

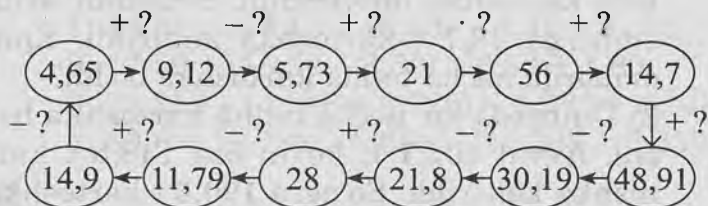
3) $0,32 \text{ t} + 4 \text{ sr} - 185 \text{ kg} + 4,5 \text{ sr}$;

- 4) $1,7 \text{ t} - 0,78 \text{ t} + 456 \text{ kg} - 3,8 \text{ sr}$;
 5) $1,5 \text{ m}^3 + 235 \text{ dm}^3 - 432 \text{ dm}^3 + 3500 \text{ sm}^3$;
 6) $3,9 \text{ m}^3 - 1,7 \text{ m}^3 + 400 \text{ dm}^3 - 4000 \text{ sm}^3$;
 7) $4,8 \text{ ga} - 1,9 \text{ ga} + 29 \text{ ar} - 5000 \text{ m}^2$;
 8) $15,3 \text{ ga} + 48 \text{ ar} + 1000 \text{ m}^2 - 4,8 \text{ ga}$.

368. Tenglamani yeching:

- 1) $29,984 - 15,719 = 5,791 + (28,378 - x)$;
 2) $(x - 70,635) + 59,856 = 79,853 - 3,8899$;
 3) $45,804 - 12,959 - (18,753 - x) = 39,7987$;
 4) $145,23 + 40,79 = 200,373 - (48,971 - x)$;
 5) $(6,534 + 9,537) - (x - 9,3) = 87,39 - (31,83 + 40,05)$;
 6) $(37,508 - 19,498) - (9,007 - x) = 73,36 - (64,38 - 42,39)$.

369. So'roq (?) belgisi o'rniga qanday sonlarni qo'yish kerak?



370. Jadvalni to'ldiring:

a	8,76		7,9	10,39			2,22	18,493
b	3,49	3,92		7,42	3,72	10		12,998
$a + b - 3,72$		7,65			14,95		0	
$a - b + 4,83$			9					

371. Ketma-ketlikning oldingi 3 ta va keyingi 3 ta hadini yozing:

- 1) ...; ...; ...; 13,75; 18,25; 22,75; ...; ...; ...;
- 2) ...; ...; ...; 12,43; 11,03; 9,63; ...; ...; ...;
- 3) ...; ...; ...; 1,6; 3,2; 6,4; ...; ...; ...;
- 4) ...; ...; ...; 14,4; 7,2; 3,6; ...; ...; ...

Oʻnli kasrlarni yaxlitlash

172. Sonlarni yaxlitlang:

- 1) birlar xonasigacha: 1938,72; 2009,41; 785,5; 999,75; 999,49; 21,039; 1,928; 0,995; 0,485;
- 2) oʻndan birlar xonasigacha: 28,091; 5,93; 0,921; 3,14159; 2,7182; 1,4142; 30,51; 22,29; 0,89;
- 3) yuzdan birlar xonasigacha: 3,2451; 2,2781; 0,1493; 50,081; 12,383; 41,415; 5,555; 7,173.

173. 1) 1 km gacha aniqlikda yaxlitlang:

53,64 km; 48,54 km; 2,03 km; 125,75 km;

2) Taqriban necha metrga teng:

1950 sm; 378,4 sm; 81,92 sm; 90,99 sm; 95,3 sm;

3) Taqriban necha kilogrammga teng:

5378 g; 1245 g; 999 g; 850 g; 23095 g; 400 g;

4) 1 sr gacha aniqlikda yaxlitlang:

1 t 2 sr 90 kg; 5 sr 75 kg; 1 t 1 sr 35 kg; 9 sr 95 kg; 96 kg; 320 kg; 490 kg; 75 kg; 49 kg.

174. Sonlar qaysi xonasigacha yaxlitlangan:

1) 3,14159 \approx 3,14; 5) 0,981 \approx 1;

2) 2,71828 \approx 2,7183; 6) 0,0384 \approx 0,04;

- 3) $1,4142 \approx 1,414$; 7) $0,0019 \approx 0,002$;
4) $2,9364 \approx 2,94$; 8) $0,003 \approx 0$.

375. 1) Hovuz har xil quvvatda ishlaydigan ikki nasos bilan to'lg'aziladi. Birinchi nasos yolg'iz o'zi ishlab hovuzni 4,2 soatda to'lg'azadi, ikkinchisi esa 5 soatda to'lg'azadi. Ikkala nasos birdaniga ishlay bilsa, hovuz necha soatda to'ladi? (Javobni 0,01 gacha – yuzdan burlar xonasigacha yaxlitlang).

2) Bir kompyuter operatori qo'lyozmani 1,4 soatda, ikkinchisi esa 2 soatda ko'chira oladi. Ikkala operator birgalikda ishlab, bu qo'lyozmani qancha vaqtda ko'chira oladi? (Javobni 0,1 soatgacha yaxlitlang).

376. – Poyezdning yurishiga qarab nimalarni o'ylayapsan, Mohira?

– Uning tezligini hisoblamoqchiman, dugonajon. Qani, sen ham yordam ber-chi... Bitta elektrovoz va 40 vagondan iborat poyezd oldimdan 35 sekundda o'tib ketdi. Elektrovozning uzunligi 18,5 m, har bir vagonning uzunligi esa 6,2 m ekan. Poyezd 1 soatda necha kilometr yo'l bosarkin? – Javobni 1 km aniqlikda topsam ham mayli edi-ya... Siz ham qizlarga yordam bering.

377. 1) Kub shaklidagi yashikning hamma yoqlariga faner qo'yib chiqildi. Agar kubning qirrasini: 1) 8,2 dm; 2) 7,25 dm bo'lsa, qancha faner ketgan bo'ladi? (Javobni 1) uchun 0,1

dm^2 gacha; 2) uchun $0,01 \text{ dm}^2$ gacha yaxlitlang).

8. Agar 1 sm^2 ni bo'yash uchun $0,4 \text{ g}$ bo'yoq ketadigan bo'lsa, qirrasi: 1) $2,8 \text{ dm}$; 2) $3,25 \text{ dm}$ bo'lgan kubni bo'yash uchun qancha bo'yoq kerak bo'ladi? (Javoblarni 1) uchun $0,1 \text{ kg}$ gacha; 2) uchun $0,001 \text{ kg}$ gacha yaxlitlang).

Hijriy yilni milodiy yilga o'tkazish va milodiy yildan hijriy yilga o'tishda natural sonlarni o'nli kasrga ko'paytirish va ko'paytmani yaxlitlash zarur bo'ladi.

Hijriy yil hisobi buyuk matematik olimimiz Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy hisoblariga ko'ra, milodiy 622- yil 14- iyul soat 12 dan boshlangan.

Hijriy yildan milodiy yilga o'tish qoidasi:

- 1) Berilgan hijriy yilni $0,97$ ga ko'paytirish;
- 2) Ko'paytmani birlar xonasigacha yaxlitlash;

3) Natijaga 622 sonini qo'shishdan iborat.

Milodiy yildan hijriy yilga o'tish qoidasi:

- 1) Milodiy yildan 621 sonini ayirish;
- 2) Ayirmani $1,03$ ga ko'paytirish;
- 3) Ko'paytmani birlar xonasigacha yaxlitlashdan iborat.

1- **misol.** She'riyat sultoni Mir Alisher Navoiy hijriy 906- yilda vafot etgan. Navoiy milodiy nechanchi yilda vafot etgan?

- 1) $906 \cdot 0,97 = 878,82$;
- 2) $878,82 \approx 879$;

3) $879 + 622 = 1501$.

Javob. Navoiy milodiy 1501- yilda vafot etgan.

2- misol. Buyuk qomusiy daho Abu Rayhon Beruniy milodiy 973- yilda tug'ilgan. U hijriy nechanchi yilda tug'ilgan?

1) $973 - 621 = 352$;

2) $352 \cdot 1,03 = 362,56$;

3) $362,56 \approx 363$

Javob. Beruniy hijriy 363- yilda tug'ilgan. Bir yil hisobidan ikkinchisiga o'tishda farq bir yilga bo'lishi mumkin.

Quyidagi misollarni mustaqil hal qiling:

3- misol. Tabobat ilmining buyuk olimi yurtdoshimiz Abu Ali ibn Sino hijriy 369 yilda tavallud topganlar. Bu yilni milodiy yilga o'tkazing.

4- misol. Buyuk matematik olim al-Xorazmiy milodiy 783- yilda tug'ilgan. Al- Xorazmiy hijriy nechanchi yilda tug'ilgan?

5- misol. Buyuk olim Abu Nasr Forobiy hijriy 260- yilda tug'ilgan. U milodiy nechanchi yilga mos keladi?

7- §. O'NLI KASRLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH

O'nli kasrni natural songa ko'paytirish

379. Jamila bozordan 9,5 kg olma, 7,5 kg nok va 5,8 kg uzum sotib oldi. Olmaning bir kilogrammi 300 so'm, nokning bir kilogrammi 350 so'm, uzumning bir kilogrammi 400 so'm bo'lsa, jami xarid uchun 10 ming so'm yetadimi? Qancha pul qaytadi?
380. Sayyoh piyoda 60 km yo'l bosishni rejalashtirgan edi. Birinchi kuni u yo'lning 0,3 qismini, ikkinchi kuni qolgan masofaning 0,4 qismini, uchinchi kuni qolgan masofaning 0,5 qismini o'tdi. Sayyoh yana necha kilometr yo'l yurishi kerak?
381. 1) To'g'ri to'rtburchakning asosi 7,3 dm, balandligi asosidan 23 sm qisqa. Shu to'g'ri to'rtburchakning perimetri va yuzini toping.
2) To'g'ri to'rtburchakning qo'shni tomonlari yig'indisi 20,8 sm ga teng. Eni bo'yidan 2,8 sm qisqa. Yuzini toping.
382. 1) Tengyonli uchburchakning perimetri 70 sm. Yon tomoni uzunligi 20,6 sm ga teng. Asosi uzunligini toping.
2) Tengyonli uchburchakning asosi 15,7 sm ga teng. Yon tomoni asosidan 2,8 sm uzun.

Shu uchburchakning perimetrini toping.
 3) Muntazam (tengtomonli) uchburchakning tomoni uzunligi 8,25 dm ga teng. Perimetrini toping.

383. Jadvalni to'ldiring:

v – tezlik (km/soat)	80	80	80	80	80	80	80	80	80
t – vaqt (soat)	0,2	0,25	0,3	0,6	1,2	1,5	2,5	2,9	3,5
$s = vt$ – o'tilgan yo'l (km)									

384. Hisoblang:

- 1) $2,4 \cdot 4 + 1,2 \cdot 8 + 0,6 \cdot 16 + 0,3 \cdot 32 + 0,15 \cdot 64 + 0,075 \cdot 128$;
- 2) $5,6 \cdot 32 - 11,2 \cdot 16 + 22,4 \cdot 8 - 44,8 \cdot 4 + 89,6 \cdot 2 - 179,2$;
- 3) $19,73 \cdot 7 - 9,865 \cdot 14 + 7,85 \cdot 8 - 5,85 \cdot 7$;
- 4) $4,025 \cdot 16 + 3,025 \cdot 4 - 18,92 \cdot 4 + 9,46 \cdot 8$.

385. 1) Kubning qirrasi uzunligi 6,5 sm ga teng. Uning barcha qirralari uzunliklari yig'indisini toping.

2) To'g'ri burchakli parallelepipedning o'lchamlari $a = 12,8$ sm, $b = 10,7$ sm, $c = 15,4$ sm. Uning barcha qirralari uzunliklari yig'indisini toping.

386. Chorvachilikda ishlatiladigan yemlar oziqa birliklari bilan farqlanadi. 1 kg sulida 1 oziqa birligi bor deb qabul qilingan. 1 kg javdarda 1,18; 1 kg arpada 1,21; 1 kg makkajo'xorida

esa 1,34 oziqa birligi bor. Bu donlarning: 10 kg; 100 kg; 1000 kg; 25 kg; 215 kilogrammi-da qanchadan oziqa birligi bor? Mos jadval tuzing.

387. Qaldirg'och bolalariga hasharot tutib kelish uchun bir sutka davomida 16 soat uchib yuradi. Agar uning tezligi soatiga 50,2 km bo'lsa, u shu vaqt davomida qancha yo'l bosadi?

388. Sinf xonasining bo'yi 8 m, eni 6 m, balandligi 3,5 m. 1 m^3 havoning massasi 1,29 g bo'lsa, sinf xonasidagi havoning massasini hisoblang.

389. Yerda massasi 1 kg bo'lgan jismning massasi Oyda 0,16 kg bo'ladi. Agar jism yerda: 10 kg; 100 kg; 1 t; 50 kg; 28 kg; 67 kg bo'lsa, Oyda u necha kilogramm bo'ladi? Mos jadval tuzing.

390. 1) $a = 4,35$ va $b = 2,78$ bo'lsa,
 $(17,35 + a) \cdot (a + 0,65) - (27,22 + b)$ ifodaning;

2) $a = 9,85$, $b = 12,34$ bo'lsa,
 $(18,7 - a) \cdot (10,15 + a) + (b - 7,98) \cdot (32,34 - b)$ ifodaning son qiymatini toping.

391. 1 sm^3 aluminiyning massasi 2,7 g, 1 sm^3 qo'rg'oshinning massasi 11,3 g bo'lsa, qirra-si 3 sm bo'lgan kub shaklidagi aluminiy

og'irmi yoki qirrasi 2 sm bo'lgan kub shaklidagi qo'rg'oshin og'irmi?

392. 1 t paxtadan 3,4 ming metr mato, 1,05 sr paxta yog'i va 0,225 sr sheluxa olish mumkin. 1) 35 sr; 2) 40 sr; 3) 48 sr; 4) 100 sr paxtadan qancha mato, yog' va sheluxa olish mumkin?

393. 1) Tezligi soatiga 60 km bo'lgan avtomobil ikki shahar orasidagi masofani 3,6 soatda bosib o'tadi. Shu yo'lni 3 soatda o'tish uchun u qanday tezlik bilan yurishi kerak?
2) Ikki shahar orasidagi masofa 540 km bo'lib, avtomobil uni 9 soatda bosib o'tadi. Agar uning tezligi 1,5 marta ortsa, u bu masofani necha soatda o'tar edi?

394. Qulay usul bilan hisoblang:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) $0,3 \cdot 4 \cdot 0,25$; | 6) $0,8 \cdot 0,125 \cdot 10$; |
| 2) $8 \cdot 0,19 \cdot 1,25$; | 7) $15,5 \cdot 8 \cdot 0,4 \cdot 2,5$; |
| 3) $0,5 \cdot 9,7 \cdot 2,2$; | 8) $0,125 \cdot 8 \cdot 0,25 \cdot 4$; |
| 4) $0,2 \cdot 0,48 \cdot 5$; | 9) $8,9 \cdot 5 \cdot 0,4 \cdot 0,5$; |
| 5) $0,25 \cdot 2,9 \cdot 16$; | 10) $17,3 \cdot 16 \cdot 2,5 \cdot 10$. |

395. Sonni 0,1 ga; 0,01 ga; 0,001 ga, ...: 1) ko'paytirish; 2) bo'lish qoidasini o'zingiz mustaqil yozing. Misollarda sinab ko'ring.

396. Tenglikning to'g'riligini tekshirib ko'ring:

- 1) $125 \cdot 10 = 125 : 0,1$;
- 2) $375 \cdot 100 = 375 : 0,01$;
- 3) $18 \cdot 1000 = 18 : 0,001$;

4) $912 : 10 = 912 \cdot 0,1$;

5) $984 : 100 = 984 \cdot 0,01$;

6) $1542 : 1000 = 1542 \cdot 0,001$.

Shunga o'xshash misollardan 5–6 ta tuzing.

397. Qaysi son katta va necha marta katta? Sababini tushuntiring. Birinchi sondan ikkinchisini, ikkinchi sondan birinchisini hosil qilish uchun uni nechaga ko'paytirish yoki bo'lish kerak?

1) 48,72 va 4,872; 4) 78,345 va 7834,5;

2) 32,41 va 3241; 5) 123,4 va 0,1234;

3) 2635 va 2,635; 6) 14,01 va 14010.

398. Ketma-ketlik qanday qonuniyat bilan berilganini sezdingizmi? Uning oldingi 3 ta va keyingi 3 ta hadini yozing:

1) ...; ...; ...; 6482; 648,2; 64,82; ...; ...; ...;

2) ...; ...; ...; 36,987; 369,87; 3698,7; ...; ...; ...

O'zingiz ham shu qonuniyatga asoslanib, 3–4 ta ketma-ketlik tuzing.

399. Hisoblang:

1) $20,345 \cdot 30$; 6) $28,415 \cdot 700$;

2) $18,23 \cdot 70$; 7) $0,1238 \cdot 5000$;

3) $4,0842 \cdot 2000$; 8) $2,1498 \cdot 3000$;

4) $0,0725 \cdot 3000$; 9) $1,0004 \cdot 9000$;

5) $1,2084 \cdot 500$; 10) $4,0376 \cdot 8000$.

400. a) Kub detsimetrda ifodalang:

1) 1 m^3 ; 2) $1,8 \text{ m}^3$; 3) $0,01 \text{ m}^3$; 4) $4,5 \text{ m}^3$; 5) $0,001 \text{ m}^3$

b) Kub metrda ifodalang:

- 1) 3800 dm^3 ; 2) 8250 dm^3 ; 3) 1545 dm^3
 4) 1000 dm^3 ; 5) 12000 sm^3 ; 6) 36200 sm^3
 7) 100 dm^3 ; 8) 4275 dm^3 .

401. a) Gektarda ifodalang:

- 1) $0,5 \text{ km}^2$; 2) 1 km^2 ; 3) 18350 m^2 ; 4) 12000 m^2 ; 5) 1254 m^2 ; 6) 21825 m^2 ; 7) $1,3 \text{ km}^2$.

b) Kvadrat kilometrda ifodalang:

- 1) 1 ga; 2) 100 ga; 3) 1560 ga; 4) 37850 ar;
 5) 4805 ga; 6) 40300 ar; 7) 475 ga; 8) 12000 ga.

402. Jadvalni to'ldiring:

a	9,685	4,542	18,4	100	75,3	80,4	1000	50,4
b	120	250	15,3	100	40,5	70,8	1000	40,3
$a \cdot 100 +$ $+ b \cdot 0,01$								
$b \cdot 100 -$ $- a \cdot 0,01$								

403. 1) Sonni: 0,1 ga; 0,01 ga, 0,001 ga, ... ko'paytirish uni, mos ravishda, 10 ga; 100 ga; 1000 ga; ... bo'lish demakdir;

2) Sonni: 0,1 ga; 0,01 ga; 0,001 ga; ... bo'lish uni mos ravishda, 10 ga; 100 ga; 1000 ga, ... ko'paytirish demakdir.

Bu qoidalarning to'g'riligini tasdiqlovchi misollardan 5 tadan tuzing.

404. Amallarni bajaring:

- 1) $28,19 : 0,1 + 2,819 \cdot 10$;
 2) $53,27 : 10 + 53,27 \cdot 0,1$;
 3) $35,48 \cdot 0,1 : 10 + 35,48 : 10 \cdot 0,1$;

- 4) $59,63 \cdot 10^{-0,01} \cdot 0,5963 : 10 : 0,01$;
- 5) $21,07 \cdot 0,01 : 0,1 \cdot 100$;
- 6) $0,001 : 0,01 \cdot 100$;
- 7) $15,12 : 0,1 \cdot 0,01 \cdot 1000$;
- 8) $5,0009 : 0,001 : 100$;

405. Gulnora osmonda yashin chaqnaganini ko'rdi va 20 sekunddan so'ng momaqaldiroq tovushini eshitdi. Agar tovushning havodagi tezligi sekundiga 0,33 km bo'lsa, yashin Gulnoradan qancha masofada yuz bergan?
406. Katta yoshdagi kishi har nafas olganda o'pkasiga 0,5 l chamasida havo oladi. Agar kishi minutiga 20 marta nafas oladi desak, 1 sutkada odam o'pkasidan qancha havo o'tadi? 1 l havoning massasi 1,29 g bo'lsa, bir sutka davomida odam o'pkasidan o'tgan havoning massasi qancha kelar ekan?
407. Ikki shahardan bir vaqtda bir-biriga qarab ikki poyezd jo'nadi. Birining tezligi soatiga 56 km, ikkinchisniki 50 km. Agar ular 3,5 soatdan so'ng uchrashishgan bo'lsa, shaharlar orasidagi masofani toping.
408. Yengil mashina va yuk mashinasi bir joydan bir vaqtda bir tomonga qarab jo'nadi. Yengil mashinaning tezligi soatiga 70 km, yuk mashinasining tezligi esa soatiga 54 km. 2,5 soatdan so'ng yengil mashina yuk mashinasidan necha kilometr oldinda bo'ladi?

**O'nli kasrni o'nli kasrga ko'paytirish.
Ko'paytirish qonunlari**

409. Bir fermer xo'jaligi 60,5 ga yerning har gektaridan 40,8 sr paxta, ikkinchi fermer xo'jaligi esa 70,4 ga yerning har gektaridan 36,5 sr paxta hosil ko'tardi. Qaysi xo'jalik ko'p hosil olgan? Qanchaga ko'p?
410. Poyezd 56,8 km/soat tezlik bilan 2,5 soat, 60,5 km/soat tezlik bilan 2,4 soat yo'l yurdi. Poyezd jami necha kilometr yo'l yurgan?
411. Uchburchakning asosi a , balandligi h bo'lsa, uning yuzi $S=0,5 \cdot a \cdot h$ formulaga muvofiq hisoblanadi.
Uchburchakning asosi 20,4 sm ga teng, balandligi asosidan 1,3 marta uzun. Shu uchburchakning yuzini toping.
412. 1) Sport zalining bo'yi 20,8 m, eni 15,5 m ga teng. Agar zalning balandligi 3,8 m bo'lsa, uning hajmini hisoblang.
2) Xonaning bo'yi 8,2 m, eni 5,5 m. Agar xonaning balandligi 3,5 m bo'lsa, uning hajmini toping.
413. To'g'ri burchakli parallelepipedning o'lchamlari – bo'yi, eni, balandligi – 6,8 dm, 4,5 dm va 7,5 dm ga teng. Shu parallelepipedning: 1) hajmini; 2) sirti yuzini toping.
414. Jadvalni to'ldiring:

a	6,5	2,5	7,3	5,2	4,8	1,4	2,1
b	3,6	3,4	4,5	6,4	5,6	1,3	2,3
$15,8 \cdot a + 7,5 \cdot b$							
$20,6 \cdot a - 14,2 \cdot b$							

415. Amallarni bajaring:

1) $(20,09 - 19,0252) \cdot (35,009 - 14,509)$;

2) $(2,075 + 3,925) \cdot (7,5 \cdot 0,6 - 3,5)$;

3) $(70,8 \cdot 4,5 - 40,2 \cdot 6,5) \cdot 1,2 + 27,25 \cdot 1,4 - 10,02 \cdot 2,45$;

4) $(65,4 \cdot 3,5 + 30,5 \cdot 3,2) \cdot 2,5 - 10,008 \cdot 7,5 - 4,85 \cdot 12,15$;

416. Tenglamani yeching:

1) $21,4 \cdot 2,15 + x = 13,8 + 8,5 \cdot 7,8$;

2) $x - 3,7 \cdot 1,95 = 4,85 - 1,92 \cdot 0,5$;

3) $18,75 \cdot 3,4 - x = 7,83 + 6,45 \cdot 1,4$;

4) $x + 3,7 \cdot 4,5 - 10,76 = 4,92 \cdot 9,5 - 7,05$

417. Kubning qirrasini 12,7 dm ga teng. Uning:

1) barcha qirralari uzunliklari yig'indisini;

2) sirti yuzini; 3) hajmini toping.

418. $8,7 \cdot 4,9 = 42,63$ ekanidan foydalanib, quyidagi ko'paytmalarni toping:

1) $8,7 \cdot 49$;

2) $87 \cdot 4,9$;

$8,7 \cdot 490$;

$870 \cdot 4,9$;

$8,7 \cdot 0,49$;

$0,87 \cdot 4,9$;

$8,7 \cdot 0,049$;

$0,087 \cdot 4,9$;

3) $0,87 \cdot 49$;

4) $87 \cdot 49$;

$0,087 \cdot 490$;

$870 \cdot 490$;

$87 \cdot 0,49$;

$0,87 \cdot 0,49$;

$870 \cdot 0,049$;

$870 \cdot 49$.

O'zingiz ham shunga o'xshash misollarda
4–5 tasini tuzing.

419. x va y o'nli kasrlar bo'lib, 5 va 6 sonlari orasida joylashgan: $5 < x < 6$, $5 < y < 6$. U holda xy ko'paytma:

1) 35 va 36 sonlari orasida bo'lishi, ya'ni $35 < xy < 36$ tengsizlik o'nli bo'lishi mumkinmi? Misollar keltiring.

2) 24 va 25 sonlari orasida bo'lishi, ya'ni $24 < xy < 25$ tengsizlik o'rinli bo'lishi mumkinmi? Misollar keltiring.

420. 1) a , b , c – ixtiyoriy o'nli kasrlar bo'lsin. O'nli kasrlarni ko'paytirishning:

a) o'rin almashtirish; b) guruhlash;
d) taqsimot qonunlarini a , b , c harflar orqali yozing.

2) Taqsimot qonuni ayirish amaliga nisbatan ham o'rinlimi? Bunda a va b sonlar qanday shartlarni qanoatlantirishi kerak?

3) Qavslarni ochish, umumiy ko'paytuvchini qavsdan tashqariga chiqarish nima degani? Mos misollar tuzing. Bu qoidalarni a , b , c harflari yordamida yozing.

421. Qulay usul bilan hisoblang:

$$1) 28,8 \cdot 10,56 + 48,73 \cdot 41,2 - \\ - 28,8 \cdot 8,36 - 46,53 \cdot 41,2;$$

$$2) 42,33 \cdot 5,15 - 36,03 \cdot 5,15 + \\ + 27,96 \cdot 4,85 - 21,66 \cdot 4,85;$$

$$3) 3,22 \cdot 2,49 + 3,22 \cdot 4,51 + 9,07 \cdot 4,83 + \\ + 9,07 \cdot 5,17;$$

$$4) 3,69 \cdot 7,69 + 21,38 \cdot 5,31 - \\ - 4,19 \cdot 3,69 - 5,31 \cdot 17,88.$$

122. Taqsimot qonunidan foydalanib hisoblang:

$$1) 15,43 \cdot 8,6 + 1,4 \cdot 15,43 - (2,34 \cdot 7,2 + 2,8 \cdot 2,34);$$

$$2) 39,7 \cdot 53,4 - 29,7 \cdot 53,4 - \\ - (18,29 \cdot 41,7 - 18,29 \cdot 31,7);$$

$$3) (92,8 - 85,6) \cdot 8,7 + 2,8 \cdot 8,7 - \\ - (14,7 - 9,2) \cdot 6,3 + 5,5 \cdot 6,3);$$

$$4) 17,5 \cdot 20,4 + 9,6 \cdot 10,2 - \\ - 3,6 \cdot 10,2 + 7,2 \cdot 5,1 - 19,2 \cdot 5,1.$$

123. To'g'ri to'rtburchakning bo'yi a sm, eni b sm ga teng ($a > b$). Uning bo'yidan c sm qirqib tashlandi, eniga esa shuncha (ya'ni c sm) qo'shildi. c qanday bo'lganda berilgan to'g'ri to'rtburchak va hosil bo'lgan shaklning yuzlari o'zaro teng bo'ladi? (a , b , c harflar o'rniga o'zingiz mos sonlarni tanlab, da'voning to'g'riligini sinab ko'ring. So'ngra uni umumiy holda isbotlang).

124. Ifodaning son qiymatini toping:

$$1) 20,83a - 3,61a - 2,22a,$$

$$\text{bunda } a = 1,5; 2,03; 2,35; 4,8.$$

$$2) 5,07a + 9,28a - 4,35a,$$

$$\text{bunda } a = 7,8; 4,03; 0,125; 10,01.$$

$$3) 3,41a + 6,59a + (27,84b - 17,84b),$$

$$\text{bunda } a = 9,1; 14,8; 8,9; b = 6,3; 5,9; 8,5.$$

Uchburchak, uning perimetri, turlari

425. 1) Uchburchakning bir tomoni 7,12 dm ga teng. Uning ikkinchi tomoni a dm, uchinchi tomoni b sm bo'lsa, shu uchburchak perimetrini topish uchun ifoda tuzing.
2) $a = 6,5$ dm; $b = 58$ sm; $a = 7,28$ dm, $b = 7,3$ sm bo'lganda uchburchakning perimetrini toping.
426. Uchburchakning bir tomoni 26,7 sm ga teng. Undan: ikkinchi tomoni 0,54 dm qisqa, uchinchi tomoni esa 0,108 m uzun. Shu uchburchakning perimetrini toping.
427. Uchburchakning perimetri 54,1 sm ga teng. Uning bir tomoni ikkinchisidan 1,5 sm uzun, uchinchisidan esa 3,6 sm qisqa. Uchburchakning tomonlarini toping.
428. 1) Teng tomonli (muntazam) uchburchakning perimetri 75,9 sm ga teng. Uning tomonlari uzunligini toping.
2) Teng tomonli uchburchakning burchaklari necha gradusdan bo'ladi?
3) Teng tomonli uchburchak tomoni uzunligi 23,8 sm ga teng. Uning perimetrini toping.
429. Uchburchakning tomonlari uzunliklarini a , b , c harflari bilan belgilaylik. Jadvalni to'ldiring:

a	b	c	Perimetri	Uchburchakning turi
17,8 dm	160 sm	2 m		
			28,8 dm	teng tomonli
36 sm		3,6 dm	1,08 m	
4,5 dm	0,45 m		17,3 dm	
7,21 sm	0,81 dm		25,7 sm	

Onli kasrlarni bo'lish

430. Bobo 9 qadam tashlasa 5,4 m, nabirasi 11 qadam tashlasa 4,4 m yo'l bosadi. To'g'ri to'rtburchak shaklidagi bog'ning bo'yini bosib o'tish uchun bobo 70 qadam tashladi. Shu bog'ning enini nabirasi 80 qadamda bosib o'tadi. Bog'ning perimetri va yuzini toping.
431. 1) Piyoda 3 soatda 14,4 km yo'l bosdi. U 1 soatda necha kilometr yo'l yuradi? 3,6 soatda-chi?
2) Chavandoz 2 soatda 27 km yo'l yurdi. Uning tezligini toping. Shunday tezlik bilan yursa, u 3,5 soatda necha kilometr yo'l bosadi?
432. 1) To'g'ri to'rtburchakning yuzi $223,2 \text{ sm}^2$ ga teng. Uning asosi 12 sm bo'lsa, perimetrini toping.
2) To'g'ri to'rtburchakning perimetri 48,4 sm ga teng. Asosi balandligidan 2,3 sm uzun. Shu to'g'ri to'rtburchakning yuzini toping.
3) To'g'ri to'rtburchakning bo'yi 40,8 sm ga

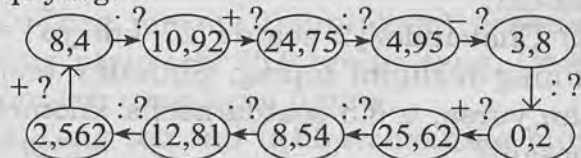
teng. Eni bo'yining 0,4 qismini tashkil qiladi. Perimetri va yuzini toping.

433. Men bir son o'yladim. Uni 8,7 ga ko'paytirib, natijani 3 ga bo'ldim. Bo'linmaga 6,75 ni qo'shib, yig'indidan 9,99 ni ayirdim. Ayirmaning 3 ga ko'paytirdim va ko'paytmadan 10,89 ni ayirgan edim 88,14 chiqdi. Men o'ylagan sonni toping.

434. Tenglamani yeching:

- 1) $5x - 7,8 = (9,25 - 3,49) \cdot (12,5 - 8,4)$;
- 2) $28,3 - 2x = (8,5 + 3,7) \cdot (1,253 - 0,998)$;
- 3) $57,81 + 3x = (40,2 - 21,6) \cdot (25,2 - 10,89)$;
- 4) $118,5 - 4x = (3,24 + 4,17) \cdot (23,5 - 12,8)$;
- 5) $(38,7 - 15,3) : 4 = [16x - (45,8 - 15,4)] : 8$;
- 6) $(12,78 - 2,18) : 5 = (25,8 - 3x) : 3$.

435. So'roq belgisi (?) o'rniga mos sonlarni topib qo'ying:



436. 1) Sonni: 0,1 ga; 0,01 ga; 0,001 ga, ... bo'lish uchun uni 10 ga, 100 ga, 1000 ga, ... ko'paytirish kerak;

2) Sonni 0,5 ga; 0,25 ga; 0,125 ga ko'paytirish uchun uni 2 ga; 4 ga; 8 ga bo'lish kerak.

Bu qoidalarning to'g'riligini 4-5 ta misoldan sinab ko'ring. Har bir hol uchun 3 tadan misol tuzing.

437. Bo'lishni bajaring va natijaning to'g'riligini ikki usulda tekshiring:

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1) 26,82 : 1,8; | 6) 14,14 : 1,01; |
| 2) 10,01 : 1,3; | 7) 232,232 : 10,01; |
| 3) 78,69 : 0,15; | 8) 2,89 : 0,85; |
| 4) 13,31 : 1,1; | 9) 118,118 : 14,3; |
| 5) 12,96 : 3,6; | 10) 20,02 : 2,2. |

438. 1) Uchta sonning yig'indisi 141,8913. Agar ularning birida: vergul o'ng tomonga bir xona surilsa, ikkinchi son; ikki xona o'ngga surilsa, uchinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

2) Uchta sonning yig'indisi 161,9157 ga teng. Agar ularning birida: vergul chap tomonga bir xona surilsa, ikkinchi son; ikki xona chapga surilsa, uchinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

3) Uchta sonning yig'indisi 3146,295 ga teng. Agar sonlarning birida vergulni bir xona chapga surilsa, sonlarning kichigi, bir xona o'ngga surilsa, sonlarning kattasi hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

439. 1) Ikki sonning ayirmasi 193,887 ga teng. Agar sonlarning kattasidagi vergulni chap tomonga bir xona surilsa, sonlarning kichigi hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

2) Ikki sonning ayirmasi 128,925 ga teng. Agar sonlarning kichigidagi vergulni o'ng tomonga bir xona surilsa, sonlarning kattasi hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

440. $580,88 : 13,7 = 42,4$ ekanligidan foydalanib quyidagilarni toping:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1) $58,088 : 13,7;$ | 9) $580,88 : 0,0137;$ |
| 2) $5,8088 : 13,7;$ | 10) $580,88 : 1370;$ |
| 3) $0,58088 : 13,7;$ | 11) $58,088 : 1,37;$ |
| 4) $5808,8 : 13,7;$ | 12) $5,8088 : 1,37;$ |
| 5) $58088 : 13,7;$ | 13) $5,8088 : 0,137;$ |
| 6) $580,88 : 137;$ | 14) $5808,8 : 1,37;$ |
| 7) $580,88 : 1,37;$ | 15) $0,58088 : 0,137;$ |
| 8) $580,88 : 0,137;$ | 16) $58088 : 137.$ |

Olgan natijalaringiz to'g'riligini isbotlab bering. Shunga o'xshash misoldan o'zingiz ham 3–4 tasini tuzing.

441. 1) $*7, *6;$ 2) $** , 8;$ 3) $*5, *4;$ 4) $*02, *2$ sonlari a) 9 ga; b) 36 ga; d) 8 ga qoldiqsiz bo'linishi uchun yulduzchalar (*) o'rniga qanday raqamlar qo'yish kerak?

442. Aravaning keyingi g'ildiragi 108 marta aylangan masofada oldingi g'ildirak 163 marta aylandi. Keyingi g'ildirak aylangan uzunligi 3,6 m ga teng bo'lsa, oldingi g'ildirak aylanasi uzunligini toping.

443. Savatdagi olmalarning avval 0,3 qismi va yana 2 donasi olindi, keyin qolgan olmalarning 0,4 qismi va yana 4 donasi olindi, undan keyin esa qolgan olmalarning 0,7 qismi olindi. Shundan so'ng savatda 6 dona olma qoldi. Dastlab savatda qancha olma bo'lgan?

444. Kemaning turg'un suvdagi tezligi 23,5 km/soat, daryo oqimining tezligi 3,5 km/soat. Agar daryo bo'ylab ikkita bekat orasidagi masofa 108 km ga teng bo'lsa, kema bu masofani daryo oqimi bo'ylab va oqimga qarshi o'tishi uchun jami qancha vaqt sarflaydi?

445. 1) Men bir son o'yladim, uni 2,5 ga ko'paytirib, natijaga 25,4 ni qo'shdim. Yig'indini 1,8 ga bo'lib, bo'linmadan 17,93 ni ayirgandim 35,57 chiqdi. Men o'ylagan sonni toping.

2) Shunga o'xshagan masalalardan o'zingiz ham 3-4 ta tuzing.

446. Kater (motorli qayiq)ning daryo oqimi bo'yicha tezligi 20,6 km/soat, oqimga qarshi tezligi esa 14,2 km/soat. Katerning turg'un suvdagi tezligi va daryo oqimining tezligini toping.

447. 1) Poyezd 72,5 km/soat tezlik bilan 2,4 soat, 60,5 km/soat tezlik bilan 3,2 soat yurdi. Poyezd jami necha kilometr yo'l yurgan? Poyezd shu masofani 5 soatda o'tish uchun qanday tezlik bilan yurishi kerak?

2) Mashina 2,75 soatda 193,6 km yo'l yurdi. U shunday tezlik bilan 6,5 soatda necha kilometr yo'l yuradi?

448. Jadvallarni to'ldiring:

1)

a (sm)	7,6	9,6		10,5		2,25
h (sm)	4,5		6,75	8,4	3,6	
$S = 0,5 \cdot a \cdot h$ (sm ²)		38,4	60,75		25,26	18,27

2)

a	16,8			7,2	60,75			7,6
b	5,6	7,5					7,5	1,8
$a \cdot b$		64,8	17,28		8,64	15		
$a : b$			4,2	13,5		3,75	4,2	

3)

a (dm)	3,8	4,5			5,2	15,1
b (dm)	7,5	7,5	8,5	1,875	9,6	25,5
h (dm)	4,3		0,72	0,625	6,5	
* $S = 0,5(a + b) \cdot h$ (dm ²)			9	3,75		51

449. 1) Bo'yi 1 m, eni 0,4 dm bo'lgan to'g'ri to'rtburchakka tomoni 0,2 dm bo'lgan kvadratchalardan nechtasini joylash mumkin?

2) 1 sm³ oltinning massasi 19,3 grammga 1 sm³ platinaning massasi esa 21,5 grammga teng. Qirrasining uzunligi 4,2 sm bo'lgan oltin kub massasi bilan qirrasining uzunligi 4 sm bo'lgan platina kub massasini taqqoslang. Qaysinisining massasi ko'p? Qanchaga ko'p?

450. Hisoblang:

- 1) $(45,66 + 146,82) : 9,6 +$
 $+ 48,96 : (130,82 - 126,02);$
- 2) $(14,4 : 1,2) \cdot (130 : 1,3) -$

- $(22,5 : 2,5) \cdot (3,5 : 0,1)$;
- 3) $(12 : 1,2) \cdot (11,2 : 2,8) +$
 $+ (37,5 : 7,5) \cdot (7,2 : 4,8)$;
- 4) $(96 : 4,8) \cdot (39 : 15,6) -$
 $- (21,6 : 10,8) \cdot (79,04 : 30,4)$.

451. Tenglamani yeching:

- 1) $5,7x - (4 - 3,1x) = 84$
- 2) $94,2x - (49,5 - 93x) = 6,66$;
- 3) $2x + 8,18x + 0,8x = 1,2078$
- 4) $3x - 1,29x - 1,32x = 0,1114$

452. 1) x ning $0,6x - 9$ ifoda $1,2x + 15$ ifodadan 3 marta kichik bo'ladigan qiymatini toping;

2) x ning $0,3x + 2$ ifoda $0,2x - 2,5$ ifodadan 4 marta katta bo'ladigan qiymatini toping.

453. 1) Sport zalining bo'yi $20,5$ m, eni esa $8,2$ m. Zalning bo'yi enidan necha marta uzun? Zalning yuzini toping.

2) O'quv xonasining o'lchamlari $17,5$ m, $8,5$ m va 4 m. Agar har bir kishiga $3,5$ m³ havo zarur bo'lsa, bu xona necha kishiga mo'ljallangan?

454. Velosipedchi 5 soatda $52,9$ km yo'l bosdi. Avval u soatiga $12,5$ km dan, so'ngra soatiga $8,5$ km dan yurdi. Velosipedchi katta tezlik bilan necha soat yurgan?

455. Oralaridagi masofa $22,4$ km bo'lgan ikki qishloqdan bir vaqtda ikki kishi velosipedda yo'lga chiqdi. Agar ular bir-biriga qarab yur-

sa, bir soatdan keyin uchrashishadi. Agar ikkitasi bir tomonga qarab yursa, orqadagisi oldingisiga 7 soatda yetib oladi. Har qaysi velosipedchining tezligini toping.

456. Oralaridagi masofa 37 km bo'lgan ikki oromgohdan bir vaqtda bir biriga qarab ikki sayyoh yo'lga chiqdi. Ulardan biri ikkinchisiga qaraganda soatiga 0,5 km ortiq yuradi. Yo'lga chiqqandan 2,5 soat keyin, ular orasidagi masofa 18,25 km bo'lsa, har qaysi sayyoh qanday tezlik bilan yurgan bo'ladi?

457. Amallarni bajaring:

1) $(43,52 - 34,68) : 0,074 + 6,284 : 15,71 \cdot 2,06$;

2) $(10,2^2 + 6,16 \cdot 4,3) : 0,8 + 0,0306 : 0,02$

3) $(4,1 \cdot 8,72 - 5,4^2) : 0,32 + 8,4 \cdot 10,6$;

4) $(6,4 \cdot 5,5^2 - 1,936 : 0,08) \cdot 5,2 + 22,48$.

O'rta arifmetik qiymat

458. Oltita sonning o'rta arifmetigi 13,8 ga teng. Har bir son o'zidan oldingi sondan 3,8 ga ortiq. Shu sonlarning eng kattasidan eng kichigini ayirmasini toping.

459. Harflar yordamida 3 ta sonning: 1) o'rta arifmetik qiymati; 2) o'rta vaznli qiymatini hisoblash formulasini yozing.

460. Harflar yordamida n ta sonning (n – natural son): 1) o'rta arifmetik qiymati; 2) o'rta

vaznli qiymatini hisoblash formulasini yozing.

461. 1) 5,38; 9,72; 7,02; 8,36; 6,42 sonlarning o'рта arifmetigini toping.
2) Agar shu sonlarning: a) har biriga 2,45 sonini qo'shsak; b) har biridan 3,28 sonini ayirsak, o'рта arifmetik qiymat qanchaga o'zgaradi?
462. 1) Uchta sonning o'рта arifmetigi 7,85 ga teng. Ikkinchi son birinchi sondan 2,75 ga kam, uchinchi son esa ikkinchisidan 0,7 ga ortiq. Shu sonlarni toping.
2) Uchta sonning o'рта arifmetigi 5,63 ga teng. Ikkinchi son birinchi sondan 1,24 ga kam, uchinchi son esa ikkinchisidan 0,79 ga kam. Shu sonlarni toping.
463. Urug'ning unumdorligini aniqlash uchun har biri yuz donadan 4 guruh urug' ajratib olindi. Birinchi yuztadan 87 ta, ikkinchi yuztadan 89 ta, uchinchi yuztadan 93 ta, to'rtinchi yuztadan 83 ta urug' unib chiqqan bo'lsa, o'rtacha har 100 dona urug'dan nech-tadan urug' unib chiqqan?
464. Bir tomchisining og'irligini bilish uchun bo'sh piyolaga 100 tomchi suv tomizildi. Suvning og'irligi piyolasi bilan 92 gramm bo'ldi. Piyolaning og'irligi 85 gramm bo'lsa, bitta tomchining o'rtacha og'irligini toping.

465. Xadichadan o'zining va ukalarining yoshini so'rashganda u shunday javob berdi: «Agar 2,5 yildan keyingi yosimning 2,5 baravaridan 2,5 yil avvalgi yoshining 2,5 baravarini ayirsangiz, mening hozirgi yoshim kelib chiqadi. Agar kichik ukamning 1,5 yildan keyingi yoshining 1,5 baravaridan 1,5 yil avvalgi yoshining 1,5 baravarini ayirsangiz, uning hozirgi yoshi kelib chiqadi. Mening yoshim bilan kichik ukam yoshining o'rta arifmetigi esa katta ukamning yoshiga teng». Xadichaning va ukalarining yoshini toping.

466. 1) Mahalla bolalarining «Yosh bunyodkor» futbol jamoasidagi 11 nafar o'yinchining o'rtacha yoshi 13 ga teng. Unga murabbiy yoshini ham qo'shib o'rta qiymat hisoblansa, u 15 ga teng chiqdi. Murabbiy necha yoshda ekan?

2) O'quvchilar o'qituvchining yoshini bilishmoqchi bo'lib, savol berishdi:

– Yoshingiz nechada, ustoz?

– O'zingiz hisoblab ko'ring. Sinfidagi 24 nafar o'quvchining o'rtacha yoshi 11,5 ga teng. Mening yoshimni ham qo'shib o'rta qiymat hisoblansa, o'rtacha yoshimiz 12 ga teng bo'ladi.

Xo'sh, o'qituvchi necha yoshda ekan?

467. Futbol jamoasidagi 11 ta o'yinchining o'rtacha yoshi 21 ga teng. O'yin davomida bir o'yinchi jarima olib, o'yinni tark etdi. Shun-

da qolgan 10 ta o'yinchining o'rtacha yoshi 20,8 ga teng bo'ldi. Maydondan chiqib ketgan o'yinchining yoshini aniqlang.

468. 1) Harorati 36° bo'lgan 6 l suvga harorati 15° bo'lgan suv qo'shilganda aralashtirilgan suvning harorati 24° bo'ldi. Necha litr suv qo'shilgan?

2) 40° li 8 l suvga 10 l suv qo'shilgach, aralashtirilgan suvning harorati 30° bo'ldi. Qo'shilgan suvning harorati necha gradus ekan?

3) Harorati 25° bo'lgan 10 l suvga harorati 30° bo'lgan 15 l suv qo'shildi. Aralashtirilgan suvning haroratini toping.

469. 1) 21,15 soni bilan x sonning o'rta arifmetigi 18,75 ga teng. x ni toping.

2) Bir son ikkinchisidan 15,6 ga ortiq. Ularning o'rta arifmetigi 20,5 ga teng. Shu sonlarni toping.

3) Bir son ikkinchisidan 9,6 ga kam. Ularning o'rta arifmetigi 10,8 ga teng. Shu sonlarni toping.

470. Abdulhaq otaning yoshi 92 da, nabiralari yoshlarining o'rta arifmetigi 26 ga teng. Agar Abdulhaq otaning yoshini ham jami nabiralari yoshi yig'indisiga qo'shib o'rta arifmetik qiymat hisoblansa, u 28 ga teng bo'ladi. Otaning necha nafar nabirasi bor?

471. Havoning temperaturasi kuniga uch marta ertalab, tushda va kechqurun o'lchanadi. Agar tushki temperatura $28,4^{\circ}$, kechqurungisi $18,2^{\circ}$ issiq va kunlik o'rtacha temperatura $20,4^{\circ}$ bo'lsa, ertalabki temperaturani toping.

472. 1) Mashina 70 km/soat tezlik bilan 3,0 soat, 80 km/soat tezlik bilan 2,4 soat yurdi. Mashina jami yo'lni o'rtacha qanday tezlikda o'tdi?

2) Samolyot 900 km/soat tezlik bilan 2,0 soat, 850 km/soat tezlik bilan 1,4 soat uchdi. Uning o'rtacha tezligini toping.

473. 1) 10 ta sonning o'rta arifmetigi 20,84 ga teng. Shu sonlar yig'indisining 0,25 qismini toping.

2) k ta sonning o'rta arifmetigi a ga teng. Shu sonlar yig'indisining qismini toping.

474. 1) Ahmadning matematikadan II chorakda olgan baholari: «4», «5», «5», «4», «4», «5». Uning II chorakdagi o'rtacha bahosi necha bo'ladi?

2) Agar Ahmadning baholari «4», «4», «5», «5», «5», «5» bo'lsa, uning o'rtacha bahosi necha bo'ladi?

3) Agar uning baholari «4», «4», «4», «4», «5», «5» bo'lganda o'rtacha baho necha bo'lar edi?

4) Nega 2- holda o'rta baho 1- holdagidan katta; 3- holda esa kichik bo'ldi? Sababini tushuntiring.

5) O'zingizning va 2–3 ta o'rtog'ingizning ona tili, matematikadan o'rtacha baholaringizni hisoblang va taqqoslang.

175. 1 l qatiq 1200 so'm turadi. Ayron qilish uchun 2 l qatiq 8 l suv bilan aralashtirildi. Ayronning bir litri qancha turadi?
176. Qog'oz xaltachalardagi quruq ovqatlardan 0,5 kg ini Oynisa xola do'kondan 2500 so'mga sotib oldi. Uyda bu ovqatga 1,5 l qaynoq suv qo'shdi va ovqatni 5 ta kosaga baravar qilib suzdi. Har bir kosadagi ovqat necha so'mga tushadi?
177. Harorati 40° bo'lgan 20 l suvga harorati 30° bo'lgan 16 l suv qo'shildi. Idishdagi suvning harorati necha gradus bo'ladi?
178. Harorati 36° bo'lgan x l suvga harorati 15° bo'lgan 16 l suv qo'shildi. Shunda idishdagi suvning harorati 24° bo'ldi. x ni toping.
179. 90° va 70° li suyuqliklarni aralashtirib, 2,5 litr 82° li suyuqlik hosil qilish uchun ularning har biridan qanchadan olish kerak?
180. Harorati x° bo'lgan 18 l suvga harorati 15° bo'lgan 24 l suv qo'shildi. Shunda idishdagi suvning harorati 24° bo'lib qoldi. Idishga necha gradusli suv qo'shilgan?

481. 1 kilogrammi 4000 so'm bo'lgan konfetning 9 kg i va 1 kilogrammi 3000 so'm bo'lgan konfetning 16 kg i aralashtirilib sotildi. Aralashmaning 1 kilogrammi necha so'm bo'ladi?

O'qli kasrlar ustida to'rt amalga doir mashqlar

482. Yettita sonning o'rta arifmetigi 27,32 ga teng. Bu sonlarga qanday son qo'shilgan, ularning o'rta arifmetigi 35,98 ga teng bo'ladi?

483. Oralaridagi masofa 68,6 km ga teng bo'lgan ikki qishloqdan ikki velosipedchi bir-biriga qarab bir vaqtda yo'lga chiqdi. Birinchi velosipedchining tezligi 11,2 km/soat, ikkinchisining tezligi esa bu tezlikning 0,75 qismiga teng. Ular necha soatdan so'ng uchrashadilar? 2,25 soatdan so'ng ular oralardagi masofa necha kilometr bo'ladi?

484. 1) Ikki sonning yig'indisi 7,12 ga teng. Sonlardan biri ikkinchisidan 1,9 marta katta. Shu sonlarning kattasini toping.
2) Ikki sonning ayirmasi 28,38 ga teng. Ulardan biri ikkinchisidan 2,5 marta kichik. Shu sonlar yig'indisini toping.

485. Tenglamani yeching:

$$1) (14,8 - 8,2) \cdot x = 38,43 + 52,57;$$

$$2) (12,97 - 12,92) \cdot x - (0,758 - 0,738) = 1,8 : 10;$$

$$3) (93,8 + 660,7) : (38,9 - 1,8 + x) = 7,5 : 0,5$$

$$4) (5097 - 1494,3) : (x + 28,13 + 5,3) = 1,8 : 0,02.$$

186. 1) Agar har gektar yerga sepish uchun 1,8 sr urug'lik zarur bo'lsa, bo'yi 0,95 km, eni 0,74 km bo'lgan to'g'ri to'rtburchak shakli-dagi yerga qancha urug'lik kerak bo'ladi?

2) Agar har gektar yerga sepish uchun 145 kg urug'lik zarur bo'lsa, perimetri 3,2 km, eni esa 0,6 km bo'lgan to'g'ri to'rtburchak shaklidagi yerga qancha urug'lik kerak bo'ladi?

187. Atlantika okeanining eng chuqur joyi 8,5 km, Tinch okeanining eng chuqur joyi Atlantik okeaninikidan 2,3 km chuqurroq. Shimoliy Muz okeanining eng chuqur joyi esa Tinch okeaninikidan 2 marta kam. Shimoliy Muz okeanining eng chuqur joyi qancha?

188. 1) Bir son ikkinchisidan 1,5 ga kam bo'lib, uning 0,75 qismiga teng. Shu sonlarni toping.

2) Ikki sonning ayirmasi 9,6 ga teng. Biri ikkinchisidan 1,2 marta katta bo'lsa, shu sonlarni toping.

3) Bir son ikkinchisidan 11,7 ga ortiq. Agar kichik sonni ikki marta orttirsak, u katta sonning 0,5 qismiga teng bo'ladi. Shu sonlarni toping.

489. 1) Vannada 25° li 74 l suv bor edi, unga qancha qaynatib turgan (100° li) ikki chelak suv quyildi. Agar chelakning sig'imi 12 l bo'lsa, vannadagi suvning harorati qancha bo'ladi?
- 2) Idishda 4° li 70 l suv bor. Bu suvning haroratini 24° ga chiqarish uchun idishga necha litr 80° li suv quyish kerak?
490. 1) Poyezd simyog'och yonidan 7 sekundda o'tib ketdi. Xuddi shu tezlik bilan uzunligi 378 m bo'lgan ko'prikdan 25 sekundda o'tdi. Poyezdning uzunligi va tezligini (km/soatda) toping.
- 2) Uzunligi 168 m bo'lgan poyezd simyog'och yonidan 8 sekundda o'tib ketdi. U xuddi shu tezlik bilan ko'prikdan 27 sekundda o'tdi. Ko'prikning uzunligi va poyezdning tezligini (km/soatda) toping.
491. A va B shaharlari orasidagi masofa $164,7\text{ km}$. A shahardan B ga qarab yuk mashinasi, B dan A ga qarab avtobus jo'nadi. Yuk mashinasining tezligi soatiga 36 km , avtobusning tezligi esa undan $1,25$ marta ortiq. Avtobus yuk mashinasidan $1,2$ soat keyin yo'lga chiqdi. Avtobus necha soatdan keyin va B shahridan qanday masofada yuk mashinasini uchratadi?
492. Alisher velosipedda soatiga $12,4\text{ km}$ o'rtacha tezlik bilan A dan B ga jo'nadi. 3 soat-u 10 minutdan keyin A ga qarab soatiga $10,8\text{ km}$ o'rtacha tezlik bilan Otabek velosipedda H

dan jo'nadi. Agar A dan B gacha masofaning $0,32$ qismi 76 km bo'lsa, bular necha soatdan keyin va A dan qanday masofada uchrashishadi?

193. 1) Uchburchakning bir tomoni $6,75$ dm, ikkinchi tomoni birinchisidan $10,5$ dm uzun, uchinchi tomoni esa ikkinchisidan $3,75$ dm qisqa. Shu uchburchakning perimetrini toping.
- 2) Uchburchakning bir tomoni $13,5$ sm, ikkinchi tomoni birinchisidan $4,2$ sm qisqa, uchinchi tomoni esa avvalgi ikki tomonning o'rta arifmetigiga teng. Shu uchburchakning perimetrini hisoblang.

8- §. PROTSENTLAR

Berilgan sonning berilgan protscentini topish

194. 1) Kvadratning tomoni uzunligi 30% ga orttirildi. Uning yuzi necha protscentga ortdi?
- 2) Kvadratning tomoni uzunligi 20% ga kamaytirildi. Uning yuzi necha protscentga kamaydi?
- 3) Kvadratning tomoni uzunligi $p\%$ ga orttirilsa (kamaytirilsa), uning yuzi necha protscentga ortadi (kamayadi)?

495. 1) To'g'ri to'rtburchakning bo'yi 40 %, eni 50 % uzaytirilsa, uning yuzi necha protsentga ortadi?
- 2) To'g'ri to'rtburchakning eni 40 %, bo'yi 30 % kamaytirilsa, uning yuzi necha protsentga kamayadi?
- 3) To'g'ri to'rtburchakning eni p % ga, bo'yi q % ga orttirilsa (kamaytirilsa), uning yuzi necha protsentga ortadi (kamayadi)?
496. 1) Bir to'p matoning dastlab 20% i, so'ngisi qolganining 30 % i sotildi. Matoning necha protsenti qoldi?
- 2) Bir bo'lak matoning dastlab p % i, so'ngisi qolganining q % i sotildi. Matoning necha protsenti qoldi?
497. 1) Nozimaning 4000 so'm puli bor edi. U pulining 25 % iga daftar, qolgan pulining 75 % iga kitob sotib oldi. Uning qancha puli qolgan?
- 2) Nozimaning n so'm puli bor edi. U pulining p % iga daftar, qolgan pulining q % iga kitob sotib oldi. Uning qancha puli qolgan?
498. 1) Kubning qirrasi uzunligi: a) 10 % ga, b) 20 % ga uzaytirilsa, uning hajmi necha protsentga ortadi?
- 2) Kubning qirrasi uzunligi: a) 10 % ga, b) 20 % ga kamaytirilsa, uning hajmi necha protsentga kamayadi?

3) Kubning qirrasi uzunligi p % ga orttirilsa (kamaytirilsa), uning hajmi necha protsentga ortadi (kamayadi)?

99. 1) Bo'linuvchi 20 % ga orttirildi, bo'luvchi esa 10 % kamaytirildi. Bo'linma qanday o'zgaradi?

2) Bo'linuvchi 10 % ga kamaytirildi, bo'luvchi esa 20 % ga kamaytirildi. Bo'linma qanday o'zgaradi?

3) Bo'linuvchi 25 % ga orttirildi, bo'luvchi esa 20 % ga orttirildi, bo'linma qanday o'zgaradi?

4) Bo'linuvchi 30 % ga kamaytirildi, bo'luvchi esa 10 % orttirildi. Bo'linma qanday o'zgaradi?

5) Har bir holda 4 tadan misol tuzing.

100. 1) To'g'ri burchakli parallelepipedning o'lchamlari (bo'yi, eni, balandligi), mos ravishda, 10 % ga, 20 % ga, 30% ga uzaytirildi. Uning hajmi necha protsentga ortdi?

2) To'g'ri burchakli parallelepipedning o'lchamlari, mos ravishda, 15 % ga, 20 % ga, 25 % ga kamaytirildi. Uning hajmi necha protsentga kamaydi?

101. Buyumning narxi 500 so'mga arzonlashdi. Ma'lum vaqtdan keyin yangi narx ham 20 % ga kamaytirildi. Shundan so'ng buyum 4000 so'mdan sotila boshladi. Buyumning dastlabki narxi necha so'm edi?

502. Mijoz jamg'arma bankidagi pulining 15 % ini yil boshida oldi. Bank bir yilda mijozga qo'yilgan pulning 30 % i miqdorida foyda beradi. Yil oxirida mijozning puli 132 600 so'm bo'ldi. Dastlab u bankka necha so'm qo'ygan?
503. Mijoz jamg'arma bankidagi 150 000 so'm pulining 20 % ini yil boshida oldi. Yil oxirida mijozning puli 148 800 so'm bo'ldi. Bank bir yilda mijozga bankka qo'yilgan pulning necha protsenti miqdorida foyda beradi?
504. Mijoz jamg'arma bankidagi 250 000 so'm pulining 12 % ini yil boshida oldi. Bank bir yilda mijozga qo'yilgan pulning 18 % i miqdorida foyda beradi. Yil oxirida mijozning puli necha so'm bo'ladi?
505. Mijoz jamg'arma bankiga 100 000 so'm pul qo'ygan edi. Yil boshida bu pulning qanchadir protsenti oldi. Bank bir yilda mijozga 15 % foyda keltiradi. Yil oxirida mijozning bankdagi puli 80 500 so'm bo'ldi. U yil boshida pulining necha protsenti olgan?
506. 1) Chipta narxi a so'm bo'lganda stadionga futbol o'yinini tomosha qilish uchun k nafar kishi tushar edi (bu holda chiptalarni sotishdan tushgan pul (tushum) $a \cdot k = n$ so'm ekani ravshan). Chipta narxi p % arzonlashdi. Shundan so'ng, stadionga kiruvchular soni q % ga, tushum esa d % ga oshdi.

Chipta narxi necha protsentga arzonlashgan? (q va d berilgan bo'lsa, p ni toping).

2) $q = 50$, $d = 25$; $q = 25$, $d = 5$; $q = 40$, $d = 10$; $q = 30$, $d = 17$ bo'lsa, p ni toping.

3) p va q berilgan bo'lsa, d ni;

4) p va d berilgan bo'lsa, q ni toping. Masala matnini bu hollarga moslab tuzing.

607. 1) Tadbirkor molning narxini 15 % ga oshirdi. Ma'lum vaqt o'tgach, yangi narxni 15 % ga arzonlashtirdi. Dastlabki narx bilan arzonlashtirilgan narxni taqqoslang.

2) Mol narxi avval 20 % ga pasaytirildi. Ma'lum vaqt o'tgach, yangi narx 20 % ga oshirildi. Dastlabki narx bilan qimmatlashgan narxni taqqoslang. (Mol narxini o'zingiz belgilashingiz mumkin).

608. To'rtta tijoratchida bir xil mol teng (bir xil) narxlarda sotilayotgan edi. Birinchi tijoratchi mol narxini avval 10 % ga oshirdi. Ma'lum vaqtdan so'ng bu narxni 5 % oshirdi. Ikkinchi tijoratchi mol narxini avval 5 % ga, keyin esa yangi narxni 10 % ga oshirdi. Uchinchi tijoratchi esa narxni avval 5 % ga, keyin yana 5 % ga va oxirgi narxni ham 5 % ga oshirdi. To'rtinchi tijoratchi mol narxini birdaniga 15 % ga oshirdi. Qaysi tijoratchining moli arzonga sotilyapti?

600. 508- masalada «oshirdi» so'zi o'rniga «kamaytirdi» so'zini qo'ying va masalani bu hol uchun hal qilib bering.

510. 1) Buyum ko'rsatilgan narxdan p % arzon ga olinib, ko'rsatilgan narxda sotildi va q % foyda qilindi. q ni toping.

2) $p = 20; 25; 30; 50$ bo'lganda q ni hisoblang.

511. 1) Buyum belgilangan narxdan p % arzon ga olindi. Uni sotib q % foyda ko'rildi. p ni toping.

2) $q = 20; 25; 40; 30$ bo'lganda p ni toping.

Berilgan protsentga ko'ra sonning o'zini topish

512. Sayyoh yo'lning 30 % ini o'tdi. Hisoblab yo'lning yarmiga yetish uchun yana 15 km yo'l yurishi kerak ekan. 1) Sayyoh jami necha kilometr yo'l yurishi kerak? 2) O'tilgan yo'l o'tilganidan necha kilometr ko'p?

513. Sayyoh 50 km yo'l bosishi kerak. Yo'lning ma'lum qismini o'tgach, hisoblab ko'rib yo'lning yarmini o'tish uchun yana 15 km yo'l yurishi lozim ekan. Sayyoh yo'lning qancha qismini bosib o'tgan? U yo'lning necha protsentini bosib o'tgan?

514. Naima Nozimaga: Men bir son o'yladim. Uning 10 % ini ayirdim. Natijaga 20 % i 72 bo'lgan sonni qo'shdim. Yig'indini 5 % i 1,2 bo'lgan songa bo'ldim. Hosil bo'lgan sonni 10 % i 31,5 bo'lgan songa ko'paytirdim.

Shunda javob 5040 chiqdi. Men o'ylagan sonni topa olasanmi? Nozima o'ylab, fikrlab Naima o'ylagan sonni topdi. Siz ham Naima o'ylagan sonni topa olasizmi?

115. Kecha darsda ishtirok etgan o'quvchilar soni kelmaganlardan 12 marta ko'p bo'ldi. Bugun esa 1 nafar o'quvchi ishtirok etmadi va u ishtirok etayotganlarning 4 % ini tashkil etdi. Sinfda hammasi bo'lib necha nafar o'quvchi bor? Kecha darsga nechta o'quvchi kelmagan edi?
116. Ombordan birinchi kuni sabzavotlarning 15 % i, ikkinchi kuni esa qolgan sabzavotlarning 12 % i do'konlarga olib ketildi. Shundan so'ng omborda 37,4 t sabzavot qoldi. Dastlab omborda qancha sabzavot bo'lgan?
117. 1) Sonning 25 % i shu sonning 12 % idan 78 ga ortiq. Shu sonning 48 % ini toping.
2) Sonning 11 % i shu sonning 20 % idan 63 ga kam. Shu sonning 53 % ini toping.
118. Uzunligi 46 m bo'lgan arqon shunday ikki bo'lakka bo'lindiki, ulardan biri ikkinchisidan 30 % ga uzun bo'ldi. Arqon bo'laklari uzunliklarini aniqlang.
119. Uch o'rtoq koptok sotib olishmoqchi bo'lishdi. Ulardan biri koptok narxining 23 % ini, ikkinchisi 35 % ini to'ladi. Uchinchi bola esa 1764 so'm to'ladi. Koptokning narxini toping.

520. 1) Bir kitob ikkinchisiga qaraganda 20 % qimmat. Ikkala kitob birgalikda 3960 so'm tursa, har bir kitobning narxini toping.
- 2) Bir kitobning narxi ikkinchisikiga qaraganda 20 % arzon. Ikkala kitob birgalikda 3960 so'm tursa, har bir kitobning narxini toping.
521. Do'konga keltirilgan paxta yog'ining dastlab 35 % i, so'ngra qolganining 30 % i sotildi. Shundan keyin do'konda 227,5 kg yog' qoldi. Do'konga necha kilogramm yog' keltirilgan edi?
522. 1) 12 % i 84 bo'lgan sonni 13 % i 169 bo'lgan soniga qo'shing;
- 2) 14 % i 168 bo'lgan sondan 15 % i 45 bo'lgan sonni ayiring; 3) 18 % i 324 bo'lgan sonni 9 % i 27 bo'lgan soniga bo'ling; 4) 21 % i 63 bo'lgan sonni 42 % i 294 bo'lgan soniga ko'paytiring.

Ikki sonning protsent nisbati

523. 1 kg g'alladan 0,8 kg un olinadi. G'alladan olingan un g'allaning necha protsentini tashkil qiladi? 50 t un olish uchun qancha g'allani tegirmonga topshirish kerak?
524. 1) 0,6 l suvda 0,15 kg tuz eritildi. Eritmaning protsent miqdorini toping.
- 2) 135 t mis ma'danidan 27 t mis olindi. Ma'danning necha protsenti misdan iborat?

3) Ekilgan 750 dona urugdan 675 donasi unib chiqdi. Urug'ning unib chiqish protsentini toping.

625. Beshta fermer xo'jaligida g'allani topshirish holati (tonnalarda) jadvalda berilgan. Jadvalni to'ldiring:

G'alla topshirish		Rejaning bajarilishi, % larda
Reja bo'yicha	Aslida	
210	252	
240	300	
180	171	
150	144	
160	180	

626. Birinchi moslama 18 minutda 9360 ta, ikkinchi moslama esa 27 minutda 13 500 ta konfet tayyorlaydi. Qaysi moslama unumliroq ishlaydi? Necha protsent unumliroq ishlaydi?

627. 1) Yangi texnologiya joriy qilinishi natijasida bir sentner mahsulot tayyorlash uchun ketadigan vaqt 1 soat-u 40 minutdan 1 soatga keltirildi. Mehnat unumdorligi necha protsent ortgan bo'ladi?

2) Yangi moslamani ishga tushirgach, ustaning mo'ljallangan ishni bajarishga ketadigan vaqti 20 % ga kamaydi. Uning mehnat unumdorligi necha protsentga oshgan?

3) Ustaning mehnat unumdorligi 20 % ga ortsa, uning ish rejasini bajarishga ketadigan vaqti necha protsentga qisqaradi?

528. Ikki shahar orasidagi masofa 360 km. Mashina uni 6 soatda o'tadi. Agar u tezligini 25 % ga oshirsa, bu masofani qancha vaqtda o'tadi? Bu holda vaqtdan nechta protsentsent yutiladi?

529. Yog'liligi 3,5 % bo'lgan 456 l sut bor. Bu sutni yog'liligi 3,8 % bo'lgan qancha sut miqdoriga to'g'ri keladi?

530. Aksiyaning nominal narxi (qiymati) a so'm bozor narxi b so'm bo'lsa, $d = b - a$ ayirmasi dividend deyiladi. Aksiya foydasi A_f ushbu formulaga bo'yicha hisoblanadi: $A_f = \frac{d}{b} \cdot 100\%$

1) Nominal narxi 1500 so'mlik aksiya 2400 so'mga sotildi. Aksiya foydasi nechta protsentsentni tashkil qiladi?

2) Qiymati 2000 so'm bo'lgan aksiya 20 % foydasiga sotildi. Dividend necha so'mni tashkil qiladi?

3) Aksiya 2250 so'mga sotildi va 20 % foyda keltirdi. Aksiyaning nominal qiymati nechta so'm bo'lgan?

4) Qiymati 2400 so'mlik aksiya sotilib, 15 % foyda berdi. U necha so'mga sotilgan?

531. Modaga kirgan yozgi ko'ylak iyun oyida ko'rsatilgan narxdan p % qiymatiga sotildi. Noyabr oyida esa yana ko'rsatilgan narxdan sotila boshlandi. Noyabr oyida ko'ylak narxi nechta protsentsentga o'zgargan?

632. Buyumni sotishdan olinadigan foyda uning sotuvdagi bahosining: 1) 10 % ini; 2) 20 % ini; 3) 25 % ini tashkil etadi. Bu foyda mahsulot tannarxining qancha protsentsidan iborat?

633. 1) a sonning 40 % i b sonning 16 % iga teng bo'lsa, a son b sonning necha protsentsini tashkil etadi?

2) a sonning p % i b sonning q % iga teng bo'lsa, a son b sonning necha protsentsini tashkil qiladi?

634. n nafar talabadan k tasi ($n > k$) oraliq nazorat ishlarining hammasini topshirdi. Ayrim ishlarni topshira olmagan talabalar hamma ishlarni topshirgan talabalarning necha protsentsini tashkil qiladi?

Protsentga oid masalalar

635. 1) Eski-tuskilar bilan savdo qiluvchi kishi modadan qolgan buyumni o'z narxidan 30 % (p %) arzonga oldi va o'z narxidan 16 % (q %, $q < p$) arzonga sotdi. U kishi necha protsent foyda qilgan?

2) Eski-tuskilar bilan savdo qiluvchi kishi molni ma'lum protsent arzonga oldi va sotib 25 % (p %) foyda qildi. Agar u molni o'z narxidan 12,5 % (q %, $q < p$) arzonga sotgan bo'lsa, molni o'z narxidan necha protsent arzonga olgan?

3) «Urinib» qolgan molni o'z narxidan 20 % (p %) arzonga olgan savdogar uni boshqa bozorga olib borib, o'z narxiga sotdi. Savdogar necha protsent foyda qilgan?

536. Uchburchakning bir tomoni uzunligi 12,4 dm. Ikkinchi tomoni uzunligi unga qaraganda 75% ga qisqa. Agar uning uchinchi tomoni natural sonlarda ifodalansa, u qanday qiymatlar qabul qilishi mumkin?

537. To'g'ri to'rtburchakning bo'yini 6,4 sm ga kamaytirishdi, enini esa 21,5 % ga ortaytirishdi. Natijada hosil bo'lgan to'g'ri to'rtburchakning yuzi avvalgi yuzga qaraganda 5,5 % ga ortdi. Yangi to'g'ri to'rtburchakning bo'yini toping.

538. 1) G'allani turli xil aralashma (xashak, tosh ...)lardan tozalaydigan moslamaga kiritilgan g'alla har gal 90% ga tozalanadi. Shu moslamaga g'alla 3 qayta kiritilsa, u necha protsentga tozalanadi?

2) 300 kg g'alla ma'lum muddat quritilgach, uning massasi 20 kg ga kamaydi, namligi esa 10 % ni tashkil qildi. Dastlab g'allaning namligi necha protsent edi?

539. Bir fermerdagi sigirlar soni ikkinchi fermerdagiga qaraganda 12 % kam, ammo birinchi fermerning sigirlari ikkinchisining qaraganda 7,5 % ko'p sut beradi. Qaysi fermer va necha protsent ko'p sut oladi?

540. 1) Buyumning narxi 500 so'm arzonlashgach, uni oluvchilar 40 % ga, pul tushumi esa 20 % ga oshdi. Dastlab buyumning narxi necha so'm edi?
- 2) 3600 so'mdan sotilayotgan buyum 600 so'mga arzonlashdi. Natijada pul tushumi 10 % ga oshdi. Molni xarid qiluvchilar soni necha protsentga oshgan?
541. 1) 1- va 2- nav mahsulotlarning birgalikdagi narxi 10 800 so'm. Tadbirkor 1- nav mahsulotni 24 % foydasiga sotib, 7812 so'mlik bo'ldi. 2- nav mahsulotdan foyda ko'rmadi: olgan narxiga sota oldi, xolos. Tadbirkor jami necha protsent foyda ko'rди?
- 2) Tadbirkor 1- va 2- nav mollarni sotib, jami 5400 so'm foyda qildi. 1- nav molning narxi 12 000 so'm edi, tadbirkor uni 15 % foydasiga sotdi. 2- nav moldan 20 % foyda ko'rди. Ikkala nav molni sotib, tadbirkor necha protsent foyda ko'rgan?
542. 1) To'g'ri to'rtburchakning asosi 20 % ga, balandligi esa 25 % ga orttirilsa, uning yuzi necha protsent ortadi?
- 2) To'g'ri to'rtburchakning asosi 20 % ga, balandligi 25 % ga kamaytirilsa, uning yuzi necha protsent kamayadi?
543. Narxi a so'm bo'lgan buyum avval 20 % ga, so'ngra 10 % ga qimmatlashdi, keyin esa narx 20 % ga arzonlashdi. 1) Hozir shu buyum necha so'mdan sotilyapti?

2) Buyumni dastlabki narxda sotish uchun oxirgi narxni necha protsentga arzonlashtirish kerak?

544. Narxi b so'm bo'lgan buyum avval 25 % ga, so'ngra 20 % ga arzonlashdi, keyin esa 20 % ga qimmatlashdi. 1) Hozir shu mol necha protsentdan sotilyapti? 2) Molni dastlabki narxda sotish uchun oxirgi narxni necha protsentga ko'tarish kerak?

545. Yangi uzilgan bodringdagi suv miqdori 99 % ga teng. Bodringlar bozorda turib qolib nami qochdi va hozir undagi suv miqdori 98 % ni tashkil etadi. 1) Avval 1 sr bo'lgan bodring hozir necha kilogramm bo'lib qoldi? 2) Hozir 1 sr bo'lgan bodring avval qancha kilogramm bo'lgan?

546. 1) Akvariumning uzunligi 50 sm, kengligi 30 sm ga teng. Unga 36 l suv quyilganda, uning 75 % i to'ldi. Akvariumning chuqurligini toping.

2) Uchta chelakning har birining sig'imi butun sonlardagi litrlarda aniqlanadi. Agar birinchi chelakka suv to'ldirib, ikkinchi chelakka quyilsa, suv ikkinchi chelakning 40 % sig'imini egallaydi. Agar yana birinchi chelakka suv to'ldirib, uchinchi chelakka quyilsa, suv uchinchi chelakning 75 % sig'imini egallaydi. 50 litrlik idishni to'ldirish uchun oldin to'la birinchi chelakdagi suvni, so'ng to'la ikkinchi chelakdagi suvni, so'ng esa to'la uchinchi

chelakdagi suvni idishga quyishdi. Shunda ham idish to'lmadi. Idishga yana necha litr suv quyilsa, idish to'ladi?

547. Uchta buyumning massasi 75 kg. Birinchisining massasi ikkinchisi massasining 80 % iga teng. Uchinchisining massasi ikkinchisi massasining 70 % ini tashkil etadi. Har bir buyumning massasini toping.

548. Uchta son qo'shildi. Birinchi son yig'indining 45 % ini, ikkinchi son esa 23 % ini tashkil etadi. Agar uchinchisi son 4,8 ga teng bo'lsa, qo'shiluvchilarni toping.

549. 1) Tadbirkor bayram oldi savdosida mahsulot narxini 20 % ga arzonlashtirdi. Shundan so'ng mahsulot 2880 so'mdan sotila boshlandi. Mahsulot narxi arzonlashmasdan avval necha so'm edi?

2) Ikkita buyumning birgalikdagi bahosi a so'm. Agar birinchi buyumning bahosi p % kamaysa, ikkinchi buyumning bahosi q % ortsa, ularning birgalikdagi bahosi b so'm bo'ladi. Birinchi buyumning dastlabki bahosini toping.

3) $a = 75100$ so'm, $b = 65870$ so'm, $p = 20$ %, $q = 10$ % bo'lsa, birinchi buyum ikkinchisidan dastlab necha so'm qimmat bo'lganligini toping.

557. 1) Yoyiqburchakning $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{12}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$

qismiga teng burchakni transportir yordamida yasang.

2) 90° li AOB burchak chizing. OC nurni $\angle BOC = 120^\circ$, OD nurni esa $\angle AOD = 50^\circ$ bo'ladigan qilib o'tkazing. $\angle COD$ ni toping. Mumkin bo'lgan hamma hollarni qarang.

3) 6 ta nuqtani 4 ta kesmaga shunday joylashtiringki, har bir kesmada 3 tadan nuqta bo'lsin.

Doiraviy diagrammalar

558. Matematikaga ixtisoslashtirilgan maktabning 5- sinfida matematikadan o'tkazilgan test natijalari jadvalda berilgan:

Ballar	71-80	81-90	91-100
O'quvchilar soni	4	16	10

Keltirilgan ma'lumotlarni: 1) doiraviy; 2) ustunli;

3) chiziqli diagramma ko'rinishida ifodalang.

559. Fermer xo'jaligida 6 t nok, 4 t olxo'ri va 8 t olma yetishtirdi. Bu ma'lumotlarni: 1) ustunli; 2) doiraviy;

3) chiziqli diagramma ko'rinishida tasvirlang.

560. Kichik korxonaning yillik mahsulot ishlab chiqarishi haqidagi ma'lumotlar choraklar bo'yicha jadvalda keltirilgan.

Choraklar	I	II	III	IV
Mahsulot miqdori (ming dona)	12	14	18	16

Bu ko'rsatkichlarni: 1) ustunli; 2) chiziqli; 3) doiraviy diagrammalarda aks ettiring.

561. Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarni: 1) doiraviy; 2) ustunli diagrammalarda aks ettiring:

Dunyo okeanlari	Tinch	Atlantika	Hind	Shimoliy Muz
Yuzi (million kv. km larda)	179,7	93,4	74,9	13,1

562. Yer yuzidagi qit'alar maydoni (million kv km larda) jadvalda berilgan. Ma'lumotlarga mos: 1) ustunli; 2) doiraviy diagrammalar chizing.

Qit'alar	Osiyo	Yevropa	Afrika	Amerika	Avstraliya	Antarktida
Maydoni	44,4	10,5	30,32	42,08	8,5	14,11

Ustunli diagramma uchun masshtabni $1 \text{ mln km}^2 = 5 \text{ mm deb}$, ustun asosini 1 sm deb olishingiz mumkin. Doiraviy diagramma uchun $1 \text{ mln km}^2 \approx 1^\circ 12'$ deb olishingiz mumkin.

563. Yer sirtining 29 % ini quruqlik, 71 % ini esa okeanlar egallagan. Shimoliy yarim sharda quruqlik 29 % ni, okeanlar esa 61 % ni; janubiy yarim sharda esa quruqlik 19 % ni, okeanlar esa 81 % ni egallagan. 1) Yer sharining sirti bo'yicha; 2) shimoliy yarim shar; 3) janubiy yarim shar bo'yicha quruqlik va okeanlarning taqsimlanishini ko'rsatuvchi doiraviy diagrammalar yasang.

564. Matematikaga ixtisoslashtirilgan maktabning 5- «A», «B», «D» sinf o'quvchilari maktab bog'iga, mos ravishda, 70 ta, 60 ta va 50 ta ko'chat o'tqazishdi. Ular ekkan ko'chatlar sonini: 1) ustunli; 2) chiziqli; 3) doiraviy diagrammalarda tasvirlang. (Ustunli, chiziqli diagramma uchun «10 ta – ko'chat 20») masshtabini olishingiz mumkin.

565. 1) 7777 sonini shunday 4 ta sonning yig'indisi shaklida yozingki, bunda birinchisi ikkinchisining 10 % ini, ikkinchisi uchinchisining 10 % ini, uchinchisi to'rtinchisining 10 % ini tashkil etsin.

2) a sonini shunday k ta sonning yig'indisi shaklida yozingki, bunda 1- son 2- sonning p % iga, 2- son 3- sonning p % iga, ... ($k - 1$) son k - sonning p % iga teng bo'lsin. a , k , p ga son qiymatlari berishingiz mumkin; 3) $a = 6240$, $p = 20$ %; 4) $a = 4251$, $p = 30$ % bo'lgan holni qarang.

*Rus va ingliz tillarida berilgan
quyidagi masalalarni hal qiling:*

566. 1) Мама купила конфеты и печенье. 1 кг конфет дороже 1 кг печенья на 50 %, но их мама купила на 50 % меньше, чем печенья. За что она заплатила больше?
- 2) Большая коробка конфет в 2 раза дороже маленькой. Хотят купить 3 большие коробки и 2 маленькие, но если купить 2 большие и 3 маленькие коробки, то покупка будет дешевле на 4000 сумов. Сколько стоит каждая коробка конфет?
567. 1) Dinora read 60 pages of a book on the first day. This was 20 % more than the number of pages she read on the second day. Given that she read $\frac{1}{6}$ of the book on the second day, find the number of pages in the book she had read.
- 2) Four boys shared a certain sum of money. The first received $\frac{1}{6}$ of it, the second 25 % and the third 50 %. If the fourth boy received 1500 sum, how much was the sum of money shared?
568. Ushbu «masala»ni yeching (turli harflar turli raqamlarni bildiradi):
- 1) fut + bol = o'yin;
- 2) bir + bir + bir + bir = to'rt;

3) bir + besh = olti (sh – bitta harf);

4) $4 \cdot abcd = dcba$;

569. Hisoblang. Ko'paytmadagi va javoblardagi raqamlar tartibiga e'tibor bering:

1) $112 \cdot 112$ _____ $211 \cdot 211$

2) $122 \cdot 122$ _____ $221 \cdot 221$

3) $2 : 41$ _____ $14 \cdot 2$

4) $21 \cdot 32$ _____ $23 \cdot 12$

5) $211 \cdot 312$ _____ $213 \cdot 112$

570. Hisoblang:

1) $81 : 9$

9 801 : 99

998 001 : 999

9 998 001 : 9 999

.....

.....

2) $121 : 11$

12 321 : 111

1 234 321 : 1 111

123 454 321 : 11 111

.....

.....

Qonuniyatni ilg'ab oldingizmi? Keyingi ikki-uch qatorni yozing.

571. 2 ga bo'lganda 1; 3 ga bo'lganda 2; 4 ga bo'lganda 3; 5 ga bo'lganda 4; 6 ga bo'lganda 5; 7 ga bo'lganda 6; 8 ga bo'lganda 7; 9 ga bo'lganda 8; 10 ga bo'lganda 9 qoldiq beruvchi eng kichik sonni toping.

572. 131 ga bo'lganda ham, 1965 ga bo'lganda ham 125 qoldiq beruvchi va 25 000 dan katta, ammo 30 000 dan kichik barcha sonlarni toping.

573. Olmazor to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, uning bo'yini bobo 1000 qadamda, enini nabirasi 1 500 qadamda o'tadi. Bobo bir qadamining uzunligi 60 sm, nabirasi bir qadamining uzunligi 3 dm ga teng. Bog' tomoni 3 m bo'lgan kvadratlariga ajratilgan va kvadrat uchlariga olma ko'chatlari ekilgan. Har bir olma daraxti 1 yilda 200 kg dan hosil bergan. Quyidagi savollarga javob bering:

- 1) bog' necha gektar yerni egallagan?
- 2) bog'ga necha tup olma daraxti ekilgan?
- 3) bog'dan 1 yilda necha tonna olma olingan?

574. Matematikaga iqtidori bor o'quvchilar uchun ochilgan maktabda 999 ta o'quvchi bor. Ularning o'quvchilik quvohnomalari 001; 002; ...; 999 kabi nomerlangan. Agar quvohnoma nomerining o'rtadagi raqami ikki chetdagi raqamlar yig'indisiga teng bo'lsa, bunday quvohnoma sohibi «omadli» o'quvchi hisoblanadi. Masalan, 033; 143 nomerli quvohnoma egalari «omadli» o'quvchi, chunki $3 = 0 + 3$; $4 = 1 + 3$. Matematikaga iqtidorli o'quvchilar maktabida jami nechta «omadli» o'quvchi bor?

9- §. 5- SINF «MATEMATIKA» KURSI
BO'YICHA MASALALAR YECHISH

Takrorlash

575. Ketma-ketlik qanday qonunga muvofiq tuzilganini aniqlang va keyingi 4 ta hadni yozing:

1) 18,7; 12,34; 21,5; 15,46; 24,3; 18,58; ...

2) 53,9; 65,8; 51,4; 63,7; 49,9; 61,6; ...

3) 17,6; 20,1; 18,5; 19,4; 19,4; 18,7; ...

4) 19,3; 23,5; 18,35; 23,77; 17,4; 24,04; ...

576. So'roq «?» belgisi o'rnida qanday sonlar turishi kerak?

1) 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; ?; ?

2) 1,7; 4,3; 6,9; ?; ?

3) 12; 9,5; 7; ?; ?

4) 74; 69,5; 65; ?; ?

5) 1,3; 3,9; 11,7; ?; ?

6) 98,4; 49,2; 24,6; ?; ?

577. Uchta sonning yig'indisi 142,413 ga teng. Agar sonlarning birida vergulni bir xona chapda surilsa, sonlarning kichigi, bir xona o'ngga surilsa, sonlarning kattasi hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

578. Ikki sonning ayirmasi 337,923 ga teng. Agar sonlarning birida vergulni bir xona chapga surilsa, ikkinchi son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

579. 1) Birinchi bidonda ikkinchisidagiga qaraganda 1,25 marta ko'p sut bor edi. Birinchi bidondan 20 l, ikkinchisidan 10 l sut olingach, ikkala idishdagi sutlar miqdori teng bo'lib qoldi. Dastlab bidonlarda qancha sut bor edi?

2) Ikkita idishda birgalikda 40 l yog' bor edi. 1- idishdan 5 l yog' olib 2- idishga quyildi. Shunda ikkala idishdagi yog' miqdori teng bo'lib qoldi. Dastlab idishlarda qancha yog' bor edi?

3) Ikkita idishda birgalikda 80 l yog' bor edi. 1- idishdan 20 l, 2- idishdan esa 10 l yog' olindi. Shundan so'ng 1- idishda 2- siga qaraganda 1,5 marta ko'p yog' qoldi. Dastlab har bir idishda qanchadan yog' bo'lgan?

580. 1) To'g'ri to'rtburchakning bo'yini 15 % ga uzaytirishdi, enini esa 10 % ga qisqartirishdi. Yangi to'g'ri to'rtburchakning yuzi avvalgisining yuzidan necha protsentga ortdi (kamaydi)?

2) To'g'ri to'rtburchakning yuzi necha protsentga ortadi: a) bo'yi va eni 20 % dan ortsa; b) bo'yi 25 %, eni 15 % ga ortsa; d) bo'yi 39 %, eni 1 % ga ortsa?

3) To'g'ri to'rtburchakning yuzi necha protsentga kamayadi: a) bo'yi va eni 20 % dan kamaysa; b) bo'yi 25 %, eni 15 % ga kamaysa; d) bo'yi 39 %, eni 1 % ga kamaysa? Taqqoslang. Xulosa chiqaring.

4) Shu kabi masalalarni o'zingiz ham tuzing va tahlil qiling.

581. Bir fermerning ekin maydoni ikkinchisining kiga qaraganda 20 % ko'p. Ammo hosildorlik ikkinchi fermerda 1- sinikiga qaraganda 25 % ko'p. Qaysi fermer va necha protsent ortiq hosil yig'ib oladi?
582. 3,5 kg qotishma tarkibidagi kumush 76% ni tashkil qiladi. Bu qotishmani ikkinchi qotishma bilan eritib, 10,5 kg keladigan yangi qotishma hosil qilindi. Yangi qotishmada kumush 84% dan iborat. Ikkinchi qotishmada kumush necha protsentni tashkil qilgan?
583. a sonning p % i b ga, b sonning q % i c ga, c sonning k % i d ga teng. d son a ning necha protsentini tashkil qiladi? (Harflar o'rniga sonlar olish mumkin).
584. Velosipedchi manzilga belgilangan vaqtda yetib kelishi kerak. Agar u 15 km/soat tezlik bilan yursa, manzilga 1 soat oldin keladi. Agar 10 km/soat tezlik bilan yursa, manzilga 1 soat kechikib boradi. Manzilga belgilangan vaqtda yetib kelishi uchun u soatiga qanday tezlik bilan yurishi kerak?
585. Shuhrat va Shavkat A qishloqdan B qishloqqa boradigan bo'ldilar. Shuhrat yo'lga sarflanadigan vaqtning birinchi yarmini V_1 km/soat, ikkinchi yarmini V_2 km/soat tezlik bilan o'tmoqchi. Shavkat esa AB masofaning birinchi yarmini V_1 km/soat, ikkinchi

yarmini V_2 km/soat tezlik bilan o'tmoqchi ($V_1 > V_2$). Agar ular A dan bir vaqtda yo'lga chiqishgan bo'lsa, kim avval B qishloqqa yetib keladi? (AB masofani, V_1 , V_2 tezliklarni o'zingizga qulay qilib tanlashingiz mumkin).

586. Poyezd sim yog'och yonidan 12 sekundda o'tib ketdi. Xuddi shu tezlik bilan uzunligi 540 m bo'lgan ko'prikdan 4 sekundda o'tdi. Poyezdning uzunligi va tezligini (km/soatlarda) toping.

587. A va B shaharlar orasidagi masofani «Lasetti» 10 soatda o'tishi kerak edi. Yo'lning yarmiga 150 km qolguncha mashina soatiga 60 km tezlik bilan yurdi. So'ngra B shaharga vaqtida yetib kelishi uchun tezligini soatiga 30 km ga oshirdi. A va B shaharlar orasidagi masofani toping.

588. Hovuzni suv bilan to'ldirish uchun ikkita quvur o'rnatilgan. Ulardan 1- si hovuzni 4,5 soatda, 2- si esa 6,75 soatda to'ldirishi mumkin. Ikkala quvur hovuzni birgalikda to'ldirishi mumkin bo'lgan vaqt mobaynida 1- quvur ochib qo'yildi, keyin u yopildi. Shundan so'ng 2- quvur ochildi. 2- quvur ochilganidan qancha vaqt o'tgach hovuz suvga to'ladi?

589. Quritish moslamasi 1 soatda 1,5 t nam paxtani qurita oladi. Bu moslama 18 t paxtani

quritgach, 2- moslama ishga tushadi. U 1- moslamaga qaraganda soatiga 1,5 marta ko'p paxtani qurita oladi. Qancha vaqtdan so'ng ikkala moslama bir xil miqdordagi paxtani qurita oladi?

590. Bir savatda 1 kg ining narxi 450 so'm bo'lgan qizil olma, 2- savatda 1 kg ining narxi 300 so'm bo'lgan oq olma bor. Ularni aralashtirib 1 kg ining narxi 360 so'm bo'ladigan 5 kg olma olish uchun har bir savatdan necha kilogrammdan olma olish kerak?

591. Bozorda Gulnora opa olmoqchi bo'lgan buyumning narxi 6000 so'm bilan 7000 so'm orasida ekan. Agar u buyumni 6000 so'mdan olsa, uning 3000 so'm puli ortib qoladi. Agar buyumni 7000 so'mdan olsa, 1000 so'm pul yetmaydi. Gulnora opa jami pulini buyum olishga sarflamoqchi. U necha so'mlik buyumdan nechta olishi mumkin?

592. Tadbirkor bir shahardan ikkinchi shaharga 650 m gazlama olib keldi. Gazlama ikki xil bo'lib, birinchi xilining 1 metri 2700 so'm, ikkinchi xilining 1 metri 2000 so'm turadi. Tadbirkor hamma gazlamalarni 805 000 so'mga sotdi. Birinchi va ikkinchi xil gazlamalar necha metrda bo'lgan?

593. Uchburchakning bir tomoni ikkinchi tomonidan 1,2 marta uzun, uchinchi tomoni esa ikkinchi tomonidan 1,8 dm ga qisqa.

Agar uchburchakning perimetri 33,4 dm ga teng bo'lsa, uning tomonlarini toping.

594. Uchburchakning bir tomoni ikkinchi tomoning 60 % ini tashkil qiladi, uchinchi tomoni esa ikkinchi tomonidan 3,6 sm ga uzun. Agar uchburchakning perimetri 55,6 sm bo'lsa, uning tomonlarini toping.

595. Ikkita qopda birgalikda 84 kg shakar bor edi. 1- qopdan 8 kg shakar olib 2- qopga solindi. Shundan so'ng, 2- qopdagi shakar-ning 25% i 1- qopdagi shakar-ning 27,5 % iga teng bo'lib qoldi. Dastlab har bir qopda qanchadan shakar bo'lgan?

596. To'g'ri to'rtburchakning perimetri 60 sm. Asosi balandligidan 4 sm uzun. Shu to'g'ri to'rtbur-chakning yuzini toping. Masalani ikki usulda (tenglama tuzib va arifmetik usulda) yeching.

597. 1) Birinchi son 1 dan katta, ikkinchi son 1 dan kichik. Ularning ko'paytmasi 1 dan katta bo'lishi mumkinmi? 1 dan kichikchi? Misollar keltiring.

2) Ikkala son: a) 1 dan katta; b) 1 dan kichik va 0 ga teng emas. Ularning bo'linmasi 1 dan katta yoki 1 dan kichik bo'lishi mumkinmi? Misollar keltiring.

598. Hovuz to'g'ri burchakli parallelepiped shaklida bo'lib, uning o'lchovlari: bo'yi 20 m, eni 15 m, chuqurligi 3 m ga teng. Shu hovuzning tubi va yon yoqlarini kafel (sopol koshin) bilan qoplashmoqchi. Agar kafel: 1) tomoni 20 sm bo'lgan kvadrat shaklida; 2) bo'yi 25 sm, eni 20 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lsa, ishni bajarish uchun necha dona kafel kerak bo'ladi?

599. Amallarni bajaring:

1) $(605,125 : 12,5 - 36,8706 : 0,87 - 0,0012) : (0,3181 \cdot 4 - 59,29 : 77)$;

2) $(90,09 : 91 + 3,774 : 0,34) : (232,31 : 17,87 + 186,85 : 5,05)$;

3) $[(20,068 + 9,78) : (1,361 + 0,639)] : [(2,49 - 1,97) \cdot (8,4 : 2,1)]$;

4) $(0,408 + 0,342) \cdot (2,83 - 1,89) - 1,711 : (17,35 - 11,55)$;

600. 1) To'g'ri to'rtburchakning bo'yi 20,4 sm, eni esa bo'yidan 1,5 marta qisqa. Perimetri va yuzini toping.

Mustaqil ishlash uchun masalalar

Rivojlantiruvchi mashqlar

601. Bo'lish amalini bajaring: (601–602):

1) $97\ 524 : 10\ 836$;

2) $95\ 823 : 10\ 647$;

3) $95\ 742 : 10\ 638$.

Bu misollarda barcha raqamlar (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) faqat bir martadan qatnashayotganiga e'tibor bering.

602. 1) 75 249 : 8 361;
2) 58 239 : 6 471;
3) 57 429 : 6 381.

Bu misollarda esa noldan boshqa hamma raqamlar bir martadan qatnashgan. Bunday misollarni o'zingiz ham tuzishga harakat qiling.

603. Ko'paytirish amalini bajaring:

- 1) $4 \cdot 3907$; 4) $6 \cdot 5817$;
2) $3 \cdot 6819$; 5) $7 \cdot 9403$.
3) $4 \cdot 7039$;

Har bir ko'paytmani uning javobi bilan birga qaralsa, barcha raqamlar bir martadan qatnashayotganini payqagan bo'lsangiz kerak. O'zingiz ham shunday misollardan topingchi!

604. Amallarni bajaring:

- 1) $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$; 5) $94 + 1\ 578 : 263$;
2) $91 + 7\ 524 : 836$; 6) $96 + 2\ 148 : 537$;
3) $91 + 5\ 742 : 638$; 7) $96 + 1\ 428 : 357$;
4) $91 + 5\ 823 : 647$; 8) $96 + 1\ 752 : 438$.

(2-8- misollarda noldan boshqa hamma raqamlar bir martadan qatnashgan).

605. Hisoblang:

- 1) $852 : 213$;
2) $852\ 852 : 213\ 213$;
3) $852\ 852\ 852 : 213\ 213\ 213$;
4) $852\ 852\ 852\ 852 : 213\ 213\ 213\ 213$;
5) $7752 : 1938$;
6) $77\ 527\ 752 : 19\ 381\ 938$;

612. O'quvchi sinov (test)dagi 30 ta savolga javob berishi kerak. Har bir to'g'ri javob uchun 7 ball beriladi, har bir noto'g'ri javob uchun esa 12 ball ayiriladi. Agar o'quvchi jami 77 ball to'plagan bo'lsa, u nechta savolga to'g'ri javob topgan?

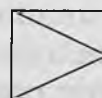
613. Soat siferblati doira shaklida bo'lib, unda 1, 2, 3..., 12 sonlari yozilgan, deylik.

1) Bitta shunday chiziq o'tkazingki, natijada doira 2 ta bo'lakka ajralsin va uning bir qismidagi sonlar yig'indisi ikkinchi qismidagi sonlar yig'indisiga teng bo'lsin.

2) Ikkita shunday chiziq o'tkazingki, natijada doira 3 ta bo'lakka ajralsin va har bir bo'lakdagi sonlar yig'indisi o'zaro teng bo'lsin.

3) Beshta shunday chiziq o'tkazingki, natijada doira 6 bo'lakka ajralsin va har bir bo'lakdagi sonlar yig'indisi o'zaro teng bo'lsin.

614. Qalam uchini varaqdan ko'tarmay va bir chiziqdan ikki marta yurmay rasmda ko'rsatilgan shakllarni chizib ko'ring. Qaysi shakllarni bu qoidaga muvofiq holda chizib bo'lmaydi?



615. a, b, c – noldan farqli raqamlar. abc, cab, bca – uch xonali sonlar. Masalan, $abc = 100a + 10b + c$.

Agar bu uchta sonning yig'indisi:

- 1) 1332 ga teng bo'lsa, $(a + b + c) : 4$;
- 2) 2664 ga teng bo'lsa, $(a + b + c) : 3$ nechaga teng bo'ladi?

616. Agar sonning raqamlari (chapdan o'ngga) o'sish tartibida yozilgan bo'lsa, bunday sonni 9 ga ko'paytirganda hosil bo'lgan sonning raqamlari yig'indisi 9 ga teng bo'ladi. Bu tasdiqning to'g'riligini 5-6 ta misolda sinab ko'ring.

617. 1) n sonini: 2007 ga bo'lganda 242; 208 ga bo'lganda 63 qoldiq chiqadi. Shu n sonni 72 ga bo'lganda necha qoldiq qoladi?

Ko'rsatma: $n = 2007 \cdot k + 242 = 9 \cdot 223 \cdot k + 242$; $n + 1 = 9 \cdot 223k + 243 = 9 \cdot (223 \cdot k + 27)$. Shunga o'xshash $n + 1 = 8 \cdot (26m + 8)$. Demak, $n + 1$, 72 ga bo'linadi.

Javob: 71 qoldiq qoladi.

618. 1) Natural sonning kvadrati: yoki 9 ga bo'linadi yoki uni 3 ga bo'lganda 1 qoldiq chiqadi. Bu tasdiqning to'g'riligini bir necha misollarda sinab ko'ring.

2) n sonining raqamlari yig'indisi:

a) 1997 ga; b) 2009 ga teng. Shu n sonni ikkita o'zaro teng sonlar ko'paytmasi ko'rishida tasvirlash mumkinmi?

619. a, b, c – noldan farqli raqamlar, $\overline{ab}, \overline{bc}, \overline{ac}$ ikki xonali sonlar bo'lsin (Masalan $\overline{ab} = 10a + b$) Agar bu sonlar yig'indisi:

1) 88 ga;

2) 220 ga teng bo'lsa, $a + b + c$ ni toping (a, b, c o'rniga raqamlardan qo'yishingiz mumkin)

620. n, m, k, l - natural sonlar. Agar :

1) $n \cdot m = 21, m \cdot k = 35, k \cdot l = 40$ bo'lsa;

2) $n \cdot m = 143, m \cdot k = 39, k \cdot l = 60$ bo'lsa, $m + n + k + l$ yig'indini toping.

621. Qulay usul bilan hisoblang:

1) $2007 \cdot 2008 - 2006 \cdot 2009$;

2) $8379 \cdot 8380 - 8378 \cdot 8381$.

622. 27^*7 sonni 3 ga bo'lganda qoldiq :

a) 1 ;

b) 2 bo'lsa, * o'rniga qo'yilishi mumkin bo'lgan raqamlar yig'indisini toping.

623. $71a0b$ son 15 ga qoldiqsiz bo'linsa, $a + b$ nechta turli qiymatlarni qabul qilishi mumkin?

624. 1) Ikki xonali son 0 bilan tugaydi. Agar nolni o'chirilsa, u 72 ga kamayadi. Shu sonni toping.

2) Uch xonali son 0 bilan tugaydi. Agar nolni o'chirilsa, u 675 ga kamayadi. Shu sonni toping.

3) To'rt xonali son 0 bilan tugaydi. Agar

nolni o'chirilsa, u 7884 ga kamayadi. Shu sonni toping. Shunga o'xshash misollardan o'zingiz 4 tadan tuzing. 5 va 6 xonali sonlar bo'lgan holni ham qarang.

625. O'lchamlari (bo'yi va eni):

- 1) 2 sm va 3 sm;
- 2) 3 sm va 5 sm;
- 3) 6 sm va 15 sm;
- 4) 7 sm va 8 sm bo'lgan to'g'ri to'rtburchaklardan eng kamida nechtasini birlashtirib kvadrat hosil qilish mumkin?

626. 1 dan milliardgacha natural sonlar yonmayon, bitta son kabi yozilgan:

12 345 1 000 000 000.

- 1) Necha xonasi son hosil bo'lgan?
- 2) Hosil bo'lgan son raqamlari yig'indisini toping.
- 3) Bu son 3 ga bo'linadimi? 3 ga bo'linmasa, 3 ga bo'lganda necha qoldiq qoladi?

627. 2011- yil 1- sentabrda Otabekning bobosi tug'ilganiga 26 872 kun bo'ldi. Otabekning bobosi nechanchi yilning nechanchi kunida tug'ilgan?

628. Motorli qayiqning turg'un suvdagi tezligi soatiga 24 km. Daryo oqimining tezligi soatiga 2 km. Qayiq A qishloqdan oqim bo'ylab 1 soat-u 30 minut suzdi. So'ngra orqasiga qaytib oqimga qarshi 1 soat-u 30 minut yurdi va to'xtadi. U A qishloqdan necha kilometr narida to'xtagan?

629. Ko'paytmalar nechta nol raqami bilan tugaydi?
- 1) $1 \cdot 2 \cdot 3 \dots 10$;
 - 2) $1 \cdot 2 \cdot 3 \dots 25$;
 - 3) $1 \cdot 2 \cdot 3 \dots 100$;
 - 4) $150 \cdot 151 \cdot 152 \dots 200$;
630. Maktab bog'idan 1230 kg meva terib olindi. Bunda shaftoli olmaga qaraganda 3 marta kam, olma esa behidan 135 kg ko'p terildi. Har bir mevadan necha kilogrammdan terilgan?
631. Uchta shkafda 428 ta kitob bor. Birinchi shkafda ikkinchisiga qaraganda 16 ta kam, uchinchisiga qaraganda esa 20 ta ortiq kitob bor. Har bir shkafda nechtadan kitob bor?
632. Uchburchakning perimetri 112 sm. Uning bir tomoni: ikkinchisidan 12 sm qisqa, uchinchisidan esa 5 sm uzun. Shu uchburchakning tomonlari uzunliklarini toping. (631- va 632- masalalarning o'xshashligi nimada?)
633. *A* shahardan *B* shaharga avtobus 4 soatda etib keldi. Qaytishda u tezligini 8 km soatiga kamaytirdi, shuning uchun ham *A* ga qaytishga 30 minut ko'p vaqt sarfladi. Shaharlar orasidagi masofani toping.

634. A qishloqdan B tuman markazigacha ikkita, undan C viloyat markazigacha uchta, viloyat markazidan Toshkentgacha to'rtta yo'l orqali borish mumkin.
- 1) Qishloqdan viloyat markazigacha jami necha xil yo'l bilan borish mumkin?
 - 2) Qishloqdan Toshkentga jami kelish yo'li-lari nechta?
635. Bitta limon va bitta apelsin birgalikda 270 so'm turadi; 5 ta limon va 2 ta apelsin esa 900 so'm turadi. Bir dona limon va bir dona apelsinning narxini toping.
636. Ikkita shunday burchak chizingki, ularning umumiy qismi: 1) uchburchak; 2) to'rtburchak; 3) kesma; 4) nur; 5) nuqta bo'lsin.
637. Hozir soatning soat va minut millari orasidagi burchak 90° ga teng. 1 soatdan so'ng ular orasidagi burchak necha gradus bo'ladi?
638. Sutkaning qolgan vaqti o'tgan vaqtdan 5 marta ko'p bo'lsa, hozir soat necha bo'ladi? 3 marta kam bo'lsa-chi?
639. 1) Hozir soat 13. Qancha vaqtdan so'ng soatning minut mili bilan soat mili birinchi marta ustma-ust tushadi?
- 2) Soatning minut va soat millari hozir ustma-ust holatda. Necha soatdan keyin ular yana ustma-ust holatda bo'ladi?

640. 1) Aravaning oldingi g'ldiragi aylanasining uzunligi 2,1 m, keyingi g'ldiragi aylanasining uzunligi 3,3 m. Ikkala g'ldirakning aylanish soni butun son bilan ifodalanishi uchun arava o'tishi lozim bo'lgan eng qisqa masofani toping.

2) Bolalar jismoniy tarbiya darsida har qatorda 6 kishidan bo'lib safga tizilishdi, so'ngra ularni har qatorda 4 tadan qilib, qaytadan safga tizishdi. Agar bolalar soni: a) 40 tadan kam, 30 tadan ortiq bo'lsa; b) 50 tadan kam, 40 tadan ortiq bo'lsa, ular nechta bo'lgan?

641. Tengliklarni tekshirib ko'ring:

1) $1^2 - 0^2 = 1 = 1 + 0$	1) 1, 3, 5, 7, 9, ... sonlar
2) $2^2 - 1^2 = 3 = 2 + 1$	qanday sonlar deyiladi?
3) $3^2 - 2^2 = 5 = 3 + 2$	1, 2, 3, 4, 5, ... sonlar-chi?
4) $4^2 - 3^2 = 7 = 4 + 3$	2) Qonuniyatni ilg'agan
5) $5^2 - 4^2 = 9 = 5 + 4$	bo'lsangiz, tenglikning
.....	keyingi 5-6 qatorini yo-
.....	zing.

3) 39, 41, 77, 81, 101 sonlari tenglikning nechanchi qatorida bo'ladi?

4) $m^2 - n^2 = (m - n)(m + n)$ tenglikdan foydalanib, $2009^2 - 2008^2$; $1001^2 - 1000^2$; $999^2 - 998^2$ ayirmalarni toping.

5) a) $m^2 - n^2 = 43 = m + n$;

b) $m^2 - n^2 = 29 = m + n$;

d) $m^2 - n^2 = 33 = m + n$ bo'lsa, m va n sonlarni toping.

642. Tengliklarni tekshirib ko'ring:

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1) $2 + 1^2 = 3$ | 1) Tenglikning o'ng qismida- |
| 2) $2 + 2^2 = 6$ | gi 3, 6, 11, 18, ... sonlar qan- |
| 3) $2 + 3^2 = 11$ | day qonuniyat asosida o'z- |
| 4) $2 + 4^2 = 18$ | garyapti? |
| | 2) Tenglikning keyingi 5 ta |
| | qatorini yozing. Qonuniyatni |
| | ifodalashga harakat qiling. |

3) Tenglikning o'ng qismida 102; 123; 227; 402 sonlari turishi mumkinmi? Ular nechanchi qatorda bo'ladilar?

4) a) $2 + n^2 = 146$; b) $2 + n^2 = 627$; d) $2 + n^2 = 902$ tengliklardan n ni toping ($n^2 = n \cdot n$ ekanligidan foydalaning).

643. Tengliklarni diqqat bilan o'rganing va tekshirib ko'ring:

$$11 - 2 = 3^2;$$

$$1111 - 22 = 33^2;$$

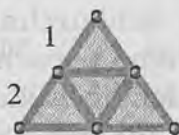
$$111111 - 222 = 333^2.$$

Qonuniyatni payqadingizmi? U holda keyingi ikkita qatorini yozing. Qonuniyatga asoslanib, $m - n = (333333)^2$ tenglikdan m va n larni toping.

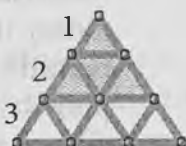
644. Uzunligi bir xil bo'lgan istalgancha cho'plar bor, deylik. Ular yordamida ushbu shakllarni yasaymiz:



1- taxlash



2- taxlash



3- taxlash

Teng tomonli uchburchaklarni bunday taxlashni xohlaganicha davom ettirish mumkin.

Jadvaldagi ma'lumotlar to'g'riligiga ishonch hosil qiling:

Taxlashlar	Cho'plar soni
1	$1 \cdot 3 + 3 \cdot 0$
2	$2 \cdot 3 + 3 \cdot 1$
3	$3 \cdot 3 + 3 \cdot 3$
4	$4 \cdot 3 + 3 \cdot 6$
5	$5 \cdot 3 + 3 \cdot 10$

Qonuniyatni sezgan bo'lsangiz, keyingi 3 ta qatorni yozing. 9- taxlash (9-qatlam)da nechta cho'p ishlatiladi? 18- taxlamda-chi?

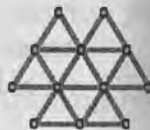
645. Uzunligi bir xil bo'lgan cho'plardan teng tomonli uchburchaklarni endi boshqacha taxlaymiz:



1- taxlash



2- taxlash



3- taxlash

Rasmlardan ravshanki, 2- taxlash birinchisidan undagi uchburchakning tomonlariga bittadan o'shanday uchburchaklarni «yo'pishtirish» (zichlab taxlash) natijasida hosil bo'lgan. 3- taxlash ayni shu yo'sinda 2- taxlashdan hosil qilingan. 1) 10- taxlashda

jami nechta uchburchak bo'ladi? 2) 25- taxlash uchun jami nechta cho'p kerak?

646. Bir xil cho'plardan uchburchaklarni quyidagicha ham taxlash (terib chiqish) mumkin



1- taxlash



2- taxlash



3- taxlash



4- taxlash

Jadvalni to'ldiring:

Taxlashlar	Zarur cho'plar soni
1	$3 = 1 + 1 \cdot 2$
2	$5 = 1 + 2 \cdot 2$
3	$7 = 1 + 3 \cdot 2$
4	
5	
6	

1) Jadvalni tahlil qilib qanday xulosaga (qonuniyatga) kelish mumkin? Uni ifodalashga harakat qiling.

2) 20-, 40-, 100-, 1000- taxlash uchun nechta cho'p zarur?

3) bu taxlash qoidasiga muvofiq: 201 ta; 261 ta; 319 ta cho'pdan nechta uchburchak tuzish mumkin?

647. 1) 1, 3, 6, 10, 15, 21, ... ketma-ketlik qanday qonuniyat asosida tuzilgan? Keyingi 10 ta hadni yoza olasizmi?

2) Ketma-ketlikning har bir hadini 8 ga

ko'paytiring va ko'paytmaga 1 ni qo'shing. Qanday sonlar hosil bo'lyapti? Nimani ilg'adingiz? Fikringizni ifodalang.

3) Ketma-ketlikning ikkita yonma-yon turgan (ketma-ket kelgan) hadlarini qo'shing. Qanday sonlar hosil bo'lyapti? Ularni o'zaro teng natural sonlar ko'paytmasi ko'rinishida yozish mumkinmi? Xulosangizni bayon qiling va uni daftaringizga yozib qo'ying.

4) Ketma-ketlikning ikkita yonma-yon turgan hadlarini kvadratga oshiring va natijani qo'shing. Nima deysiz, hosil bo'lgan son berilgan ketma-ketlikka tegishlimi? Misollarda tekshirib ko'ring.

648. Doirachalarga 1,2,3,4,5,6,7,8,9 raqamlarni shunday joylashtiringki, natijada to'g'ri tenglik hosil bo'lsin:

$$\bigcirc \bigcirc \cdot \bigcirc \bigcirc = \bigcirc \bigcirc \cdot \bigcirc \bigcirc \bigcirc = 5568$$

649. 1) \bigcirc , \triangle , \square , \diamond shakllar o'rnida qanday sonlar bo'lsa, tengliklar to'g'ri bo'ladi?

$$\square + \triangle + \diamond = 96;$$

$$\square + \triangle + \bigcirc = 87;$$

$$\triangle + \diamond + \bigcirc = 78;$$

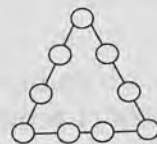
$$\square + \diamond + \bigcirc = 69.$$

2) Shu masalani tenglikning o'ng tomonidagi sonlarni boshqa sonlarga almashtirib ham hal qiling.

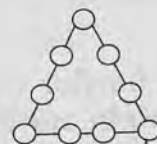
3) Shunga o'xshash 4-5 ta masalani o'zingiz tuzing.

650. Uchburchak tomonlaridagi doirachalarga 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 raqamlarni shunday joylashtiringki, har bir tomondagi raqamlar yig'indisi: 1) 17 ga; 2) 23 ga; 3) 20 ga teng bo'lsin.

1)



2)



3)



651. Amal ishoralari va qavslar yordamida 1 dan 10 gacha bo'lgan natural sonlarni 5 ta: 1) 3; 2) 4; 3) 5 orqali ifodalang (masalan, $(3 + 3) : 3 - 3 : 3 = 1$, $(5 : 5) \cdot 5 + 5 : 5 = 6$).

652. – Nodira opa, o'qiyotgan kitobingizning qaysi betlariga keldingiz? – so'radi Otabek. – Chap va o'ng betlarni ko'rsatuvchi sonlar ko'paytmasi 2352 ga teng. O'zing hisoblab ola qol!

– Otabek, o'zing qaysi betlarga keldingiz?

– Menda esa sonlar ko'paytmasi 3192 bo'lar ekan.

O'zingiz hisoblab olaqoling. Nodira va Otabek kitoblarni qaysi betlarini o'qishayotgan ekan?

653. 9 va 10 sonlarini ketma-ket kelgan natural sonlar yig'indisi ko'rinishda tasvirlaylik: $9 = 2 + 3 + 4$, yoki $9 = 4 + 5$. Shuningdek, $10 = 1 + 2 + 3 + 4$; $63 = 20 + 21 + 22$, yoki $63 = 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + \dots + 11 + 12$.

1) 21; 22; 44; 42; 30; 40 sonlarini ketma-ket kelgan natural sonlar yig'indisi shaklida (iloji bo'lsa, bir nechta usulda) tasvirlang;
 2) 17; 23; 29; 31; 37; 41 sonlarini ketma-ket kelgan natural sonlar yig'indisi shaklida ifodalay olasizmi? Nega? Sababini tushuntiring.

654. a, b, c, d harflar o'rniga shunday raqamlarni qo'yingki, natijada to'g'ri tenglik hosil bo'lsin:

$$1) \overline{aaaa} + \overline{aaaa} = \overline{baaac};$$

$$2) \overline{aaa} + \overline{bbb} = \overline{cddc};$$

3) $\overline{aaa} + \overline{bbb} = \overline{ccc}$ tengliklar to'g'ri bo'ladigan barcha hollarni qarang.

655. 1) Agar sonning o'zidan boshqa barcha bo'luvchilari yig'indisi shu sonning o'ziga teng bo'lsa, bunday son mukammal son deyiladi. a) 6; b) 28; d) 496; e) 8128 sonlarining mukammal son ekanini ko'rsating.

2) m sonining o'zidan boshqa barcha bo'luvchilari yig'indisi biror n songa teng deylik. Agar n sonining o'zidan boshqa barcha bo'luvchilari yig'indisi m songa teng bo'lsa, m va n sonlar do'st (*inoq*) sonlar deyiladi. 1) 220 va 284; 2) 2620 va 2924 sonlarning do'st sonlar ekanini ko'rsating.

656. 2013- yilning 1- sentabrida A'zamjonning bobosi tug'ilganiga 27603 kun bo'ldi. A'zamjonning bobosi nechanchi yilning qaysi oy, qaysi sanasida tug'ilgan?

657. Zulfizar 2002- yilning 21- martida tug'ilgan. Uning tug'ilgan kunidan bugungacha necha kun o'tgan?

658. Hozir ota 41 yoshda, katta o'g'li 13, qizi 10, kichik o'g'li esa 6 yoshda. Hecha yildan so'ng otaning yoshi farzandlari yoshlari yig'indisiga teng bo'ladi?

659. Koptok tashlangan balandligining 0,6 qismiga qadar balandlikka sakradi. Keyingi balandlikning ham 0,6 qismiga qadar erdan ko'tariladi. Koptok 3 marta sakraganda balandlik 54 sm bo'lsa, u qanday balandlikdan tashlangan?

660. Bir bo'lak simning uchidan 0,125 qismi kesilgach, simning o'rtasi boshlang'ich holatidan 4 smga o'zgardi. Simning dastlabki uzunligini toping.

661. 1) Bir sonning 50 % ga orttirilgani o'sha sonning 50% kamaytirilganidan necha foiz ko'p?

2) Ko'payuvchi 20 % ga kamaytirilsa, ko'paytuvchi 20 % ga orttirilsa, ko'paytma necha foizga o'zgaradi?

662. Agar songa 2,5 ni qo'shib, yig'indini 2,5 ga bo'lib, bo'linmadan 2,5 ni ayirib, ayirma 2,5 ga ko'paytirilsa, 2,5 hosil bo'ladi. Shu sonni toping.

663. Ali biror natural son o'yladi. Vali uni yoki 5 ga yoki 6 ga ko'paytirgan bo'lsa kerak, Rahim bu ko'paytmaga yoki 5 ni yoki 6 ni qo'shdiyov. Karim bu yig'indidan yoki 5 ni yoki 6 ni ayirdi shekilli. Hatijada 73 hosil bo'ldi. Ali qanday sonni o'ylagan edi?

Yechilishi: Karim 73 sonini hosil qilgan bo'lsa, u holda Rahim yoki 78 yoki 79 ni hosil qilgan bo'ladi. Vali yoki 73 ni yoki 72 ni, yoki 74 ni hosil qilgan bo'ladi. Vali hosil qilgan son yoki 5 ga, yoki 6 ga bo'linishi kerak. 72, 73, 74 sonlari ichida 6 ga bo'linadigani faqat 72; 5 ga bo'linadigani yo'q. Demak, Ali $72 : 6 = 12$ sonini o'ylagan.

Javob: 12.

664. 1,2,3,4,...,2484 sonlari orasida nechta natural sonning kvadrati bor?

665. Shunday barcha uch xonali sonlarni topingki, ularning har birining raqamlaridan oltita ikki xonali turli tub sonlarni hosil qilish mumkin bo'lsin.

Yechilishi. Faqat o'ziga va 1 ga bo'linadigan son tub son deyilishini eslatib o'tamiz. Tub sonning faqat ikkita bo'linuvchisi bor. Masala shartini qanoatlantiradigan uch xonali sonning raqamlari: turlicha, toq va 5dan farqli bo'lishi kerakligi ravshan. Demak, raqamlar 1,3,7,9 bo'lishi mumkin, ammo 93, 91 sonlari murakkab sonlar ya'ni ($93 = 3 \cdot 31$, $91 = 13 \cdot 7$) qidirilayotgan uch xonali sonning raqamlari ichida 9

raqami bo'lmashligi kerak. Demak, uchxonali sonlarni 1,3,7 raqamlaridan tuzish lozim. Bu raqamlardan tuzilgan: 137, 173, 317, 371, 713, 731 sonlari masala shartini qanoatlantiradi, chunki 13, 17, 37, 71, 73 sonlari tub sonlardir.

Javob: 137; 173; 317; 371; 713; 731.

666. Tenglik to'g'ri bo'lishi uchun yulduzchalar o'rniga qanday raqamlarni qo'yish kerak?

1) $**5:11=**$

2) $***5:11=**$

667. Tenglamani sinash yo'li bilan yeching (x, y, z – natural sonlar):

1) $2^x + 3^y + 5^z = 10$; 2) $2^x + 3^y + 5^z = 38$;

3) $2^x + 3^y + 5^z = 238$; 4) $2^x + 3^y + 5^z = 160$.

668. Tenglamani yeching:

1) $2^x + 3^y + 5^z = 235$; 2) $3^x + 4^y + 5^z = 429$.

Yechilishi: Bu tenglamalar yechimga ega emas, chunki tenglamaning chap qismi juft son, o'ng qismi esa toq sondan iborat.

Javob: tenglamalar yechimga ega emas.

669. Bir burchagi ikkinchisidan 3 marta katta bo'lgan to'g'ri burchakli uchburchak burchaklarini toping.

670. Uchburchakning bir tomoni 8,7 smga teng. Ikkinchi tomoni undan 5,1 sm uchun. Agar uchburchakning uchinchi tomoni natural son qiymatlarni qabul qilsa, uning uzunligi qanday bo'lishi mumkin?

671. O'zining raqamlari yig'indisidan 19 marta katta bo'lgan nechta uch xonali son bor?

Yechilishi: Masala shartiga ko'ra $100a + 10b + c = 19(a + b + c)$, bundan $9a = b + 2c$, ya'ni $9a \leq 27$ va $a \leq 3$.

$a=1$, $a=2$, $a=3$ hollarini alohida qaraymiz.

1) $a = 1$ bo'lsa: 114, 133, 152, 171, 190 sonlarini;

2) $a = 2$ bo'lsa: 209, 228, 247, 266, 285 sonlarini;

3) $a = 3$ bo'lsa; 399 sonini hosil qilamiz.

Javob: 11 ta uch xonali son o'zining raqamlari yig'indisidan 19 marta katta.

672. Timsoh Gena va Cheburashka ariqchaga tushishdi. Ariqchaning chuqurligi Cheburashka bo'yining yarmicha, timsoh Gena bo'yining $\frac{1}{6}$ qismicha edi. Timsoh Gena

Cheburashkadan 1 metr baland bo'lsa, ariqchaning chuqurligi qancha edi?

673. Avtobusdagi katta yoshli kishilar soni bilan bolalar sonining nisbati 2:3 kabi edi. Avtobusdagi jami yo'lovchilar soni 60 tadan kam. Bekatda avtobusdan 4 yo'lovchi tushdi, ammo hech kim avtobusga chiqmadi. Hatijada katta yoshdagi kishilar soni bilan bolalar soni nisbati 3:4 kabi bo'lib qoldi. Dastlab avtobusda nechta yo'lovchi bor edi?

Yechilishi: Dastlab avtobusda $2a$ nafar katta yoshdagilar, $3a$ nafar bolalar, jami $5a$ nafar yo'lovchi bo'lgan, deylik. 4 yo'lovchi

avtobusdan tushgach, unda $3b$ nafar kattalar, $4b$ nafar bolalar, jami $7b$ nafar yo'lovchi bo'lib qoldi. $5a=7b+4$ tenglamani hosil qilamiz; shartga ko'ra $5a<60$, ya'ni shunday natural son b ni topish kerakki, $7b+4$ son 5 ga bo'linsin va 60 dan kichik bo'linsin. $7b+4<60$ ekanidan, $b<8$. Demak, $b=1,2,3,4,5,6,7$ qiymatlarini qabul qilishi mumkin. Ularning ichidan faqat $b=3$ masalaga mos keladi. Shunday qilib, avtobusda $7b+4=7 \cdot 3+4=25$ nafar yo'lovchi bo'lgan.

Javob: 25 nafar yo'lovchi.

674. Kubning qirrasi 1 ga teng. Chumoli shu kubning qirralari bo'ylab yurmoqchi. Yurish qoidasi: bitta qirradan 2 marta yurish mumkin emas, ammo kubning bitta uchidan bir necha marta o'tish mumkin. Shunday shartda chumoli eng ko'pi bilan qanday yo'l bosib o'tishi mumkin?

675. Tengliklarda qatnashgan raqamlarni toping:

$$1) DO+RE=MI; \quad 2) FA+SI=LA;$$

$$3) RE+SI+LA=SOL.$$

Bunda bir xil harflar bir xil raqamlarni, turli xil harflar turli raqamlarni ifodalaydi (masala bir nechta yechimga ega bo'lishi mumkin).

676. a va b harflar o'rniga qanday raqamlar qo'yilsa tenglik to'g'ri bo'ladi: $ab \cdot a \cdot b = bbb$?

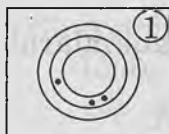
Bunda bir xil harflar bir xil raqamlarni, turli harflar turli raqamlarni ifodalaydi.

Ko'rsatma: $\overline{a} = 10a + b$, $\overline{bbb} = 100b + 10b + b = 111 \cdot b$ ekanidan foydalaning.

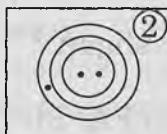
677. Besh xonali sonning chap tomoniga 6 raqamini yozib hosil qilingan son, o'ng tomonga 6 raqamini yozib hosil qilingan sondan 4 marta katta bo'ldi. Shu besh xonali sonni toping.

678. Olti xonali bir son 1 raqami bilan boshlanadi. Agar 1ni o'chirib, uni sonning o'ng tomoniga yozsak, berilgan sondan 3 marta katta son hosil bo'ladi. Shu sonlarni toping.

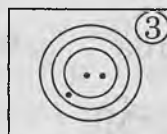
679. Otabek 4 ta bir xil nishonning har biriga 3 tadan o'q otdi. 1-nishondan 29 ochko, 2-nishondan 43, 3-nishondan 47 ochko «ishladi». Otabek 4-nishondan qancha ochko oldi?



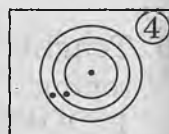
29 ochko



43 ochko



47 ochko



? ochko

680. (*Ertak masala*). Qadim zamonda bir musofir kishi mehmonxonaga kelib joy so'rapti:

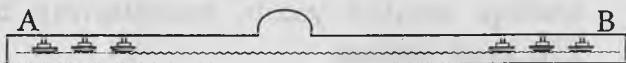
– Atigi 7 kun tunayman. Ammo menda bu yurtning puli yo'q. 7 ta xalqali mana shu kumush zanjirim bor, xolos. Mehmonxona egasi zanjirini tekshirib ko'rib: «Mayli,

men sizga joy beraman. Menga har bir tunagan kecha uchun zanjirning bitta halqasini berasiz. Ammo zanjirning faqat bitta halqasini kesishingiz mumkin», deпти. «Siz aytgandek qilaman», deпти musofir. 7 kun davomida har tunagan kecha uchun bittadan halqa beripti.

Musofir kishi bunga qanday qilib erishdi?

681. (*Ertak masala*). 3 kishi va ularning 3 ta o'g'illari – jami 6 kishi – daryoning bir qirg'oqidan ikkinchi tomoniga o'tishmoqchi bo'lib turishipti. Qirg'oqdagi qayiq faqat ikki o'rinli ekan. Bolalar otalaridan ajralmasliklarini, begona kishilar bilan qolmasliklarini, maboda qolsalar, faqat tengqurlari bilan qolishlari mumkinligini aytilshipti. Ular daryoning u tomoniga qanday o'tib olishadi? Siz ham o'tish rejasini ishlab chiqing.

682. (*Ertak-masala*). Daryoda AB yo'nalishda 3 ta, BA yo'nalishda ham 3 ta kema kelmoqda. Daryo unchalik keng emas – uning eniga faqat bitta kema sig'adi, xolos. Ikkita kema yonma-yon tursa sig'maydi. Daryoda bitta kema sig'adigan ko'rfazcha bor. Kemalar o'z yo'nalishlarini qanday davom ettira oladilar?



683. 1dan 25 gacha bo'lgan natural sonlarni kvadratning 25 ta katagiga shunday joylashtiringki, har bir ustun, har bir qator va ikkala diagonaldagi sonlar yig'indisi bir xil (o'zaro teng) bo'lsin.

Yechilishi: $ABCD$ kvadratning har bir tomoniga rasmda ko'rsatilganidek qilib yana 4 tadan katak «ulaymiz». Hosil qilingan shaklning kataklariga qiya chiziq bo'ylab 1dan 25gacha o'lgan natural sonlarni yozib chiqamiz. $ABCD$ kvadratdan tashqarida yozilgan sonlarni 5 katak, mos ravishda, pastga, yuqoriga, chapga, o'ngga surib bo'sh kataklarni to'ldiramiz.

			1		
	B	6	2	C	
		11	7	3	
	16	12	8	4	
21		17	13	9	5
	22	18	14	10	
		23	19	15	
	A	24	20	D	
			25		

11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

- 1) Katakleri to'ldirilgan kvadrat masala shartini qanoatlantirishini tekshirib ko'ring.
- 2) 1,2,3..., 25 sonlarni «qiya chiziq» bo'ylab boshqa usulda yozib, masalaning boshqa echimini toping.
- 3) Yuqoridagi usuldan foydalanib, 1,2,...,9 raqamlarni 9 katakli kvadratga

joylashtiring. Bunda har bir qator, har bir ustun va har bir diagonaldagi raqamlar yig'indisi o'zaro teng bo'lsin.

TUB SONLAR JADVALI

(997 gacha)

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43
47	53	59	61	67	71	73	79	83	89	97	101	103	107
109	113	127	131	137	139	149	151	157	163	167	173	179	181
191	193	197	199	211	223	227	229	233	239	241	251	257	263
269	271	277	281	283	293	307	311	313	317	331	337	347	349
353	359	367	373	379	383	389	397	401	409	419	421	431	433
439	443	44	457	461	463	467	479	487	491	499	503	509	521
523	541	547	557	563	569	571	577	587	593	599	601	607	613
617	619	631	641	643	647	653	659	661	673	677	687	691	701
709	719	727	733	739	743	751	757	761	769	773	787	797	809
811	821	823	827	829	839	853	857	859	863	877	881	883	887
907	911	919	929	937	941	947	953	967	971	977	983	991	997

JAVOBLAR

33. 8 ta. 36. 4 o'g'il, 3 qiz. 37. Alida 5 ta, Valida 3 ta. 38. 49.
55. 66 sekund. 56. 180 marta. 60. 32 ta. 61. 10 kunda. 62. 7
ta. 64. 700 so'm. 65. 500 kg; 1000 so'm. 66. 46200 so'm.
67. 47 tasi. 68. 72 m, 85 m, 67 m. 69. 30 so'm, 40 so'm.
70. 1400 so'm, 1300 so'm. 71. 25 ta. 72. 8 nafar; 9600
so'm. 73. 12 ta qo'y, 36 ta tovuq. 74. 11 ta uchburchak, 8
ta to'rtburchak. 75. 27 ta 5 tonnali, 19 ta 10 tonnali. 76. 25
va 18. 77. 43 va 36. 78. 40 ta uy, 310 ta ko'chat. 79. 285 ta,
330 ta, 270 ta. 80. 200 ta, 205 ta, 180 ta. 81. 230 ta, 170 ta,
400 ta. 82. 1) 7 ta; 2) 8 ta. 83. 380 m, 420 m. 85. 1) 8960
va 896; 2) 987 va 98. 86. 1) 2370 va 237; 2) 1938 va 193.
87. 840 va 600. 88. 1748 va 651. 89. 549 va 1328. 91. 38.
92. 75 yoshda. 93. 52 yosh, 26 yosh, 13 yosh. 94. 9 yil avval.
97. 3) 4 017; 4) 2 800; 6) 718 000. 103. 440; 9; 48.
104. 461; 94. 105. 18; 6; 72. 106. 1) 245; 35; 2) 27;
81; 162. 108. Masalan, $100=56+44$; $104=49+55$.
109. 50225. 110. 2008. 111. 7 ta. 112. 17200; 1000.
113. 514; 105. 114. 3. 115. 7. 119 1) $x=10$; 2) $x=6$ 3)
 $x=10$; 4) $x=8$; 5) $y=14$; 6) $y=12$. 120. 1) $x=18$; 2)
 $x=15$. 121. 650 so'm; 500 so'm. 122. 20 sm, 15 sm, 27
sm. 123. 2 misqol oltin, 1 misqol dur. 124. 120t,
360 t. 125. 648 kg dan. 126. 1) 25 kg; 16 kg; 2) 12
ta va 16 ta. 127. 120 ga. 128. 60 so'm, 30 so'm. 129.
24 l, 8 l. 130. 65 ta, 35 ta. 132. 1) 920, 922, 924,
926; 2) 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011. 168. 60
184

km/soat. **169.** 2 soatdan keyin. **170.** 60 km. **171.** 1 km.
172. 3 soatdan keyin. **173.** 5 soat. **175.** 22 minut.
178. 2 ta. **179.** 5 minutga. **180.** Agar 16061 km bo'lsa,
 55 km/soat; agar 16161 km bo'lsa, 105 km/soat. **181.** 3
 soatda. **183.** 60 ta sakrashda. **184.** 120 metr. **185.** 4
 soatdan keyin. **186.** 25 m/sek (yoki 90 km/soat). **187.** 3
 minutda. **191.** 1) 24 sm; 2) 72 sm. **192.** 4. **193.** 1) 6 marta
 ortadi (6 marta kamayadi); 2) 9 marta ortadi; 4 marta
 kamayadi. **194.** 1) $x=5$ sm; 2) $x=6$ sm. **195.** 1) Shart emas;
 2) shart emas. **196.** 1) 400 sm²; 2) 256 sm². **199.** 320 m;
 6300 m². **200.** 200 qadam. **201.** 1) 9 sm, 12 sm, 17 sm.
207. 10725; 13. **208.** 11 ta nabira; 53 ta qurut. **210.** 9 sm; 27
 sm; 243 sm². **211.** 1) 24192 va 3024; 2) 1938 va 13566. **212.**
 1800 so'm **213.** 49 600 so'm; 37 200 so'm. **218.**
 1) $x=12$ sm; 2) $x=10$ sm. **221.** 6 dm. **222.** 1) 60
 sm; 2) 120 sm; 3) 108 sm; 4) 72 sm. **226.** 1) 3
 dm; 2) 96 dm²; 3) 125 sm². **230.** 81 l. **231.**
 1) 27 ta; 2) a) 60 dm; b) 125 dm³. **232.** 202
 sm² yoki 226 sm². **233.** 124 sm. **234.** Masala
 shartini 3 ta to'g'ri burchakli paralelepiped
 qanoatlantiradi. $V_1=105$ sm³, $S_1=142$ sm²; $V_2=44$ sm³,
 $S_2=96$ sm²; $V_3=125$ sm³, $S_3=150$ sm². **235.** 1) 7 sm
 va 23 sm; 11 sm va 19 sm; 13 sm va 17 sm. **237.** 50 tasini.
238. 1) 1000 ta; 100 metr; 2) a) 8 ta; b) 96 ta; d)
 384 ta; 3) 512 ta; $\frac{512}{1000}$. **243.** 1) 2 m; 2) 80 marta; 3)
 1 m. **244.** 7 qop va 5 qop. **245.** 5 ta va 3 ta. **247.** 94

ta. 248. 160 kg. 321. 153 ga. 322. 35 km. 323. 156,4 kg.
 325. 13,29 m. 326. 142 m. 335. 18,9 dm. 336. 1) 10,4
 sm; 2) 38,4 sm. 337. 42 kg. 339. 3, 4, ... , 11, 12.
 351. 12,7. 352. 50 kg. 354. 116 m². 355. 4) 17,802; 5)
 2,4289; 6) 9,0248. 357. 20,4 sm; 28,5 sm; 23,18 sm.
 358. 92 sm. 359. 18,3 sm; 16,7 sm. 360. 12,3 km/soat; 6,9
 km/soat. 362. 14,95 t. 363. 13 m. 364. 7 bo'g'in. 375. 1)
 2,28 soat; 2) 2,2 soat. 377. 1) 403,4 dm²; 2) 315,43 dm².
 378. 1) 1,9 kg; 2) 2,534 kg. 380. 12 km. 381. 1) 24,6 dm;
 36,5 dm²; 2) 106,2 sm². 382. 1) 28,8 sm; 3) 24,75 sm. 384.
 1) 57,6. 393. 1) 72 km/soat; 2) 6 soatda. 405. 6,6 km. 406. 12
 960 l; 15,9408 kg. 407. 371 km. 408. 40 km. 421. 1) 154; 2)
 63; 3) 113,24; 4) 31,5. 423. $c = a - b$ bo'lganda. 427. 17,3
 sm, 15,8 sm, 20,9 sm. 433. 12,5. 438. 1) 1,2783; 12,783;
 127,83; 2) 145,87; 14,587; 1,4587; 3) 283,45; 28,345;
 2834,5. 439. 1) 215,43; 21,543; 2) 143,25; 14,325. 442.
 2,4 m. 443. 60 dona. 444. 8,4 soat. 445. 1) 28,36. 446.
 17,4 km/soat; 3,2 km/soat. 447. 1) 73,52 km/soat. 449.
 1) 100 dona. 452. 1) $x = 70$; 2) $x = 24$. 453. 2) 170. 454.
 2,6 soat. 455. 12,8 km/soat; 9,6 km/soat. 456. 4 km/soat;
 3,5 km/soat. 458. 19. 462. 1) 9,45; 6,7; 7,4. 463. 88 dona.
 464. 0,07 gramm. 465. 12,5; 8,5; 4,5. 466. 1) 37 yoshda; 2)
 24 yoshda. 467. 23 yoshda. 468. 1) 8 l; 2) 22°; 3) 28°. 469.
 1) 16,35. 470. 32 nafar. 475. 240 so'm. 476. 500 so'm. 477.
 28°; 478. 12 l. 479. 1,5 l; 1 l. 480. 36°; 481. 3360 so'm.
 483. 3,5 soatdan so'ng; 24,5 km. 484. 2) 66,22. 487. 5,4
 km. 488. 1) 6; 4,5; 3) 15,6; 3,9. 489. 1) 43°; 2) 25 l. 490.

1) 147 m; 75,6 km/soat; 2) 399 m; 75,6 km/soat. **491.** 1,5 soatdan so'ng; 145,7 km. **493.** 1) 37,5 dm; 2) 34,2 sm; **494.** 1) 69% ga; 2) 36% ga. **495.** 1) 110% ga; 2) 58% ga. **496.**

1) 56% i qoldi; 2) $\left(1 - \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{q}{100}\right)$ % i qoldi. **497.**

1) 750 so'm; 2) $n \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{q}{100}\right)$. **499.** $33\frac{1}{3}$ %;

2) 6,25%; 3) $4\frac{1}{6}$ %; 4) $63\frac{7}{11}$ %. **500.** 1) 71,6%; 2) 49%.

501. 5500 so'm. **502.** 120 000 so'm. **503.** 24%. **504.**

259 600 so'm. **505.** 30%. **506.** $p = \frac{q-d}{100+q} \cdot 100\%$. **510.**

$q = \frac{p}{100-p} \cdot 100\%$. **511.** $p = \frac{q}{100+q} \cdot 100\%$. **512.** 1) 75

km; 2) 30 km. **514.** $\frac{80}{3}$. **515.** 26 nafar; 2 nafar. **516.**

50 t. **517.** 1) 288; 2) 371. **518.** 26 m; 20 m. **519.** 4200 so'm. **520.** 1) 2160 so'm; 1800 so'm; 2) 1760 so'm; 2200 so'm. **521.** 500 kg. **524.** 20%; 2) 20%; 3) 90%. **526.**

Birinchi moslama 4% unumliroq ishlaydi. **527.** 2) 25%;

3) $16\frac{2}{3}$ %. **529.** 420 l. **530.** 1) 37,5%. **531.** $\frac{p}{100+p}$ %

kamaygan. **532.** 1) $11\frac{1}{9}$ %; 2) 25%; 3) $33\frac{1}{3}$ %. **533.** 1)

40%; 2) $\frac{q}{p} \cdot 100\%$. **534.** $\frac{n-k}{k} \cdot 100\%$. **535.** 1) 20%; 2)

20%; 3) 25%. **536.** 10, 11, 12, 13, 14, 15. **537.** 42,2 sm.

540. 1) 3500 so'm; 2) 36%. **541.** 1) 14%; 2) 36%. **542.**

1) 50%; 2) 40%. **543.** 1) $1,056 \cdot a$ so'm. **544.** 1) 0,72 b

so'm; 2) $38\frac{8}{9}$ % ga. **545.** 1) 50 kg; 2) 2 sr. **546.** 1) 32 sm;

2) 21 l. **547.** 24 kg, 30 kg, 21 kg. **548.** 6,75; 3,45; 4,8. **549.**
 1) 3600 so‘m; 3) 36500 so‘m qimmat. **565.** 1) 7,70, 700,
 7000; 3) 40, 200, 1000, 5000; 4) 81, 270, 900, 3000. **571.**
 2519. **572.** 25 670; 2 7635; 29 600. **577.** 12,83; 1,283;
 128,3. **578.** 375,47; 37,547; **579.** 1) 50 l, 40 l; 2) 25 l, 15
 l; 3) 50 l, 30 l. **580.** 1) 3,5% ga ortdi. **581.** 2-chi fermer;
 5% ko‘p. **582.** 88%; **584.** 12 km/soat. **585.** Shuhrat *B* ga
 avval keladi. **586.** 260 m; 72 km/soat. **587.** 780 km. **588.**
 2,7 soat. **590.** Qizil olmadan 2 kg, oq olmadan 3 kg. **591.**
 6750 so‘mlik buyumdan 4 ta; **592.** 270 m; 380 m. **593.**
 13,2 dm; 11 dm; 9,2 dm. **594.** 12 sm; 20 sm; 23,6 sm. **595.**
 48 kg; 36 kg. **598.** 1) 22 500 dona; 2) 18 000 dona. **599.** 1)
 12; 3) 7; 4) 0,41. **610.** 1) a) 8 ta. **611.** 1260;900. **612.** 23 ta.
615. 1) 3; 2) 8. **617.** 71. **619.** 1) 8; 2) 20. **620.** 1) 23; 2) 47.
621. 1) 2; 2) 2. **622.** a) 18; b) 12. **623.** 5 ta. **624.** 1) 80; 2)
 750; 3) 8760. **625.** 1) 6 ta; 2) 15 ta; 3) 10 ta; 4) 56 ta. **626.**
 2) 40 500 000 001; 3) yo‘q; 1. **627.** 20 yanvar 1938 yil.
628. 6 km. **629.** 1) 2 ta; 2) 6 ta; 3) 12 ta; 4) 24 ta; **631.** 144
 ta, 160 ta, 124 ta **632.** 35 sm, 47 sm, 30 sm. **633.** 288 km.
635. 1dona limon 120 so‘m; 1 dona apelsin 150 so‘m.
638. Soat 4; soat 18. **639.** 1) $5\frac{5}{11}$ minutdan so‘ng; **640.**
 1)23,1 m; 2) a) 36 nafar; b) 48 bafar. **644.** n – taxlash uchun
 $3 \cdot n + 3 \cdot \frac{n(n-1)}{2}$ dona cho‘p kerak. **646.** n - taxlash uchun

$2n+1$ dona cho'p kerak. **648.** 5568 ni tub ko'paytuvchilarga ajrating. $58 \cdot 96 = 29 \cdot 192$. **649.** $\square = 32$; $\Delta = 41$; $\diamond = 23$; $\circ = 14$. **652.** Nodira opa 48–49- betlarga, Otabek esa 56–57- betlarga kelishgan. **654.** 1) Masalan, $9999 + 9999 = 19998$; $7777 + 7777 = 15554$. **656.** 20-yanvar 1938- yil. **658.** 6 yildan so'ng. **659.** 2,5 metr. **664.** 49 ta. **666.** 2) $1045 : 11 = 95$. **667.** 3) $x = 5$, $y = 4$, $z = 3$. **669.** 90° , 30° , 60° , yoki 90° , $(22,5)^\circ$, $(67,5)^\circ$. **670.** 6, 7, 8, ..., 22 (sm). **672.** 25 sm. **678.** 142857; 428571. **679.** 36 ochko.

MUNDARIJA

So'zboshi	3
-----------------	---

1-§. NATURAL SONLAR VA SHKALALAR

Natural sonlarning yozilishi va o'qilishi.....	5
Kesma.To'g'ri chiziq. Nur	8
Qiziqarli masalalar	11

2-§. NATURAL SONLARNI QO'SHISH VA AYIRISH

Qo'shish va ayirishga oid mahsmlar	18
Sonli va harfiy ifodalar	26

3-§. NATURAL SONLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH

Ko'paytirish va bo'lishga oid mashqlar.....	28
Tenglama	31
Sonning darajasi	34
Sonlarga oid qiziqarli masalalar	36
Harakatga doir masalalar	45

4-§. YUZ VA HAJMLAR

To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetri, yuzi	50
To'g'ri burchakli parallelepiped va kub.	
Ularning hajmi	59
Aylana va doira	63
Qadimgi masalalardan	64

5-§. ODDIY KASRLAR

Ulushlar. Kasr haqida tushuncha.....	67
To'g'ri va noto'g'ri kasrlar.....	73
Bir xil maxrajli kasrlarni qo'shish va ayirish	74
Aralash son.....	75

6-§. O'NLI KASRLAR

O'ni kasrlarning yozilishi va o'qilishi.....	76
Xona birliklari	79
O'ni kasrlarni taqqoslash	84
O'lchov birliklarini o'ni kasrlar bilan ifodalash	85
O'ni kasrlarni qo'shish. Qo'shish qonunlari	90
O'ni kasrlarni ayirish. O'ni kasrlarni qo'shish va ayirishga doir mashqlar	97
O'ni kasrlarni yaxlitlash.....	97

7-§. O'NLI KASRLARNI KO'PAYTIRISH VA BO'LISH

O'ni kasrni natural songa ko'paytirish.....	101
O'ni kasrni o'ni kasrga ko'paytirish.....	108
Ko'paytirish qonunlari.....	112
Uchburchak, uning perimetri, turlari.....	113
O'ni kasrlarni bo'lish	120
O'rta arifmetik qiymat.....	126
O'ni kasrlar ustida to'rt amalga doir mashqlar	126

8-§. PROTSENTLAR

Berilgan sonning berilgan protsentini topish.....	129
Berilgan protsentiga ko'ra sonning o'zini topish.....	134
Ikki sonning protsent nisbati	136
Protsentga oid masalalar.....	139
Burchak tushunchasi. Yoyiq va to'g'ri burchak	144
Doiraviy diagrammalar	146

9-§. 5-SINF MATEMATIKA KURSI BO'YICHA MASALALAR YECHISH

Takrorlash	152
Mustaqil ishlash uchun masalalar	158
Tub sonlar jadvali	183
JAVOBLAR	184

Mirfozil Abdilhaqovich Mirzaahmedov,
Faridon Rahimovich Usmonov

MATEMATIKADAN
MASALALAR
TO'PLAMI

5-sinf

Qayta ishlangan 3- nashri

Muharrir *M. Abduraimov*
Badiiy muharrir *A. Aqilov*
Texnik muharrir *U. Kim*
Sahifalovchi *B. Irisboyev*

Lits. AI № 111. Bosishga ruxsat etildi 13.08.2013 y.
Bichimi 84x108 1/32. Kegli 12 shponli. Hajmi 12 b.t.
Adadi 3 000 nusxa. Shartnoma № 26/07-13.
Buyurtma № 38.

«YANGI NASHR» nashriyoti,
100115, Toshkent sh., Chilonzor tum.,
Chilonzor ko'chasi, 1-uy.
tel: +99895 195-175-94

Original maket «Bilik-Print» MChJ
korxonasida tayyorlandi.
100115, Toshkent sh., Chilonzor tum.,
Chilonzor ko'chasi, 1-uy.

«Al Alkom Trade» MCHJ bosmaxonasida chop etildi
100115, Toshkent sh., Chilonzor tum.,
Chilonzor ko'chasi, 1a-uy.

