

**С.А. Рахимбердинова**

**К.Н. Байдовлетова**

***Математикалық олимпиада есептері***

**5-7 сыныптарға арналған**

Авторлар:

Рахимбердинова С.А.

Байдовлетова К.Н.

Пікір жазған: **Ф.Х.Вильданова**

**Шәкәрім атындығы СМУ жоғары математика кафедрасының  
доценті, физика-математика ғылымдарының кандидаты**

**С.А. Рахимбердинова**

**К.Н. Байдовлетова**

«Математикалық олимпиада есептері» атты оқу құралы оқу бағдарламасында кездеспейтін логикалық, шығармашылық, қызықты және қиындатылған есептерден құрастырылған. Оқушыны өз бетімен жұмыс істеуге икемдейді, сонымен қатар оның ғылыми тұрғыда ойлануына, танымдық және шығармашылық қабілеттерінің оянуына ықпал жасайды. Логикалық есептер оқушыны зерделілікке, тапқырлыққа, ұстамдылыққа, шапшаң есептеу қабілетін дамытуға, ойын ұштай түсіп, еңбектену білуге тәрбиелейді. Соның нәтижесінде оқушы математикалық біліктілігі мен дағдысын олимпиадада көрсете алады. Оқушы өз білімінің деңгейі мен біліктілігін тексеру мақсатында бірнеше есептердің шешілу тәсілдері көрсетілген. Тереңдетілген бағытта алынған тапсырмалар оқушылардың жас ерекшеліктерін ескеріп, білімдерін жетілдіріп, дамытуға арналған.

Жинақтағы тапсырмалар 5-7 сынып оқушыларына арналған. Сонымен қатар ұстаздар мен ата-аналарға да қызықты және пайдалы болады деп есептеймін.

## ***Математикалық олимпиада есептері***

### **5-7 сыныптарға арналған**

*Теруге 14.03.2011 ж. жиберілді.  
Басуға .....03.2011 ж. қол қойылды. Пішімі 60x84/16.  
Қағазы офсеттік. Көлемі 2,68 баспа табақ.  
Таралымы 100 дана. Тапсырыс № 30*

071400, Семей қаласы, Шұғаев көшесі, 4, тел.: 63-12-17  
«ИНТЕЛЛЕКТ» баспа үйі

**ИНТЕЛЛЕКТ** ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

## МАЗМҰНЫ

Мынадай теңдеу құрамыз:  $x+(6+x)=20$ , бұдан  $x=7$ ,

сондықтан биші жігіттердің саны  $20-7=13$ .

Жауабы: 13биші жігіт болған.

**№69.** Бауыры 14 жаста, ағасы 21жаста.

**№74.** 2, 3,4,5,7,13

**№75.**  $x=3$   $y=2$ .

**№76.**  $11^6$  саны 1 цифрымен аяқталады.  $14^6$  саны 6 цифрымен,  $13^3$ - саны 7 цифрымен аяқталады. Демек берілген өрнек нөлмен аяқталады, яғни 10-ға еселік.

**№77.** (2; 0,5; 4); (-2; -0,5; -4)

**№78.**  $x=2, y=1, z=3, u=-1, v=-2$ .

**№79.** 100 бен 109 аралығындағы сандар.

**№80.** 2002,2 және екі мың бірліктер.

**№81.**  $c$  -ның қандай мәндерінде  $sx=9$  теңдеуінің -9; 0;  $\frac{1}{5}$ -ге тең бір түбірі болады?

**№82.**  $c$  -ның қандай мәндерінде  $sx=9$  теңдеуінің түбірлері болмайды?

**№83.**  $c$  -ның қандай мәндерінде  $sx=9$  теңдеуінің оң түбірлері болады?

5 –сынып .....

6 –сынып .....

7 –сынып .....

Шешімдері мен жауаптары

5 –сынып .....

6 –сынып .....

7 –сынып .....

**5 сынып**

**№1.** Қосындының мәнін табыңдар:  $1+3+5+7+9+\dots+997+999$ .

**№2.** Өрнектің мәнін табыңдар:  $99-97+95-93+91-89+\dots+7-5+3-1$ .

**№3.**  $\frac{11}{19}$  бөлшегінен артық, ал  $\frac{7}{12}$  бөлшегінен кем бөлшекке мысал келтір.

**№4.** 5-сынып оқушылары бақылау жазды: олардың  $\frac{1}{3}$ -і бір тапсырманы,  $\frac{1}{4}$ -і екі тапсырманы,  $\frac{1}{6}$ -і үш тапсырманы және  $\frac{1}{8}$ -і барлық тапсырмаларды қате орындаған. Егер сыныпта ең көп дегенде 30 оқушы болса, олардың нешеуі барлық тапсырмаларды дұрыс орындаған?

**№5.** Қайсы бөлшек үлкен:  $\frac{2005}{2006}$  немесе  $\frac{2006}{2007}$ ?

**№6.** Қарақшының сандықшасында бірнеше (1000-нан артық емес) қымбат тастары бар. Олардың  $\frac{2}{9}$ -ін алмаз,  $\frac{4}{11}$ -ін алтын,  $\frac{1}{7}$ -ін күміс тастар құрайды, ал қалғандары- маржан тастар. Сандықшада қанша маржан тастар бар?

**№7.** Арақашықтығы 100 км екі пункттен біруақытта бір-біріне қарай бірінің жылдамдығы 15 км/сағ, ал екіншісінің жылдамдығы - 10 км/сағ екі атты адам шықты. Бірінші атты адамның қасында 20 км/сағ жылдамдықпен иті еріп келеді. Ит екінші атты адамды кездестіргеннен кейін қайтадан артқа қарай жүгіріп, бірінші атты адамның қасына келді. Ит осылайша екі атты адам кездескенше ары- бері жүгірді. Ит барлығы неше километр жол жүрді?

**№8.** Мотоциклъ жылдамдығы велосипед жылдамдығынан екі есе артық, ал велосипед жылдамдығы жаяу адамның жылдамдығынан екі есе артық. Барлық жолды велосипедпен жүрген тезірек пе, әлде барлық жолдың бірінші жартысын мотоциклмен, ал екінші жартысын жаяу жүрген тезірек пе?

**№9.** Бірі А пунктінде, екіншісі В пунктінде тұратын екі дос бір күні қыдыруға шықты. Біріншісі 10 сағ 36 минутта А пунктiнен шығып, 16 сағ 21 минутта В пунктiне келді. Екінші дос 10 сағ 30 минутта В пунктiнен шығып, 15 сағ 06 минутта А пунктiне келді. Олар сағат нешеде кездесті?

**№10.** Поезд 720 км жолды 14сағ 24 минутта жүріп өтуі керек еді. Осы жолдың 0,75-ін жүргеннен кейін жөндеу жұмыстары үшін 16 минут тоқтап тұрды. Белгіленген жерге уақытында жету үшін поезд қандай жылдамдықпен жүреді?

**№40.**  $x=-4,5$  немесе  $x=1,5$

**№41.**  $x=1$ ,  $y$ - кез-келген сан немесе  $y=1$ ,  $x$ - кез-келген сан.

**№43.** 3

**№44.** -4.

**№46.**  $\frac{4}{5}$ .

**№52.** 16.

**№53.** 6.

**№54.** Дулаттың аулаған балығы көп.

**№55.**

	қ	ара	Қ оныр
Ап пақов			+
Қар аев			-
Қон ыров			-

**№58.** 45.

**№ 59.** 69.

**№60.**  $7744 = 88^2$ .

**№62.**  $2^{10} = 1024$ .

**№63.** 7.

**№64.** 2

**№68.** Биші қыздардың санын  $x$  арқылы белгілейік:

1- Мария  $6+1$  жігітпен биледі

2- Ольга  $6+2$  —»—

3- Вера  $6+3$  —»—

$x$ - Нина  $6+x$ —»—

№11. 3

№12. 3

№13.  $p, 4p^2 + 1$  и  $bp^2 + 1$  – жай сандар.  $p$ - ны табыңдар.

Жауабы:  $p = 5$ .

№14. 9.

№15. 4.

№16.  $17^{14}$ .

№17.  $3^{200}$ .

№18.  $3^{28}$ .

№19.  $4^{53}$ .

№20.  $8^{91}$ .

№21.  $1234568^2$

№22.  $100^{100}$

№23.  $(1.01)^{1000} > 1000$ .

№27. Түбірлері жоқ.

№28.  $x = 16k - 2, y = -7k + 1; k$  – кез келген бүтін сан.

№29.  $x = 5p + 3q - 11, y = 11 - 5p - 2q, z = p; p, q$  – кез келген бүтін сан.

№30.  $(-4, 9), (14, -21), (4, -9), (-14, 21)$ .

№31.  $(x = 5, y = 2), (2, 5), (0, -3), (-3, 0), (3, 3), (-1, -1)$ .

№32. жоқ.

№33.  $x = 16, y = 15;$

№35.  $x = 152, y = 151$  немесе  $x = 52, y = 49$ .

№36.  $2x^2 + 2y^2 = x^2 + 2xy + y^2 + x^2 - 2xy + y^2 = (x+y)^2 + (x-y)^2$

№37.  $x=1; y=2$

№38.  $a=13, b=3$

№39.  $x(x^2 + x + 1) = 3$ . Бұдан  $x = \pm 1$  немесе  $x = \pm 3$ .

№ 11. Өзен бойындағы екі айлақтың арақашықтығы 43,2 км. Моторлы қайық өзен ағысымен осы жолға 2 сағ 24 мин уақыт жұмсайды. Өзен ағысының жылдамдығы 1,8 км/сағ болса, моторлы қайық ағысқа қарсы осы жолға қанша уақыт жұмсайды?

№12. А айлағынан В айлағына дейін қайық өзен ағысымен 32 сағ, ал кері қайтқанда 48сағ жұмсайды. А айлағынан В айлағына дейін осы жолды сал қанша уақытта жүреді?

№13. Пароход екі айлақтың арасын өзен ағысымен 4,5 сағатта жүзеді. Кері қайтқанда 6,3 сағат жұмсайды. Өзен ағысының жылдамдығы минутына 40 м. Екі айлақтың арасы неше километр?

№ 14. Екі қаланың арасына бірінші поезд 2 сағ 48 мин, ал екінші поезд 4 сағ 40 мин жұмсайды. Бірінші поездың жылдамдығы екіншісінен 26 км/сағ артық. Осы екі қаланың арақашықтығы қандай?

№15. Егер сыныптағы оқушылар санына тағы сонша оқушы қосса, және тағы алғашқы санының жартысын қосса, 100 болады. Сыныпта барлығы неше оқушы?

№16. Темірлан үйінен мектепке дейін 30 мин, ал бауыры Талғат 40 мин жүреді. Талғат Темірланнан 5 мин ертерек шықты. Темірлан неше минуттан кейін Талғатты қуып жетеді?

Жауабы: 15 минуттан соң.

№17. Тасжолмен келе жатқан жылдамдықтары 60 км/сағ және 80 км/сағ екі машинаның арақашықтығы 200 км. 1 сағаттан соң олардың арақашықтығы қандай болады?

№18. Досхан көлемі 96 бет болатын дәптер сатып алды да, оның барлық беттерін 1-ден 192-ге дейінгі сандармен нөмірледі. Дастан осы дәптердің 25 бетін жыртып алды да, ондағы барлық 50 санды қосты. Нәтижесінде 1990 сан пайда болуы мүмкін бе?

№19. Кітапта 152 бет бар, әр бетте орта есеппен 45 жол бар, әр жолда орта есеппен 68 таңба бар. Егер кітапты үлкен қаріппен жазғанда, әр бетте 32 жол, әр жолда 51 таңба болса, онда кітапта неше бет болар еді?

№20. Кітаптың бірнеше беттері түсіп қалды, оның бірінші бетінің нөмірі 328, ал соңғы бетінің нөмірі басқа ретпен орналасқан осы цифрлармен жазылған. Кітаптың түскен беттері нешеу?

**№ 21.** Екі санның қосындысы 495 және олардың біреуі нөлмен аяқталады. Егер нөлді сызып тастаса, онда нәтижесінде екінші сан шығады. Осы сандарды тап.

**№22.** Жансая бір сан ойлады, оны 100-ге бөлгенде нәтижесінде ойлаған санынан 34,65- ке кем сан шықты. Жансая қандай сан ойлады?

**№23.** Тақтада шығарылған есепті Арман дәптеріне көшіргенде жақшаны ұмытып кетіпті:  $6 \cdot 8 + 20 : 4 - 2 = 40$ . Жақшаны орнына қой.

**№24.** Екі таңбалы санның бір цифрын сызып тастағанда ол сан 46 есе кеміді. Ол қандай сан және қандай цифр сызылып тасталды?

**№ 25.** Алғашқы үш цифрдың қосындысы 19, ал соңғы үш цифрдың қосындысы 27 болатын төрттаңбалы санды табыңдар.

**№26.** 1234512345123451234512345 санынан ең үлкен сан қалатындай етіп 10 цифр сызып тастаңдар.

**№27.** Бір үштаңбалы санның соңғы екі цифрдың орнын ауыстырып және бастапқы санмен қосындысын тапқанда, нәтижесінде 195-тен басталатын төрттаңбалы сан шығады. Бастапқы санның соңғы цифры қандай болған?

**№28.** Арна тақтада екітаңбалы сандарды көбейтуге мысал жазды да, барлық цифрларды өшіріп, оларды әріптермен ауыстырды. Сонда мынадай теңдік шықты:

$$AB \cdot CD = MLNKT. \text{ Арнаның қателескенін дәлелде.}$$

**№29.** Аманжол тақтаға екітаңбалы сандарды көбейтуге мысал жазды да, барлық цифрларды өшіріп, олардың орындарындағы бірдей цифрларды бірдей әріптермен, әртүрлі цифрларды әртүрлі әріптермен ауыстырды. Нәтижесінде  $AB \cdot BC = DDEE$  болды. Оқушының қателескенін дәлелде.

**№30.** 3728954106 санынан үш цифрды сызып тастағанда қалған цифрлар осы ретпен жазылғанда ең кіші сан шығу керек.

**№31.** 5 цифрын 5 рет қолданып, арифметикалық амалдар мен жақшалардың көмегімен 0 мен 10 аралығындағы барлық натурал сандарды қалай жазуға болады?

**№32.** Әр бөліктегі цифрлардың қосындысы тең болатындай етіп, циферблатты екі бөлікке бөліңдер. Бірнеше тәсілін көрсетіңдер.

**№33.** Әр бөліктегі цифрлардың қосындысы тең болатындай етіп, циферблатты үш бөлікке бөліңдер.

**№89.** 15873.

**№90.** 46.

**№91.** 1

**№92.** Жоқ, бұл сандарды 3-ке бөлгенде 1 немесе 2 қалдық қалады

**№93.** 435

**№94.** 1155, 4155, 7155, 3150, 6150, 9150.

**№95.** 6975, 2970.

**№96.** 1023457896.

**№97.** 12-лік санау жүйесі.

**№98.** 7-лік санау жүйесі.

**№99.** 5-тік санау жүйесі.

**№ 100.** 6-лық санау жүйесі.

**№102.** 2 оқушы.

## **7 сынып**

**№1.** 7

**№2.** – 1 немесе  $n - 1$ .

**№3.** 2858.

**№5.** 0;

**№6.** 1.

**№7.** 1

**№8.** 6

**№9.** 5.

**№10.** 7.

№49. 8

№50. 270

№51. 95421

№52. 945

№53. 105

№54. 2

№55. 480 км

№56. 49

№57. 10 мин

№58. 8

№59. 60

№61. жарты сағат.

№62. 12 км/сағ.

№63. Жоқ.

№64.  $43 - 17$ .

№65. 5 торкөз.

№66. 7.

№67.  $739 \times 937 = 692443$ .

№72. 4017 және -1.

№75. 20 рубль, 25 рубль, 30 рубль, 35 рубль.

№76. а) 4; б) 6; в) 9; г)  $(n + 1)(m + 1)$ .

№79.  $p - 1$

№80.  $p^2 - p$ .

№84.  $1/2$  және -1.

№85.  $129 + 357 = 486$

№86. -4,4.

№34. Бір тәулікте сағат тілі мен минут тілі неше рет тік бұрыш жасайды?

№35. Бесбұрыштың төрт қабырғасының ұзындықтары бірдей, ал бесіншісі 2,5 см –ге өзгеше. Бесбұрыштың периметрі 8 см болса, оның қабырғаларының ұзындығы қандай?

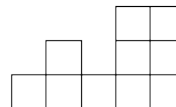
№36. Үшбұрыш, квадрат, дөңгелек және бесбұрыш бір қатарға тізілген. Олардың түстері әртүрлі. Қызыл фигура жасыл және көк түстің арасында. Сары түсті фигураның оң жағында бесбұрыш. Дөңгелек үшбұрышқа пен бесбұрышқа қарағанда оң жақта орналасқан. Үшбұрыш шетте емес. Көктүсті фигура сарытүсті фигурамен қатарлас емес. Түстеріне қарай фигуралардың қалай орналасқанын салып көрсет.

№37. Квадраттың бос торкөздеріне 3, 4, 5, 6, 8, 9 сандарын тігінен, көлденеңінен және диагонали бойынша қосындысының мәні бір ғана сан болатындай етіп орналастыр.

0		
	1	

№38. Квадрат 64 торкөзден тұрады. Боялмаған екі торкөз қатарынан (тіпті диагонали бойынша да) тұратындай етіп 17 торкөзді бояуға бола ма?

№39. Суреттегідей бірдей төрт фигурадан квадрат қалай құрастыруға болады?



№40. 36 торкөзден тұратын квадратты өлшемі  $1 \times 6$  болатын ақ жолақ және  $3 \times 3$  болатын квадрат қалмайтындай етіп қара түске бояндар.

№41. Қыры 4 см және барлық жағы боялған куб  $1 \text{ см}^3$  кубиктерге кесілген. Олардың ішінде 2 жағы боялған неше кубик бар?

Шешуі: Кубтың 1 қырында 2 жағы боялған 2 кубиктен бар, кубта 12 қыр болғандықтан,  $12 \cdot 2 = 24$ , яғни 24 кубиктің екі жағы боялған.

**№42.** Таразының сол табағында бескилограмдық, ал оң табағында үшкилограмдық гирлер бар. Таразы тепе-теңдікте тұр. Барлығы 24 гир болса, әр табақта неше гир бар?

**№43.** Қоймада шегелермен толтырылған салмақтары 24, 23, 17 және 16 кг бірнеше жәшіктер бар. Жәшіктерді ашпай-ақ, қоймадан 100 кг шегені қалай алуға болады?

**№44.** Станок алтыметрлік 300 тақтайды 1 сағат ішінде әрқайсысының ұзындығы 2 метр бөліктерге бөледі. Осы станокпен ені мен қалыңдығы сондай сегізметрлік 200 тақтайды әрқайсысының ұзындығы 2 метр бөліктерге бөлу үшін неше сағат керек?

**№45.** 7 рет кір жуғаннан кейін тікбұрышты параллелепипед формасындағы сабынның ұзындығы, ені және биіктігі екі есе кішірейді. Сабынның қалған бөлігі енді неше рет кір жууға жетеді?

**№46.** Санжар дүкенге барып, барлық ақшасының жартына сүт пен ірімшік сатып алды. Кітап дүкеніне дейін жолақыға 30 теңге төлеп автобуспен келді, кітап сатып алды. Оған қалған ақшасының жартысын және 10 теңге жұмсады. Содан кейін қалған ақшасының жартысына бірнеше дәптер, ал 40 теңгесіне балмұздақ сатып алды. Ең соңында қайтар жолына 30 теңгесі қалса, Санжардың алғашында қанша ақшасы болды?

**№47.** Ботагөз 19,8 сомға 9 кг алма, 8 кг алмұрт және 5 кг өрік сатып алды. Алманың бағасы алмұрттың бағасынан  $\frac{3}{2}$  есе кем, ал 3 кг алманың құны 4 кг өріктің құнына тең. Алма, алмұрт және өріктің бағасы қандай?

**№48.** Үш қорапта жаңғақтар бар. Бірінші қорапта қалған екі қораптағы жаңғақтарды бірге алғаннан 6 жаңғақ кем, ал екіншісінде қалған екі қораптағы жаңғақтарды бірге алғаннан 10 жаңғақ кем. Үшінші қорапта неше жаңғақ бар?

**№49.** Стаканда бактериялар бар. Бір секундтан кейін әр бактерия екіге бөлінеді де, пайда болған бактериялар да бір секундтан кейін екіге бөлінеді, тағы осылай жалғаса береді. Стакан бір минуттан соң бактерияға толды. Қанша уақыттан кейін стакан бактерияға жартылай толды?

**№50.** Биіктігі 75 см бағанмен ұлу өрмелеп шығып келеді. Күндіз ол 5 метр биіктікке көтеріледі, ал түнде ол 4 метр төмен түседі. Ол қанша күнде бағанның басына шығады?

**№20.** 2 есе кемиді.

**№21.** 60%.

**№22.** 25,5%.

**№23.** 4; 8; 16; 12.

**№24.** 23.

**№25.** 7

**№26.** Кесенің бағасы 1370 сом, тәрелкенің бағасы 1130 сом.

**№27.** 73 немесе 84

**№29.** Бола алмайды.

**№32.** 6км.

**№33.** бірінші – бұғы, екінші – түлкі.

**№35.** 20

**№36.** 5

**№37.** бейсенбі

**№38.** 2430, 6435

**№39.** 11

**№40.** 3535

**№41.** 512

**№42.** 35

**№43.** 8

**№44.** 1023457896

**№45.** 20

**№46.** 85

**№47.** 198

**№48.** 30



№99. Иә.Есеп 10:8 болады.

№103. 720 және 336.

№107. 31121314.

№108. (-1),2,6 мен10 немесе  $-\frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{13}{2}$  мен  $\frac{19}{2}$ .

№109. 15:00.

№111. 5 минут

№117. 16 кг.

№120. 10 детей.

### 6 класс

№ 3. Дұрыс.

№4. 25%.

№5. 12,5%.

№7. Екінші саудагер.

№10. Обломов жүдеді.

№11. 5/6

№12. 2 кг

№13. 2,5кг.

№14. 5кг.

№15. 1400г.

№16. 44 (%)

№17. 80(%)

№18.  $33\frac{1}{3}$  %

№19. 25%-ке.

№51. Қаңтар айында төрт жұма және төрт дүйсенбі болды. Осы айдың жиырмамыншы жұлдызы аптаның қайсы күні болды?

№52. Сүт, лимонад, квас пен су бөтелкеге, кесеге, құмыраға және банкаға құйылған. Су мен сүт бөтелкеде емес және лимонадпен ыдыс құмыра мен квас ыдыстарының арасында орналасқаны, ал банкада лимонад пен су емес және кесе болса банка мен сүті бар ыдыстың арасында орналасқаны белгілі. Әрбір сұйық қандай ыдыста орналасқан?

№53. Стакандағы сүттен үш қасық сүтті шайы бар стаканға құйып, қоспаны жақсылап араластырды. Содан соң осы қоспадан үш қасық қоспаны сүті бар стаканға құйды. Сүті бар стакандағы шай көп пе, әлде қоспадағы сүт көп пе?

№54. Перизат Гауһар Альмира және Жадыра бір санға сипаттама берді. Перизат: «Бұл сан тоғызға тең», Гауһар «Бұл жай сан», Альмира «Бұл жұп сан» және Жадыра:«бұл 15 саны»- деді. Перизат мен Гауһардың, Альмира мен Жадыраның біреуі ғана өтірік айтса, олар қайсы санды сипаттаған?

№55.Арыстан бір қойды 2 сағатта, қасқыр 3 сағатта, ал ит 6 сағатта жеп, тауыса алады.Ал барлығы бірігіп жегенде қойды қанша сағатта жеп бітеді?

№56. Арайлым, Шынар, Анар бір бөлмеде болды. Қыздардың барлығы біреуінің кесе сындырғанын көрді. Кесені кім сындырды деген сұраққа: «Шынар өзінің және Анардың кесені сындырмағанын хабарлады, Анар болса Шынар сындырды деп айтты, Арайлым болса кесені өзі сындырғанын айтты». Егер бір қыз шынын, ал қалған екеуі өтірік айтса, кесені кім сындырған?

№57. Бір елде үш қала бар екен: А, В, С-қалалары. А қаласының тұрғындары ылғи өтірік айтады, Б қаласының тұрғындары ылғи өтірік айтады, ал В қаласының тұрғындары өтірік пен шындықты қатал түрде кезекпен айтады. Бір қаланың тұрғыны өрт көрген соң өртсөндірушілердің кезекшісіне хабарлайды. Сонда мынадай сөз болды: «Бізде өрт болып жатыр!» – «Қайда?!» - «В қаласында!» Өртсөндірушілер қай қалаға бару керек?

№58. Бір топ көгершін үлкен ағашқа ұшып келді. Көгершіннің бір бөлігі үлкен бұтаққа, ал басқалары кіші бұтаққа қонды. Үлкен бұтаққа қонған көгершіндер кіші бұтаққа қонған көгершіндерге былай деді: «Егер сендерден бір көгершін бізге ұшып келсе, онда сендерде бәрімізден 3 есе аз болады, егер бізден сендерге біреу ұшып барса, онда біз тең боламыз.» Үлкен бұтаққа және кіші бұтаққа қонған көгершіндер саны қанша?

**№59.** 100 жинаушының 70-і ескі тиын, 75-і белгілер, 80-і сіріңке қорабының этикеткасын және 85-і марка жинайды. Жинаушылардың нешеуі 4 затты да жинайды.

**№60.** Ақбота баққа алма жинауға барды. Бақтан шығу үшін, оған 4 қақпадан өту керек болды, әр қақпада 1 күзетшіден болды. Бірінші қақпаның күзетшісіне жиналған алманың жартысын берді. Екінші қақпаның күзетшісіне қалған алманың жартысын берді. Және тағы солай үшінші, төртінші күзетшілерге берді. Ең аяғында онда 10 алма қалды. Ақбота барлығы қанша алма жинаған?

**№61.** Бала мысық өзін аяғынан басына дейін жарты сағатта, ал үлкен мысық - Асылан бала мысықты 5 минутта жуындырып бітеді. Ал Асылан өзін 20 минутта жуындырады. Кішкентай мысыққа Асыланды жуындыру үшін қанша уақыт керек?

**№62.** Бұрында адамдар миллион миллионды легион деп атаған. Егер миллион легионды легион миллионға бөлсек неше шығады?

**№63.** Мектепте үш олимпиада өтті. Олардың әрқайсысына 50 оқушы қатысты. 60 оқушы тек бір олимпиадаға, ал 30 оқушы екі олимпиадаға қатысқаны белгілі. Үш олимпиадаға да қатысқан оқушылар сан нешеуі?

**№64.** Лагерде барлығы 23 бала бар. Олардың жастары 10-да, 11-де, 12-де және 13-те. Олардың жастарының қосындысы 253-те. Жасы 12-де болатын балалардың саны жасы 13-тегі балалардың санынан 1,5 есе көп. Лагерде 12-жасар балалардың санын тап.

**№65.** Жанұяда төрт бала бар. Олар 5, 8, 13 және 15 жаста, есімдері Арай, Ержан, Жадыра және Арман. Қыз балалардың біреуі бала-бақшасына барады. Арай Ержаннан үлкен. Арай мен Арманның жас шамаларының қосындысы 3-ке бөлінеді. Арман. ұл бала ма, әлде қыз бала ма?

**№66.** 15 бала дөңгелене тұрды. Әр қыз баланың оң жағында ұл бала тұр. Ұл балалардың жартысының оң жағындағы көршісі де ұл бала, ал қалған ұл балалардың оң жағындағы көршісі – қыз бала. Барлық балалардың нешеуі ұл бала, нешеуі қыз бала?

**№67.** Дүкенде 5 түрлі кесе және 3 түрлі тәрелке бар. Бір кесе және бір тәрелкеден тұратын ыдыстар жиынтығын неше тәсілмен сатып алуға болады?

**№71.**  $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 4!$ .

**№72.** 190.

**№73.** 30

**№74.** 24.

**№75.**  $3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 = 120$ .

**№76.**  $3^6$

**№77.** 625.

**№78.** 884375.

**№79.**  $9 \cdot 10^7 \cdot 5$

**№80.** 6

**№81.** 64

**№ 82.** 17760.

**№83.**  $3!$  .

**№85.** 52524, 52128, 52020, 52920.

**№ 87.** 0

**№88.**  $5 + 5 \cdot 4 + 5 \cdot 4 \cdot 3 + 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 + 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 325$

**№89.**  $2 \cdot 3 = 6$

**№ 90.** 12 сантиметр.

**№ 91.**  $13!/13 = 12!$ .

**№92.**  $12!/2$ .

**№ 93.** 110 .

**№ 94.**  $13 \cdot 11 \cdot 9 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1$

**№95.**  $18 \cdot 17/2 = 153$

**№96.** Екінші ойыншы жеңеді

**№97.** Бірінші.

**№98.** Екінші.

**№50.** 71-күннің кешінде.

**№51.** Жексенбі.

**№52.**

	С үт	Ли монад	К вас	С у
Б өтелке	-	+	-	-
К есе	-	-	+	-
Қ ұмыра	-	-	-	+
Б анка	+	-	-	-

**№53.** Екеуі бірдей.

**№58.** Үлкен бұтаққа 7, кіші бұтаққа 5 көгершін қонған.

**№59.** 10 жинаушы.

**№60.** 160 алма.

**№61.** 2 сағат

**№62.** 1

**№63.** 10.

**№64.** жасы 12 болатын 3 бала бар

**№65.** Арман -қыз бала.

**№66.** 10 ұл бала, 5 қыз бала.

**№67.** 15.

**№68.** 60.

**№69.** 47.

**№70.** 120

**№68.** Дүкенде 5 түрлі кесе, 3 түрлі тәрелке және 4 түрлі шанышқы бар. Бір кесе, бір тәрелке және бір шанышқадан тұратын ыдыстар жиынтығын неше тәсілмен сатып алуға болады?

**№69.** Дүкенде 5 түрлі кесе, 3 түрлі тәрелке және 4 түрлі қасық бар. Екі түрлі ыдыстан тұратын ыдыстар жиынтығын неше тәсілмен сатып алуға болады?

**№70.** Ені бірдей үш түсті жолақтардан құрастырылған туды алты түсті матадан неше тәсілмен жасауға болады?

**№71.** Қызыл, кара, көк және жасыл шарларды бір қатарға неше тәсілмен орналастыруға болады?

**№72.** 20 қаласы бар А елдің әрбір екі қаласы бір-бірімен әуежолы арқылы қатынайды. Осы елде неше әуежолы бар?

**№73.** Сикыршылар елінде А, Б, В және Г қалалары бар екен. А қаласынан Б қаласына 6 жол торабы, Б қаласынан В қаласына 4 жол торабы, ал А қаласынан Г қаласына екі жол торабы және Г қаласына да В қаласына екі жол торабы бар. Осы жол тораптары арқылы А қаласынан В қаласына неше тәсілмен баруға болады?

**№74.** Сикыршылар елінде А, Б және В қалалары бар екен. А қаласынан Б қаласына 6 жол торабы, ал Б қаласынан В қаласына 4 жол торабы бар. Осы жол тораптары арқылы А қаласынан В қаласына неше тәсілмен баруға болады?

**№75.** Мумбо-Юмбо тайпасының алфавиті А, Б және В үш әріптен ғана тұратын, ал сөздері төрт әріптен артпайтын кез келген ретпен жазылатын болса, Мумбо-Юмбо тайпасының тілінде неше сөз бар?

**№76.** 6 жедел хатты жөнелту керек. Бір адамға бір хат ғана тапсырылса, онда үш адам осы хаттарды неше тәсілмен жеткізе алады?

**№77.** Тақ сандармен ғана жазылған неше төрттаңбалы сан бар?

**№78.** Жазылуында бір ғана жұп цифр болатындай неше алтытаңбалы сан бар?

**№79.** Цифрларының қосындысы жұп болатын тоғызтаңбалы неше сан бар?

**№80.** 1, 2, 3 және 4 цифрларын тек бір рет қолданып, 4-ке бөлінетін әртүрлі төрттаңбалы неше сан құрастыруға болады?

**№81.** 1, 2, 3 және 4 цифрларын қолданып, 4-ке бөлінетін әртүрлі төрттаңбалы неше сан құрастыруға болады?

**№ 82.** 1, 2, 3, 4 цифрларының көмегімен жазылған барлық үштаңбалы сандардың қосындысын тап. (Санның жазылуында цифрлар қайталануы мүмкін)

**№83.** Жазылуында 1, 2, 3 цифрлары бір рет кездесетін неше үштаңбалы сан бар?

**№84.** 1-ден 51-ге дейінгі барлық тақ сандардың көбейтіндісі қандай цифрмен аяқталады?

**№85.** Пайда болған сан 36-ға бөлінетіндей  $52 \cdot 2^*$  жазылуындағы жұлдызшаларды цифрлармен ауыстыр. Барлық мүмкін жағдайларды көрсетіндер.

**№ 86.** Өрнектің мәні 23-ке тең болатындай  $7 \cdot 9 + 12 : 3 - 2$  жазылуына жақша қойындар

**№ 87.** Санның соңғы цифрын табындар:  $1^2 + 2^2 + \dots + 99^2$ .

**№ 88.** Сөредегі 5 кітапты неше тәсілмен бумаға салуға болады? (Бума бір кітаптан да тұруы мүмкін)

**№ 89.** «МОНШАҚ» сөзінен дауысты және дауыссыз әріптерді неше тәсілмен алуға болады?

**№ 90.** Жанерке үстел үстіне аралықтарын 3 сантиметр етіп 5 моншақ қойды. Бірінші моншақ пен соңғы моншақтың арасы неше сантиметр?

**№ 91.** Моншақтар –бұл әдемі тастар өткізілген сақина. Моншақты бұруға болады, аударуға болмайды. Әр түсті 13 әдемі тастан неше моншақ жасауға болады?

**№ 92.** Егер моншақты бұруға да, аударуға болса(79-есепке кара), онда әр түсті 13 әдемі тастан неше моншақ жасауға болады?

**№ 93.** Құрамында 11 ойыншы бар футбол командасында капитан мен оның орынбасарын неше тәсілмен таңдауға болады?

**№ 94.** 14 адамды неше тәсілмен жұпқа бөлуге болады?

**№ 95.** Шахмат ойынынан чемпионат бір айналыммен өтті. Ойынға 18 шахматшы қатысса, онда барлығы неше ойын өткізілді?

Үшінші бөлікте  $8+9=17$

**№34.** 44

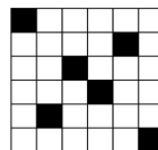
**№35.** Бесбұрыштың төрт қабырғасының ұзындықтары 1,1 сантиметр және бесіншісі 3,6 сантиметр.

**№37.**

0		
	1	

**№38.** Жоқ.Бояуға болмайды.

**№40.** *Шешуі:*



**№41.** Кубтың 1 қырында 2 жағы боялған 2 кубиктен бар, кубта 12 қыр болғандықтан,  $12 \cdot 2 = 24$ , яғни 24 кубиктің екі жағы боялған.

**№43.** 17 кг-нан төрт жәшік және 16 кг-нан екі жәшік.

**№44.** Бір сағат.

**№45.** *Шешуі:* Сабынның әр қырын екіге бөлгенде, 8 кіші бөліктері пайда болады. Олардың 7 бөлігі 7 рет кір жуғанда жұмсалса, онда 1 бөлігі тағы бір рет кір жууға жетеді.  
Жауабы: 1 бөлігі тағы бір рет кір жууға жетеді.

**№47.** 0,8 сом, 1,2 сом, 0,6 сом.

**№48.** *Шешуі:* Әр қораптағы жаңғақтардың санын  $x$ ,  $y$  және  $z$  деп белгілейік.  $x+6=y+z$  және  $y+10=x+z$  теңдеулерін қосып,  $2z=16$  теңдігін аламыз, бұдан  $z=8$ .

Жауабы: Үшінші қорапта 8 жаңғақ бар.

**№49.** 59 секундтан кейін.

№ 25. 1999.

№26. 553451234512345.

№27. Шешуі: 5, 6, 7, 8, 9 болуы мүмкін.

№28. Дәлелдеуі:  $AB \cdot CD = MLNKT$  теңдігі болуы мүмкін емес, себебі екітаңбалы сандардың мүмкін болатын ең үлкен көбейтіндісі  $99 < 100 \cdot 100 = 10000$  болады.

№29. Дәлелдеуі: Сол жақтағы сан 11-ге бөлінбейді, ал оң жағындағы 11-ге бөлінеді.

№30. 2854106.

№31. Шешуі: ·

$$0 = (5-5) \cdot (5+5+5)$$

$$1 = 5:5 + (5-5) \cdot 5$$

$$2 = (5+5):5 + 5-5$$

$$3 = (5 \cdot 5 - 5 - 5):5$$

$$4 = 5-5:5 + 5-5$$

$$5 = 5 + (5-5) \cdot (5+5)$$

$$6 = 5+5:5+5-5$$

$$7 = 5+5:5+5:5$$

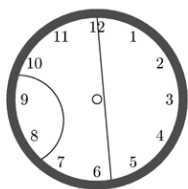
$$8 = 5 + (5+5+5):5$$

$$9 = (5 \cdot 5 - 5):5 + 5$$

$$10 = 5+5+(5-5) \cdot 5$$

№33. Шешуі: Суреттегідей.

Барлық цифрларының қосындысы  $1+2+3+4+5+6+7+8+9+1+0+1+1+1+2=51$  болады.



Әр бөлікте  $51:3=17$  болуы керек.

Бірінші бөлікте  $1+2+2+3+4+5=17$

Екінші бөлікте  $6+7+1+0+1+1+1=17$

№96. Екі ойыншы кезектесіп үймеден тастар алады. Екі санының кез келген дәрежесін алуға рұқсат етіледі (1, 2, 4... ). Соңғы тасты алған ойыншы ұтса, бұл ойында кім жеңеді ?

№97. Екі ойыншы кезекпен 150 торкөзден тұратын жолақты бояулары керек: бірінші әрқашан қатар тұрған екі торкөзді, ал екінші- қатар тұрған үш торкөзді бояйды. Ойында жүріс алмаған ойыншы ұтылады. Дұрыс ойында қайсы ойыншы ұтады?

№98. Екі ойыншы кезекпен 12 торкөзден тұратын жолақта ойнайды. Әр жүрісте ойыншы дойбыны бір торкөз оңға қарай ғана жылжыта алады. Жолақтағы ең соңғы бос орынға дойбы қойған ойыншы ұтысқа ие болады. Қайсы ойыншы ұтады? ( Әр торкөзде бір ғана дойбы орналасатыны белгілі.)

№99. Екі ойыншы кезектесіп 81 торкөзден тұратын квадратпішінді алаңға таяқшалар мен нөлдер қояды. Ойын соңында ойыншылардың әрқайсысы белгілері көп әр қатар мен баған үшін ұпай алады. Бірінші ойыншы ұтуы мүмкін бе?

№100. Жолаушы жолдың жартысын жүргеннен кейін ұйықтады. Сонда оған әлі ұйықтағанда жүріп өткен жолының жартысы қалды. Барлық жолының қандай бөлігінде жолаушы ояу болды?

№101. Жиынтықта 1 кг, 2 кг, 3 кг, ;, 23 кг болатын 23 гирьлер бар. Егер салмағы 21 кг гирь жоғалып қалса, онда осы гирьлерді салмақтары бойынша бірдей етіп екі үймеге бөлуге бола ма?

№102. Баян себеттен барлық алманың жартысын алды, одан кейін қалғанының жартысын, одан кейін тағы қалғанының жартысын алды. Себетте 10 алма қалды. Себетте қанша алма болған?

№103. Екі санның ЕКОБ-і 48, ЕКОЕ-і 5040. ЕКОЕ-ін осы сандардың біріне бөлгендегі бөліндісі 7 болса, осы екі санды табындар.

№104. Әділет бір сан ойлады. Оны 7-ге бөлді, одан кейін 7-ні қосты, одан кейін 7-ге көбейтті. Нәтижесінде 777 саны шықты. Әділет қандай сан ойлаған?

№105. Алты орынды сан 1 цифрынан басталады. Егер осы цифрды соңғы орынға ауыстырсақ, онда нәтижеде пайда болған сан алғашқы саннан үшке артық болады. Алғашқы санды табындар.

**№106.** Жазылуында екі бір цифры және екі нөл цифры болатын неше төрттаңбалы сан бар?

**№107.** Сан тізбегін жалғастыр:

1, 11, 21, 1112, 3112, 211213, 312213, 212223, 114213, ...

**№108.** Тақтада төрт сан жазылып тұр. Оларды барлық мүмкін тәсілмен екіден жұптап қосқанда, мына сандар шықты: 2, 4, 9, 9, 14, 16. Тақтада қандай сандар жазылған?

**№109.** Егер тәуліктің аяғына дейін өткен уақыттың  $\frac{3}{5}$  бөлігі қалса, қазір сағат қанша?

**№110.** Дәптер мен кітапша бірге 80 теңге тұрады. Кітапша пен қарындаш бірге 60 теңге тұрады, ал дәптер мен қарындаш бірге 64 теңге тұрады. Әр зат жеке қанша теңге тұрады?

**№111.** Ванна суық сумен 6 мин 40 секундта, ал ыстық сумен 8 минутта толады. Сонымен қатар, егер толы ваннаның тығынын суырып алса, су 13 мин 20 секундта ағып кетеді. Екі қранды қатар ашып қойып, ваннаны тығындамайтын болса, ваннаны толтыруға қанша уақыт қажет?

**№112.** Ребусты шешіңіз: + Б

БЕЕЕ

МУУУ

**№113.** Қойлар мен тауықтардың бастарының саны 17, ал аяқтарының саны 44. Қанша қой мен қанша тауық екенін табыңдар.

**№114.** Сан тізбегін жалғастыр: 101; 112; 131; 415; 161; 718; 192; 021; 222; 324; .....

**№115.** Шегіртке 1 см, 3 см және 5 см ұзындыққа секіре алады. Ол 7 рет секіріп 28 см ұзындыққа бара ала ма?

**№116.** Себетте 100 алмадан кем алма бар. Алмаларды 2, 3 немесе 5 балаларға тең етіп бөлуге болады, бірақ 4 балаға тең етіп бөлінбейді. Себетте неше алма бар?

**№117.** Бір кірпіштің салмағы жарты кірпіш пен 2 килограммға тең. Осындай төрт кірпіштің салмағы қандай?

## Шешулері мен жауаптары:

### 5 сынып

**№3.**  $\frac{265}{456}$ .

**№4.3.**

**№6.** 188 маржан.

**№7.** 80 км.

**№8.** Велосипедпен тезірек.

**№9.** 13 сағат 06 минутта.

**№10.** 54 км/сағ жылдамдықпен.

**№ 11.** 3 сағат

**№12.** 192 сағат.

**№13.** 75,6 км.

**№ 14.** 182 км.

**№15.** 40 оқушы.

**№16.** 15 минуттан соң.

**№17. Шешуі:** Төрт жағдайды қарастырайық: (Суретін салу керек!)

- 1) Машиналар бір-біріне қарама-қарсы келе жатса:  $200 - (60 + 80) = 60$  км;
  - 2) Машиналар екі бағытта жүргенде:  $200 + (60 + 80) = 340$  км;
  - 3) Машиналар бір бағытта және бірінші машина алдыда:  $200 + (60 - 80) = 180$  км;
  - 4) Машиналар бір бағытта және екінші машина алдыда:  $200 + (80 - 60) = 220$  км.
- Жауабы: Төрт жағдай болуы мүмкін: 60, 180, 220 және 340 км.

**№18.** Мүмкін емес.

**№19.** 285 бет.

**№20.** 495 бет.

**№ 21.** 450 және 45.

**№22.** 35.

**№23.**  $6 \cdot (8 + 20) : 4 - 2 = 40$ .

**№83.**  $c$  -ның қандай мәндерінде  $sx=9$  теңдеуінің оң түбірлері болады?

**№84.**  $(x-2)(y+3)=0$  теңдеуінің графигін салыңдар.

**№85.**  $x^2 +xy=0$  теңдеуінің графигін салыңдар

**№118.** Саудагер қонақүйге келіпті, оның 7 үзбеден тұратын алтын шынжыры ғана болған екен. Қонақүйдегі әрбір тәулігі үшін шынжырдың бір үзбесімен есеп айырысуға келісті. Қонақүймен есеп айырысуы үшін шынжырды аз дегенде неше жерден үзуге болады?

**№119.** Бір елде үш қала бар екен: А, В, Б-қалалары. А қаласының тұрғындары ылғи шындық айтады, Б қаласының тұрғындары ылғи өтірік айтады, ал В қаласының тұрғындары шындық пен өтірікті қатал түрде кезекпен айтады. Бір қаланың тұрғыны өрт көрген соң өртсөндірушілердің кезекшісіне хабарлайды. Сонда мынадай сөз болды: «Бізде өрт болып жатыр, тезірек келіңіздер!» – «Қайда?!» - «В қаласында!» Өртсөндірушілер қай қалаға бару керек?

**№120.** Жанұяның бірнеше балалары бар. Олардың жетеуі қырыққабат жегенді ұнатады, алтауы сәбіз жегенді, бесеуі бұршақ жегенді ұнатады. Төртеуі қырыққабат пен сәбіз жегенді, үшеуі қырыққабат пен бұршақ жегенді, екеуі сәбіз бен бұршақ жегенді ұнатады. Ал балалардың біреуі ғана қырыққабатты та, сәбізді де және бұршақты да жегенді ұнатады. Жанұяда барлығы неше бала бар?

## 6 класс

**№1.**  $(-1) \cdot (-3) \cdot (-5) \cdot \dots \cdot (-999)$  өрнегінің таңбасын анықтаңдар.

**№2.** Өрнектің мәнін табыңдар:

$$1000000-(1000000-(1000000-(1000000-999999)))$$

**№ 3.** Натурал А санының 2%-і натурал В санының 3%-нен артық болса, онда натурал А санының 5%-і натурал В санының 7%-нен артық болатыны дұрыс па?

**№4.** Шебер қуыршақты 5 күнде жасады. Қуыршақты 4 күнде дайындау үшін шеберге жұмыс өнімділігін неше процентке арттыру керек?

**№5.** Орманның төрттен бір бөлігіндегі ағаштардың 20%-і, ал қалған бөлігіндегі ағаштардың 10% -і кесілді. Орман ағаштарының неше проценті кесілді?

**№6.** Егер Асылбектің ақшасына тағы 80% қосса, онда 9000 рубль болады. Асылбекте қанша ақша бар?

**№7.** Екі саудагер қалада бірдей бағамен тауарлардың бірдей санын сатып алып, өз ауылдарына сатуға кетті. Біріншісі сатып алғаннан бағадан екі есе қымбатқа сатты. Екінші саудагер алдымен 60%-ке арттырып, тауардың төрттен бір бөлігін сатты, содан соң тағы 40%-ке арттырып, қалған тауар сатты. Қайсы саудагер көбірек пайда тапты?

**№8.** Көктемгі арзандатуда бір дүкенде 3500 теңгелік шарфтар 40%-ке, бір аптадан соң тағы 5%-ке арзандатылды. Басқа дүкенде бағасы осындай шарф бірден 45%-ке арзандатылып сатылды. Шарфты қай дүкеннен сатып алған тиімдірек?

**№9.** Оқулықта 160 бет бар. Бірінші күні оқушы барлық кітаптың  $\frac{1}{4}$ -ін, екінші күні қалғанының 65% , ал үшінші күні кітаптың қалған бөлігін оқып бітірді. Оқушы әр күн сайын оқулықтың неше бетін оқыды?

**№10.** И.А.Гончаров «Обломов» романында Илья Обломов көктемде -25%-ке жүдеді, жазда -20%-ке толды, күзде -10%-ке жүдеді, қыста -20%-ке толды. Бір жылдағы өзгерісі қандай? Жүдеді ме? Толды ма?

**№11.** Қарабас-Барабастың сақалы өз салмағының 40%-н құрайтын, Буратино қиып тастағаннан кейін ол 10% -н құрайтын болды. Буратино сақалдың қандай бөлігін қиып тастады?

**№71.** Цифрларының көбейтіндісі 3 болатын барлық үш таңбалы сандардың қосындысын табыңдар.

**№72.** Ұланның жоғарғы оқу орнына түсерде орта білімі туралы аттестатындағы орташа ұпайы он екі пән бойынша есептелді. Ол 3,5-ке тең болды. Орташа ұпай 4 болуы үшін Ұлан неше пәннен бағасын бір ұпайға көтеруі керек еді?

**№73.** Алты таңбалы санның бірінші цифры төртіншісімен, екіншісі біріншісімен, ал екіншісі алтыншы цифрмен беттеседі. Бұл санның 7, 11 және 13 сандарына еселік екенін дәлелдендер.

**№74.**  $(a-1)x=12$  теңдеуінің түбірі натурал сан болатын а-ның барлық натурал мәндерін табыңдар.

**№75.** x-пен y-тің қандай натурал мәнінде  $3x+7y=23$  теңдігі орындалады?

**№76.**  $11^6+14^6-13^3$  –өрнегінің мәні 10-ға еселік екенін дәлелдендер.

**№77.** Теңдеулер жүйесін шешіндер:

$$\begin{cases} xy=1 \\ yz=2 \\ zx=8 \end{cases}$$

**№78.** Теңдеулер жүйесін шешіндер:

$$\begin{cases} x+y+z+u=5 \\ y+z+u+v=1 \\ z+u+v+x=2 \\ u+v+x+y=0 \\ v+x+y+z=4. \end{cases}$$

**№79.** Натурал саннан оның цифрларының қосындысын шегеріп, пайда болған саннан тағы оның цифрларының қосындысын шегеріп, осылай он бір рет шегергеннен кейін нәтижеде бірінші рет нөл шықты. Бастапқы натурал санды табыңдар.

**№80.** 2002 натурал сандардың көбейтіндісі олардың қосындысына тең болатындай сандарды табыңдар.

**№81.** c -ның қандай мәндерінде  $cx=9$  теңдеуінің -9; 0;  $\frac{1}{5}$ -ге тең бір түбірі болады?

**№82.** c -ның қандай мәндерінде  $cx=9$  теңдеуінің түбірлері болмайды?



**№58.** Бірліктерінің және ондықтарының цифрлары арасына нөл қойғанда 9 есе артатын барлық натурал сандарды табындар.

**№ 59.** Үшке еселік екітаңбалы санның цифрлары арасына нөл қойғанда және пайда болған үштаңбалы санға жүздігіндегі цифрды екі еселеп қосқанда 9 есе артатын санды табындар.

**№60.** Алдыңғы екі цифры өзара тең, соңғы екі цифры да өзара тең және нақты санның квадраты болатын төрттаңбалы санды табындар.

**№61.** Диананың 10 құрбысы бар. Әр отырыстағы қонақтар қайталанбайтындай етіп, оларды бірнеше күн Диана қонаққа шақырды. Қонаққа шақыру неше күнге созылды?

**№62.**  $2^{100}$  санының цифрларының қосындысын, содан соң нәтиженің цифрларының қосындысын және т.с.с нәтиженің цифрларының қосындысын тапқанда, ең соңында біртаңбалы сан шықты. Осы санды табындар.

**№63.** Атақты орыс суретшісі Богданов-Бельскийдің «Ауызша санау » атты картинасы бар. Онда оқушылардың есепке қызығып, ойланып тұрғандары бейнеленген. Бұл есеп мынадай:  $\frac{10^2+11^2+12^2+13^2+14^2}{365}$

Сендер де бұл есепті ауызша есептеп көріндер.

**№64.** Мына сандардың қайсысы үлкен:  $\frac{777777773}{777777778}$  немесе  $\frac{888888882}{888888887}$  ?

**№65.** Арай, Құралай, Жадыра, Арман концертке қатысып, ән айтты. Әр әнді үш қыз баладан айтты. Бәрінен ең көп Арай орындаған, 8 ән айтты, ең аз орындаған Арман, 5 ән айтты. Барлығы неше ән айтылды?

**№67.** Тойдағы 43 адам би биледі. Бірінші бикеш 8 жігітпен, екінші бикеш 9 жігітпен, үшінші бикеш 10 жігітпен,...,ал соңғы бикеш сол тойға келген барлық жігітпен би биледі. Тойда қанша бикеш пен қанша жігіт болған?

**№68.** Ойын-сауық кешінде 20 биші болған. Мария жеті жігітпен, Ольга сегіз жігітпен, Вера тоғыз жігітпен билеген, ал Нинаның өзі жігіттердің барлығымен билеген. Ойын-сауық кешінде қанша биші жігіт болған?

**№69.** Бауыры мен ағасының жастары бірге алғанда 35жас. Егер біреуінің жасының жартысы екіншісінің үштен біріне тең болса, онда бауыры мен ағасы неше жаста?

**№70.** 1998 жылы жасы мен туған жылының цифрларының қосындысы тең болған адамның туған жылын анықтаңдар.

**№12.** Жас саңырауқұлақта 90% су, ал кепкен саңырауқұлақта 15%су болады. 17 кг жас саңырауқұлақтан қанша кепкен саңырауқұлақ алуға болады?

**№13.** Жас таңқурайда 90% су, ал кепкен таңқурайда 4% су болады. 24 кг жас таңқурайдан қанша кепкен таңқурай алуға болады?

**№14.** Қауынның салмағы 10 кг және оның құрамында 99 % су бар. Біраз кепкеннен кейін оның құрамында су 98 % болды. Қарбыздың қазіргі салмағы қандай болды?

**№15.** Құрамындағы тұз 40% болатын 600г ерітіндіден осы тұздың 12- проценттік ерітіндісін алу үшін оған қанша су құю керек?

**№16.** Күнделік 50 тенге, ал оқулық 90тенге тұрады. Күнделік оқулықтан неше процентке арзан?

**№17.** Күнделік 50 тенге, ал оқулық 90тенге тұрады. Оқулық күнделіктен неше процентке қымбат?

**№18.** Ақерке екі кітап сатып алды, бірі екіншісінен 50% қымбат. Екінші кітап бірінші кітаптан неше процентке арзан?

**№19.** Тауар 20%-ке арзандаса, барлық ақшаға тауарды неше процент артық алуға болады?

**№20.** Жас саңырауқұлақтың ылғалдылығы - 99%, кепкен саңырауқұлақтың ылғалдылығы - 98%. Жас саңырауқұлақ кепкеннен кейін салмағы қалай өзгереді?

**№21.** Конференциядағы делегаттардың қандай да бірнеше бөлігі тек ағылшын тілін, бірнеше бөлігі тек испан тілін, ал бірнеше бөлігі екі тілді де біледі. Делегаттардың 85%-і ағылшын тілін, 75%-і испан тілін біледі. Делегаттардың неше проценті екі тілде сөйлейді?

**№22.** Майлылығы 35% болатын 5 л қаймақты майлылығы 20% болатын 4 л қаймақпен араластырып, оған және 1 л су қосты. Майлылығы қандай қаймақ пайда болды?

**№23.** Бақылау жұмысын орындаған оқушылардың 30%-і - "5" баға, 40%-і - "4"баға, 8 оқушы - "3", ал қалғандары - "2" баға алды. Орташа ұпай 3,9. Оқушылар қандай алған бағаларын Әр бағадан неше оқушы алған?

**№24.** Балнұр мен Арайлым 91%-тен көбі ер бала болатын математика үйірмесіне қатысады. Математикалық үйірмеге қатысатын оқушылардың мүмкін болатын ең аз санын табындар.

**№25.** Егер ұлдар саны 50%-тен аз, бірақ 40%-тен артық болса, математикалық үйірмеде ең аз дегенде неше қатысушы бар,?

**№26.** Кесе мен тәрелке бірге 2500 сом, ал 4 кесе мен 3 тәрелке 8870 сом тұрады. Кесе мен тәрелкенің бағасы қандай?

**№27.** Екі таңбалы  $x$  санның  $x$  және  $y$  цифрлары үшін  $10x+y=xy+52$  теңдігі орындалады. Осы сандарды табындар:

**№28.** Үш сөреде 52 кітап жатыр. Егер үшінші сөреден екінші сөреге 3 кітапты ауыстырып салса, онда бірінші және екінші сөрелерде кітаптар бірдей, ал екінші сөреде біріншіге қарағанда екі есе аз болады. Әр сөреде неше кітаптан болған еді ?

**№29.** Цифрларының қосындысы 2001 болатын сан бүтін санның квадраты бола ала ма?

**№30.** Қабырғалары метрлердің бүтін сандарымен өрнектелетін ауданы  $48 \text{ см}^2$  болатын неше тіктөртбұрыш бар?

**№31.** Тіктөртбұрыш үшеуінің аудандары

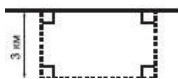
$2 \text{ см}^2$ ,  $4 \text{ см}^2$ ,  $6 \text{ см}^2$  болатын

4 тіктөртбұрышқа бөлінген.

2	4
6	

Берілген тіктөртбұрыштың ауданын тап.

**№32.** Жол бойында жөндеу жұмыстары жүріп жатқандықтан, жүргізулер суретте үзік сызықтармен көрсетілгендей қосымша жолмен жүрді. Қосымша жол барлық жолды неше километрге арттырды?



**№33.** Орманда спорттық кросс өтті. Кросты талқылай келе бір тиін былай деді: «Бірінші орынды қоян, екінші орынды түлкі иеленді». Басқа тиін

**№46.** Есептеңдер:  $\frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$ .

**№47.**  $13+13^2+13^3+13^4+\dots+13^{2001}+13^{2002}$  саны 7-ге бөлінетінін дәлелде.

**№48.** Келесі сан бүтін болатын дәлелде:  $\frac{36}{5 \cdot 7} - \frac{1}{5 \cdot 6 \cdot 7} - \frac{1}{6 \cdot 7 \cdot 8} - \frac{1}{6 \cdot 8}$

**№49.** Есепте:  $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132}$

**№50.** Қосындысы 504-ке еселік болатын, ал бөліндісі 6-ға еселік болатын екі үш таңбалы санды табындар.

**№51.** Тізбектес төрт санның көбейтіндісі 7920-ге тең. Осы сандарды табындар.

**№52.**  $a$ -ның қандай мәнінде  $(x+2)(x+4)(x+6)(x+8)+a$  өрнегі толық квадрат болады?

**№53.** Бірдей үш құбыр хауызды 4 сағатта толтырады. Осындай екі құбыр осы хауызды неше сағатта толтырады?

**№54.** Рустам мен Дулаттың аулаған балықтары Русланның аулаған балықтарынан 3 есе артық, ал Дулат пен Русланның аулаған балықтары Рустамның аулаған балықтарынан 5 есе артық. Рустам мен Русланның аулаған балығы көп пе, әлде Дулаттың аулаған балығы көп пе?

**№55.** Үш жолдас: мүсінші Аппақов, қобызшы Қараев және суретші Қоныров кездесті. Қара шашты былай дейді: «Біреуіміздің шашымыз ақ, біреуіміздікі қара, біреуіміздікі қоңыр, бірақ ешқайсымыздың да аты-жөніміз шашымыздың түсіне сәйкес келмейді екен». «Дұрыс айтасын»- деді Аппақов. Суретшінің шашының түсі қандай?

**№56.** Дүкенге үш сортты 25 жәшік алма әкелінді (әр жәшікте тек бір сортты алма). Осы алмалардың ішінде бір сортты алмалардан кем дегенде 9 жәшік кездесетінін дәлелдеңіз.

**№57.** Бекжанның туған күніне бірнеше қонақтар келді. Үстел үстінде үлкен вазада кәмпиттер тұрды. Қонақтардың бірі ваза қасына келіп, ойша кәмпиттерді барлығына (Бекжанды қоса алғанда) бірдей етіп бөлді де, өз үлесін және тағы да бір кәмпит алды. Екінші қонақ та ваза қасына келіп, кәмпиттерді ойша барлығына (Бекжанды қоса алғанда) бірдей етіп бөлді де, өз үлесін және екі кәмпит алды. Дәл сол сияқты үшінші қонақ та өз үлесін және үш кәмпит алды, осылай жалғаса берді. Ең соңынан келген Бекжан вазаның бос екенін көрді. Барлық қонақтардың бірдей кәмпит алғанын дәлелдеңдер.

№22. Қайсы сан үлкен:  $100^{100}$  немесе  $50^{50} \cdot 150^{50}$ ?

№23. Қайсысы үлкен:  $(1.01)^{1000}$  әлде  $1000$ ?

№24. Мына айырманың соңғы цифрын анықтаңдар:  $99^{99} - 51^{51}$ .

№25.  $2^{1000}$  санында неше цифр бар?

№26.  $5^{100}$ ,  $6^{91}$ ,  $7^{90}$ ,  $8^{85}$  сандарының ең үлкенін тап.

№27.  $3x - 12y = 7$  теңдеуінің барлық бүтін түбірлерін табыңдар.

№28.  $21x + 48y = 6$  теңдеуінің барлық бүтін түбірлерін табыңдар..

№29.  $2x + 3y + 5z = 11$  теңдеуінің барлық бүтін түбірлерін табыңдар.

№30.  $(2x + y)(5x + 3y) = 7$  теңдеуінің барлық бүтін түбірлерін табыңдар.

№31.  $xy = x + y + 3$  теңдеуінің барлық бүтін түбірлерін табыңдар.

№32. Натурал санның квадраты 2-ге аяқталуы мүмкін бе?

№33.  $x^2 - y^2 = 31$  теңдеуінің натурал түбірлерін табыңдар.

№34.  $x^2 - y^2 = 30$  теңдеуінің бүтін шешуінің болмайтындығын дәлелде.

№35.  $x^2 - y^2 = 303$  теңдеуінің натурал түбірлерін табыңдар.

№36.  $2x^2 + 2y^2$  — өрнегін екі өрнектің квадраттарының қосындысы түрінде жаз.

№37.  $x^2 - 2x + y^2 - 4y + 5 = 0$  — теңдеуін шеш.

№38.  $x^2 - y^2 = 69$  теңдеуін ғана қанағаттандыратын натурал сандарды анықта.

№39.  $x^3 + x^2 + x - 3 = 0$  теңдеуінің бүтін түбірлерін табыңдар.

№40.  $|x+4| + |x-1| = 6$  теңдеуін шешіндер.

№41.  $x \cdot y + 1 = x + y$  болатындай  $x$  пен  $y$ -тің барлық мәндерін табыңдар.

№42.  $\frac{x^2 + xy}{9x^2 + xy + y^2} = \frac{1}{7}$  екендігі белгілі.  $\frac{3x-2y}{3x+y}$  табыңдар.

№43. Өрнектің мәнін табыңдар:  $\frac{27^3 \cdot 4^5}{6^8} - \frac{5^5 \cdot 2^4}{10^4} - \frac{2^6 \cdot 3^4}{6^4}$

№44. Теңдеуді шешіндер:  $2 \cdot (x + \frac{1}{x})^2 + (x^2 + \frac{1}{x^2})^2 - (x^2 + \frac{1}{x^2})(x + \frac{1}{x})^2 = (x+2)^2$

№45. Ықшамдаңдар:  $\frac{100^n}{2^{n+1} \cdot 5^{2n-2}} - 25 \cdot 2^{n-1}$ .

қарсылық білдіріп, былай деді: «Қоян екінші орын, бұғы бірінші орынды иеленді». Әр тиіннің айтқандарының бір бөлігі ақиқат, ал басқа бөлігі жалған екендігі анықталды. Кростағы бірінші және екінші орынды иеленгендерді анықтаңдар.

№34. 31, 32, 33, 34, 35, 36 сандарын теңбүйірлі үшбұрыш түрінде орналасқан алты шеңбердің ішіне үшбұрыштың барлық қабырғаларындағы сандардың қосындысы 100-ге тең болатындай етіп орналастырыңдар.

№35. Бөренелерді 52 рет арамен кескенде 72 шөрке шықты. Бастапқыда барлығы неше бөрене болған?

№36. Қабырғалары бүтін санмен берілген периметрі 13 болатын неше үшбұрыш бар?

№37. Қандай да бір айдың дүйсенбілер сейсенбіден, ал жексенбілер сенбіден көп. Осы айдың бесінші жұлдызы аптаның қай күніне сәйкес келеді?

№38. Пайда болған сан 45-ке бөлінетіндей 43 санының оң және сол жағына бір цифр тіркеп жазыңдар.

№39. Мұғалімнің жасы жалпы сыныптағы оқушылардың орташа жасынан 24 жас үлкен және сабақта отырған оқушылардың орташа жасынан 22 жас үлкен. Сыныпта неше оқушы бар?

№40. Баянның маркалардан жасаған коллекциясы үш альбомнан тұрады. Оның 1/5 маркасы бірінші альбомда, бірнеше жетілік үлесі екінші альбомда және 303 маркасы үшінші альбомда. Баянда неше марка болған?

№41. Цифрларының қосындысының кубына тең болатын ұштанбалы сандарды табыңдар.

№42. Дөңес бесбұрыштың барлық диагональдары жүргізілген. Осындай сызбада неше үшбұрыш бар?

№43. Себетте 13 алма бар. Бір өлшеу арқылы кез келген екі алманы бірге алғандағы салмағын анықтауға болады. Барлық алманың салмағын неше рет ең аз өлшеу арқылы қандай?

№44. Барлық 0 мен 9 цифрлары кездесетін және 72-ге бөлінетін ең кіші онтаңбалы санды табыңдар.

№45. Футбол добы алтыбұрышты әктүсті және бесбұрышты қаратүсті барлығы 32 құрақтан тігілді. Әрбір қаратүсті құрақ тек әктүсті құрақпен, ал

әрбір актүсті құрақ үш қаратүсті құрақ және үш актүсті құрақ шектесіп жатыр. Актүсті құрақтардың саны нешеу?

**№46.** Пәтерінің нөмірін сұрағанда, Алихан: «Пәтердің нөмір саны өзінің бірлігіндегі цифрдан 17 есе артық екендігін айтты.»

**№47.** Цифрларының қосындысы өзінен 1 есе кем барлық үштанбалы сандарды табыңдар.

**№48.** Математикалық олимпиадаға 100 оқушы қатысты. Төрт тапсырма берілді. Бірінші есепті- 90 оқушы, екінші есепті — 80 оқушы, үшінші есепті — 70 оқушы және төртінші есепті — 60 оқушы шығарды. Барлық тапсырманы шығарған оқушы болған жоқ. Үшінші және төртінші есептерді шығарған оқушылар марапатталды. Неше оқушы марапатталды?

**№49.** Ардақ, Дулат, Мақсат, Арқат және Жансая екі-екіден жұптасып теннис ойнады. Нәтижесінде Арқат 12 ойында, Ардақ 6 ойында ұтылды. Әр жұп басқа жұппен бір рет қана ойнаса, Жансая неше ойында жеңіске жетті?

**№50.** Ақылбек кітапты үш күнде оқып бітірді. Бірінші күні барлық кітаптың 0,2-ін және 16 бет, екінші күні қалғанының 0,3-ін және 20 бет, ал үшінші күні қалғанының 0,75-ін және соңғы 30 бетін оқыды. Кітапта неше бет болған?

**№51.** Барлық цифрлары әртүрлі, ал көбейтінділері 360-ға тең ең үлкен санды табыңдар.

**№52.** Теннис турнирына 10 теннисші қатысты. Бірінші айналымда ойнау үшін оларды жұпқа бөлудің неше нұсқасы бар?

**№53.** Электронды сағат 00:00:00 мен 23:59:59 аралығындағы уақытты көрсетеді. Бір тәулік ішінде индикаторда қатарынан төрт 3 цифры неше рет жанады?

**№54.** Қандай да бір үштанбалы санның соңғы екі цифрының орындарын ауыстырғанда пайда болған сан мен алғашқы санның қосындысынан 173-пен басталатын төрттанбалы сан пайда болды. Осы санның соңғы цифры қандай болады?

**№55.** А және В пунктiнен екі машина бірауақытта бір-біріне қарама-қарсы шықты. 7 сағаттан соң олардың арасы 136 километр болды. А және В арақашықтығын табыңдар, егер бір машина оны 10 сағатта, ал екінші машина 12 сағатта жүріп өтетін болса.

## 7 сынып

**№1.**  $777^{777}$  санының соңғы цифры қандай?

**№2.**  $(n^2 - 1)^{1000} \cdot (n^2 + 1)^{1001}$  санына қандай санды қосқанда нәтижесі n-ге бөлінеді?

**№3.**  $2^n - n^2$  өрнегі 7-ге бөлінетіндей 10000-нан кем неше n натурал саны бар?

**№4.** a бүтін санын 7-ге бөлгендегі қалдық 4 болса, онда  $a^2 + 2a$  өрнегін 7-ге бөлгендегі қалдық неше болады?

**№5.**  $1989 \cdot 1990 \cdot 1991 + 1992^3$  санын 7-ге бөлгендегі қалдықты табыңдар.

**№6.**  $9^{100}$  санын 8-ге бөлгендегі қалдықты табыңдар.

**№7.**  $2^{100}$  санын 3-ке бөлгендегі қалдықты табыңдар.

**№8.**  $3^{1989}$  санын 7-ке бөлгендегі қалдықты табыңдар.

**№9.**  $10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + \dots + 10^{10000000000}$  санын 7-ке бөлгендегі қалдықты табыңдар.

**№10.** Айталық, А саны  $4444^{4444}$  санының цифрларының қосындысы, ал В саны А санының цифрларының қосындысы болсын. В санының цифрларының қосындысын табыңдар.

**№11.** p, p + 10, p + 14 – жай сандар. p- ны табыңдар.

**№12.** p, 2p + 1, 4p + 1 – жай сандар. p- ны табыңдар.

**№13.** p, 4p<sup>2</sup> + 1 и 6p<sup>2</sup> + 1 – жай сандар. p- ны табыңдар.

**№14.**  $1989^{1989}$  санының соңғы цифрын тап. .

**№15.**  $2^{50}$  санының соңғы цифрын тап.

**№16.**  $31^{11}$  немесе  $17^{14}$  сандарының қайсысы үлкен?

**№17.** Қайсысы үлкен:  $2^{300}$  немесе  $3^{200}$ ?

**№18.** Қайсысы үлкен:  $2^{40}$  немесе  $3^{28}$ ?

**№19.** Қайсысы үлкен:  $5^{44}$  немесе  $4^{53}$ ?

**№20.** Қайсысы үлкен:  $7^{92}$  немесе  $8^{91}$ ?

**№21.** Қайсысы үлкен:  $1234567 \cdot 1234569$  немесе  $1234568^2$ ?

**№93.** 30 оқушысы бар сыныптан математикалық олимпиадаға қатысу үшін екі оқушыны неше тәсілмен таңдауға болады?

**№94.** Пайда болған сан 15-ке бөлінетіндей 15 санының оң және сол жағына бір цифр тіркеп жазындар.

**№95.** Ортаңғы екі цифры 97 болатын және 45-ке бөлінетін төрттаңбалы сандарды табындар.

**№96.** Жазылуында барлық 10 цифр кездесетін және 36-ға бөлінетін ең кіші натурал санды табындар.

**№97.**  $3 \cdot 4 = 10$  теңдігі қандай санау жүйесінде ақиқат?

**№98.**  $3 + 4 = 10$  және  $3 \cdot 4 = 15$  орындалатындай санау жүйесі бар ма?

**№99.**  $2 + 3 = 5$  және  $2 \cdot 3 = 11$  орындалатындай санау жүйесі бар ма?

**№ 100.** Мектептің бір мұғалімі сыныбында 100 оқушы және олардың 24-і ұл бала, 32-і қыз бала екендігін мәлімдеді. Мұғалім қандай санау жүйесін қолданған?

**№101.** Бес жәшікте сандары бірдей алмалар жатыр. Егер әр жәшіктен 60 алмадан алса, онда барлық жәшікте алғашындағы екі жәшікте қанша алма болса, сонша алма қалады. Әр жәшікте қанша алма болған?

**№102.** Сыныптағы 38 оқушының 16-сы баскетбол, 17-сі хоккей, 18-і волейбол ойнайды. Спорттың екі түрімен шұғылданатындар: 4-уі баскетбол және хоккеймен; 3-уі баскетбол және волейболмен; 5-уі волейбол және хоккеймен. Үш оқушы баскетбол, хоккей, волейбол да ойнамайды. Неше оқушы спорттың үш түрімен шұғылданады?

**№56.** Алмаз әр қабатында 6 пәтері бар үйдің 9-қабатында тұрады. Ерназ әр қабатында 7 пәтері бар үйдің 7-қабатында тұрады. Олардың пәтерлерінің нөмірі бірдей, олардың әрқайсысы бірінші подъезде тұрады. Олардың пәтерлерінің нөмірі қандай?

**№57.** Қартазалағыш бір машина бүкіл жолды 1сағатта, ал екінші машина 45 минутта тазалап бітіреді. Екі машина қар тазалауды бірге бастағанда, 20 минут өткен соң, бірінші машина сынып қалды. Екінші машина неше минуттан кейін қарды тазалап бітірді?

**№58.** Бірді қосу немесе екіге еселеу амалдарының бірін орындау арқылы 1 санынан 51 санын алу үшін ең аз дегенде неше амал орындау керек?

**№59.** Соңғы екі санның квадраттарының қосындысы алдыңғы үш санның квадраттарының қосындысы тең болатын тізбектес бес натурал санның қосындысын табындар.

**№60.** Айдын тактада  $1*2*3*4*5*6*7*8*9=20$  теңдігін жазды. (тактадағы \* орындарына + және - минус таңбалары белгісіз ретте қойылған). Теңдікте қате жіберілгендігін дәлелде.

**№61.** Салды кездестіргеннен кейін катер бастапқы бағытымен тағы жарты сағат қозғалысын жалғастырды, содан соң бұрылып кері қайтты. Салды қуып жету үшін оған қанша уақыт керек?

**№62.** Велосипедші пунктке белгіленген уақытта жетуі тиіс. Егер ол 10 км/сағ жылдамдықпен жүрсе, онда белгіленген уақыттан бір сағат кешігеді, ал егер 15 км/сағ жылдамдықпен жүрсе, белгіленген уақыттан бір сағат ерте келеді. Пунктке белгіленген уақытта келуі үшін велосипедші қандай жылдамдықпен жүруі тиіс?

**№63.** Талғат 24 миль арақашықтықты жүгіріп өтуі керек. Ол осы арақашықтықтың үштен екісін сағатына 8 миль жылдамдықпен жүгіріп өтті. Барлық жолдағы орташа жылдамдығы сағатына 12 миль болатындай етіп жолдың қалған бөлігіндегі жылдамдығын арттыруға бола ма?

**№64.** Екі санның айырмасы азайғыштан 17-ге кем және азайтқыштан 9-ы артық. Азайғыш пен азайтқышты табындар.

**№65.** Әр ұяшықта қояндар саны әртүрлі болатындай етіп 17 қоянды ең көп неше ұяшыққа орналастыруға болады?

**№66.** Көрмеге 25 ит әкелінді. Оның 12-і үлкен, 8-і кішкентай, қалғандары орташа иттер. Тек қатысушылардың 10-ы асылтұқымды, қалғандары- аула иттері. Аула иттерінің ішіндегі үлкен, орташа, кіші иттердің саны бірдей. Көрмеге үлкен асылтұқымды неше ит әкелінді?

**№67.** Мысалды қалпына келтір:  $ABC \times CBA = 692443$ .

**№68.** Ерболсын 11 дәптер сатып алса, оның 7 теңгесі қалады, ал 15 дәптер сатып алуға 5 теңгесі жетпейді. Ерболсында неше теңге бар?

**№69.** Тоғыз папка мен үш альбомның құны алты папка мен бес альбомның құнындай. Бір папканың бағасы бір альбом бағасының неше процентін құрайды?

**№70.** Бөтелке мен стаканның салмағы кувшиннің салмағындай. Стакан мен тәрелкенің салмағы бөтелкенің салмағындай. Екі кувшиннің салмағы 3 тәрелкенің салмағындай. Бір бөтелкені неше стакан теңестіреді?

**№71.** Төрт оқушы – Мерей, Айбек, Ерасыл және Бағжан – математикалық олимпиадада алдыңғы төрт орынды иеленді. Қандай орын алғандарын анықтау үшін қойған сұрақтарға олар мынадай жауаптар берді:

- а) Айбек – екінші, Мерей – үшінші;
- б) Бағжан – екінші, Айбек – бірінші;
- в) Ерасыл – екінші, Баян – төртінші.

Әр жауаптағы бір бөлік қана ақиқат болса, кім қандай орын алды?

**№72.**  $|x - 2008| = 2009$  теңдеуінің түбірлерін табыңдар.

**№73.**  $|x - d| = 2$  теңдеуінің қосындысы түбірі 16-ге тең болатындай  $d$ -ның мәнін тап.

**№74.** Автомобиль А қаласынан В қаласына 50 км/сағ жылдамдықпен барып, 30 км/сағ жылдамдықпен кері қайтқан. Оның орташа жылдамдығын тап.

**№75.** Төрт саудагердің ақшалары мынадай: бірінші саудагерсіз 90 рубль, екінші саудагерсіз – 85, үшінші саудагерсіз – 80 рубль, төртінші саудагерсіз – 75 рубль. Саудагерлердің әрқайсысында қанша ақша бар?

**№76.**  $p$  және  $q$  – әртүрлі жай сандар. а)  $pq$ ; б)  $p^2q$ ; в)  $p^2q^2$ ; г)  $p^nq^m$  санында неше бөлгіштері бар?

**№77.** Кез келген тізбектес үш натурал санның көбейтіндісі 6-ға бөлінетінін дәлелдендер.

**№78.** Кез келген тізбектес бес натурал санның көбейтіндісі 30-ға, 120-ға бөлінетінін дәлелдендер.

**№79.**  $p$  жай санынан кіші және осы санмен өзара жай неше натурал сан бар?

**№80.**  $p^2$  жай санынан кіші және осы санмен өзара жай неше натурал сан бар?

**№81.**  $56a = 65b$  болса, онда  $a + b$  құрама сан екендігін дәлелде.

**№82.**  $a + 1$  өрнегі 3-ке бөлінсе, онда  $4 + 7a$  өрнегі 3-ке бөлінетінін дәлелде.

**№83.**  $2 + a$  және  $35 - b$  өрнектері 11-ге бөлінсе, онда  $a + b$  өрнегі 11-ке бөлінетінін дәлелде.

**№84.** Қосындысы көбейтіндісіне тең және бірінің екіншісіне қатынасына тең болатын екі санды табыңдар.

**№85.** Үштаңбалы сандардың екеуінің қосындысы үшіншісіне тең және осы үштаңбалы сандардың бірінің ондығы 8-ге тең болатындай етіп, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 сандарынан үштаңбалы үш сан құрастыру керек.

**№86.** Ұштары  $A(-12,7)$  және  $B(3,9)$  нүктелері болатын сан осіндегі кесіндінің ортасының координатасын табыңдар.

**№87.** Сөздіктің парақтарын нөмірлеу үшін 2322 цифр қажет болған. Сөздікте неше парақ бар?

**№89.** Нәтижесінде тек бір цифрынан тұратын сан шығу үшін 7-ні қандай ең кіші санға көбейту керек?

**№90.** Бірінші қорапқа екіншіге қарағанда екі есе артық, ал екінші қорапқа үшінші қораптағыдан екеуін артық етіп, 90 пакет үш жәшікке салынған. Бірінші қорапта неше пакет бар?

**№91.** Есептендер:  $1+2-3-4+5+6-7-8+9+10-\dots-2002-2003-2004+2005$

**№92.** 1, 2, 4, 8, 16, 23, 28, ... сандар тізбегі берілген (Әрбір келесі сан алдыңғы санға сол санның цифрын қосқанға тең) 200120022003 саны осы тізбектің мүшесі бола ма?