**Оқушыларға ескертетінім**: әрбір есепті шығарған кезде уақытпен санаспай оған барлық мүмкіндік пен күшін салу қажет. Есепті шешкен кезде оның шешу жолдарына зер салып, оларды шешудің тәсілдері мен әдістерінің ерекшеліктерін, есептерді талдаудың жолдарына, дәлелдеуге және салуға берілген есептердің мағынасын түсінуге тырысыңдар, есептерді оларға қойылатын талаптарға сәйкес шығарыңдар. Есепті шығару үшін өздеріңнің білімдеріңе барлық күш-жігерлеріңді салып, есепті өз бетінше шығаруға тырысыңдар. Шығара алмаған есепке шыдамдылық пен қажырлылық көрсетіп, есепті қайта-қайта шығарудан тайынбаңдар. Сонда ғана көздеген мақсатқа жетуге болады.

Сіздер берілген есептерді ынтамен және қызығушылықпен шешеді деп ойлаймыз.

Сіздерге табыс тілеймін!

Дұрыс жауаптарын маған ,Қ.Ж.Ахметоваға, **87003548758** нөмірі бойынша ватсапқа жіберіңіздер.

**5 – сынып**

1. Энциклопедияның бірінші басылымы 5000 теңге, ал екінші басылымы бірінші басылымына қарағанда 40% арзан, ал үшінші басылымы – екінші басылымынан 40%-ке қымбатқа сатылды. Энциклопедияның үшінші басылымы қанша тұрады?
2. Есептеңдер: 
3. Асан үйден мектепке дейін 30 минут, ал оның інісі Үсен 40 минут жүреді. Үсен үйден Асанға қарағанда 5 минут ерте шықты. Асан қанша уақыттан кейін Үсенді қуып жетеді?
4. 3 л және 5 л бос ыдыстардың көмегі арқылы краннан 4 л суды құйып алуға бола ма?
5. Егер тік бұрышты параллелепипедтің ұзындығы мен енін 10%-ке арттырып, ал биіктігін 10%-ке кемітсек, онда оның көлемі қанша пайызға артады?
6. Мына қосынды қандай цифрмен аяқталады?
7. **** және  бөлшектерін салыстырыңдар.
8. Егер төрт натурал санның қосындысы тақ сан болса, онда олардың көбейтіндісі жұп сан болатынын дәлелдеңдер.
9. Бірінші цифры 7-ге тең және барлық цифрлары әртүрлі 3-ке еселік болатын ең кіші үш таңбалы санды жазыңдар.
10.  және  сандарын салыстырыңдар.
11. Бір үйде бір мектептің 14 оқушысы тұрады. Бұл мектепте 13 сынып бар. Осы үйде тұратын бір сыныпта оқитын кемінде екі оқушының бар екенін дәлелдеңдер.
12. Дүкенде массалары 12 кг, 15 кг, 16 кг және 18 кг болатын жәшіктерге салынған шегелер бар. Сатушы бұл жәшіктерді ашпай 100 кг шегені босата ала ма?
13. Сыныпта 32 оқушы бар. Олардың 18-і жеңіл атлетика үйірмесіне, 10-ы суда жүзу үйірмесіне және 5-і екі секцияға да бірдей қатысады. Осы сыныптың неше оқушысы бұл секциялардың бірде-біреуіне қатыспайды?
14. Баланың қанша інісі болса, сонша әпкесі бар, ал оның әпкелері інілеріне қарағанда екі есе кем. Осы жанұяда қанша ағайынды балалар мен әпкелер бар?
15. Ұзындықтары 3 см және 11 см болатын кесінділерден ұзындығы 1 м болатын кесіндіні неше тәсілмен құруға болады?
16. Асан 1998 жылы туылған жылдарының цифрларының қосындысы қанша болса, сонша жасқа толды. Ол қай жылы туылған?
17.  көбейтіндісінің соңғы цифры қандай санмен аяқталады?
18. 2 тең шаршыны екі бөлікке қандай етіп бөлгенде, оларды қосқанда жаңа шаршы шығарып алуға болады?
19. Мына санның жазылуының соңында  қанша ноль бар?
20. **.** Жұлдызшаларды цифрлармен 13\*26915\* саны 72-ге бөлінетіндей етіп, алмастырыңдар.
21. **.** Оқушының 1 жапырақ қағазы бар еді. Ол оны 4 бөлікке бөлді, одан кейін оның бір бөлігін тағы да 4 бөлікке және т.с.с. бөлді. Есептегенде мұндай бөліктердің саны 2010-ға тең болып шықты. Оқушының есептеу кезінде қателескенін дәлелдеңдер.
22. Жазықтықты 4 түзу неше бөлікке бөледі?
23. Цифрларының көбейтіндісі 12-ге тең болатын ең үлкен және ең кіші үш таңбалы санды анықтаңдар.
24. Үш алма мен 4 алмұрт және бір шабдалы 500 теңге тұрады. Екі алма мен 4 алмұрт және екі шабдалы 560 теңге тұрады. Егер бір шабдалы 3 алмаға тең болса, онда бір алма мен бір алмұрт және бір шабдалы қанша тұрады?
25. Екі санның қосындысы 209-ға тең. Олардың біреуі нольмен аяқталады. Егер бұл нольді сызып тастасақ, онда екінші сан шығады.Осы сандарды табыңдар.
26. Тәуліктің аяқталуына тәуліктің басынан бастап санағанда  уақыты қалды. Қазіргі уақыт қандай?
27. Үш цех балалар кеудешесін тігуге тапсырыс қабылдады. Бірінші цех барлық тапсырыстың  бөлігін, екіншісі бірінші цехтың орындаған тапсырысының  бөлігін, ал үшінші цех қалған 240 кеудешені тікті. Үш цех барлығы қанша кеудеше тікті?
28. Теңіз суында 5% тұз бар. Құрамында тұз мөлшері 2% болу үшін 20 кг теңіз суына қанша таза су қосу керек?
29. Таразы табақшасының бір басына сабынның бөлігін, ал екінші басына сабынның сол бөлігінің  -сін және тағы да  кг сабын салынған. Сонда таразы басы тепе-теңдікте болған. Сабынның кесек бөлігінің массасын табыңдар.
30. Футбол секциясындағы балалардың саны қыздарға қарағанда 16 есе көп және секциядағы адамдардың саны 30-дан артық емес. Оларды жұпқа бөлуге бола ма?
31. Мына қосынды  қандай цифрмен аяқталады?
32. Мұғалімдердің жалақысын 15%-ке арттырды. Келесі жылы оны тағы да 20%- ке арттырды. Мұғалімдердің жалақысы қаншаға артты?
33. Кез келген 13 натурал санның ішінде айырымы 12-ге бөлінетін екі санның табылатынын дәлелдеңдер.
34. Егер екі таңбалы санның цифрларының орындарын ауыстырсақ, онда сан 54-ке артады. Осындай барлық сандарды табыңдар.
35. 4 оқушы 3 сағатта ағаштарды отырғызу үшін 6 шұқыр қазды. 8 оқушы 5 сағатта осындай қанша шұқыр қазады?
36. Өзінің цифрларының қосындысынан 7 есе артық болатын барлық екі таңбалы сандарды табыңдар.
37. 7\*\*\*\*\*\*1 санындағы жұлдызшаларды кез келген көрші тұрған үш сандардың қосындысы 11-ге тең болатындай етіп алмастырыңдар.
38. 9100 санын 8-ге бөлгендегі қалдықты табыңдар.
39.  санының соңғы цифрын анықтаңдар.
40. А қаласынан Б қаласына баратын 3 жол бар, ал Б қаласынан В қаласына баратын 5 жол бар. А қаласынан Б қаласы арқылы өтіп, В қаласына баратын әртүрлі неше жол бар?
41. Өлшемдері 5х5 болатын шаршыдан ең көп дегенде өлшемдері 1х3 болатын қанша тік төртбұрышты қиып алуға болады?
42. Екі тізбектелген натурал сандардың қосындысы 7-ге бөлінеді. Осындай сандардың ішіндегі ең кішісін табыңдар.
43. Тақтаға 4839651027 саны жазылған. Оның қандай үш цифрын сызып тастағанда сол тәртіпте жазылған қалған цифрлары ең кіші санды өрнектейді?
44. Бір елде әрбір екеуі әуедегі ұшақ жолымен байланысқан 19 қала бар. Осы елде қанша әуе жолы бар?
45. Қайсы бір жылдың ақпан айында 2419200 секунд бар. Осы жыл кібісе жылы болды ма?
46. Үш санның арифметикалық ортасы 243-ке, ал басқа жеті сандардың арифметикалық ортасы 463-ке тең. Барлық он сандардың арифметикалық ортасы неге тең?
47. Суретте көрсетілген фигураны теңдей етіп, екіге бөліңдер.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Оқушыларға ескертетінім**: әрбір есепті шығарған кезде уақытпен санаспай оған барлық мүмкіндік пен күшін салу қажет. Есепті шешкен кезде оның шешу жолдарына зер салып, оларды шешудің тәсілдері мен әдістерінің ерекшеліктерін, есептерді талдаудың жолдарына, дәлелдеуге және салуға берілген есептердің мағынасын түсінуге тырысыңдар, есептерді оларға қойылатын талаптарға сәйкес шығарыңдар. Есепті шығару үшін өздеріңнің білімдеріңе барлық күш-жігерлеріңді салып, есепті өз бетінше шығаруға тырысыңдар. Шығара алмаған есепке шыдамдылық пен қажырлылық көрсетіп, есепті қайта-қайта шығарудан тайынбаңдар. Сонда ғана көздеген мақсатқа жетуге болады.

Сіздер берілген есептерді ынтамен және қызығушылықпен шешеді деп ойлаймыз.

Сіздерге табыс тілеймін!

Дұрыс жауаптарын маған ,Қ.Ж.Ахметоваға, **87003548758** нөмірі бойынша ватсапқа жіберіңіздер.

**8 сынып.**

**1.** Бүтін коэффициенті квадрат теңдеудің дискриминанты 2010-ға тең болуы мүмкін бе?

**2.** Әрқайсысы қалғандарының көбейтіндісінен 336-ға кіші болатын 4 санды табыңдар.

**3.** Айталық а-  теңдеуінің түбірі болсын.  өрнегінің мәнін табыңдар.

**4.**  санын 13-ке бөлгендегі қалдықты табыңдар.

**5.** Екі санның ең кіші ортақ еселігі 900-ға тең, ал бұл сандардың квадрат түбірлерінің қосындысы 16-ға тең. Осы сандарды табыңдар.

**6.** n-нің натурал мәндерінде  саны құрама сан екенін дәлелдеңдер.

**7.** Егер р-жай сан және  болса, онда саны 24-ке бөлінетінін дәлелдеңдер.

**8. ** көпмүшелігін х және у-ке қарағанда бүтін коэффициентті бірінші дәрежелі көбейткіштерге жіктеңдер.

**9.** Көпмүшелікті көбейткіштерге жіктеңдер: 

**10.** Өрнекті ықшамдаңдар: 

**11.** х-тің қандай мәндерінде  өрнегі -ке тең болады?

**12.** Теңдеуді шешіңдер: 

**13**. Теңдеулер жүйесін шешіңдер:

**14.** Теңдеулер жүйесін шешіңдер:

**15.** Теңдеулер жүйесін шешіңдер:

**16.** Егер мұндағы a,b,c>0 болса, онда  теңсіздігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**17.** Дәлелдеңдер: 

**18.** Бірліктерінің цифрының кубына тең болатын үш таңбалы санды табыңдар.

**19.** Тік бұрышты үшбұрыштың гипотенузасының ұзындығының кубы оның катеттерінің ұзындықтарының кубтарының қосындысынан артық болатынын дәлелдеңдер.

**20.** Үшбұрышты оның табаны және биіктіктерінің қиылысу нүктесі арқылы құрыңдар.

**21.** Табандары AD және BC,  болатын АВСD трапецияда  теңдігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**22.** Егер a,b,c – бүтін сандар болып, (a+b+c) 6-ға бөлінетін болса, онда a3+b3+c3 қосындысы да 6-ға бөлінетінін дәлелдеңдер.

**23.** Егер тік бұрышты үшбұрыштың а және b – катеттері, с – гипотенузасы, ma және mb – катеттеріне, ал mc – оның гипотенузасына жүргізілген медианалар болса, онда  теңдігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**24.** АВСD квадратының A төбесі оның ВС және CD, P∈BC, Q∈CD қабырғаларының ортасымен қосылған. Сонда BD диагоналы AP және AQ кесінділері арқылы теңдей етіп, 3 бөлікке бөлінетінін дәлелдеңдер.

**25. ** көпмүшелігі  көпмүшелігіне бөлінетінін дәлелдеңдер.

**26.** 22010 және 52010 сандары бірінен кейін бірі жазылған. Сондағы шыққан санның қанша цифры бар?

**27.** Теңдеуді шешіңдер: 

**28.**  және  сандары бүтін сандар болатын m саны бар ма?

**29.** Табандары ВС және AD болатын АВСD трапециясының АВС бұрышының биссектрисасы оның орта сызығы MN-ді Е нүктесінде, ал AD табанын F нүктесінде қияды. AEF бұрышының шамасын табыңдар.

**30.** Теңдеуді шешіңдер: 

**31.** Трапецияның диагональдары өзара перпендикуляр. Трапецияның диагональдарының квадраттарының қосындысы табан қабырғаларының квадраттарының қосындысына тең болатынын дәлелдеңдер.

**32.** Егер  болса, онда  теңдігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**33.** Тізбектес жеті бүтін санның кубтарының қосындысы 7-ге бөлінетінін дәлелдеңдер.

**34.**  санын оның цифрларының квадраттарының айырымына көбейткенде 160 шыққан. Осы санды табыңдар.

**35.** Тік бұрышты үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтары тақ натурал сандармен өрнектелуі мүмкін бе?

**36.** Тік бұрышты үшбұрыштың катеті және гипотенузасы сәйкесінше 4 және 5-ке тең. Гипотенузасына жүргізілген биіктігі мен басқа екінші катетінің арасындағы бұрыштың косинусын табыңдар.

**37.** Берілген үшбұрыштан оның ауданының  бөлігін қиып алыңдар.

**38.** Ұзындығы 13 см-ге тең катет үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусына тең. Екінші катеттің ұзындығын табыңдар.

**39.** Қабырғасы 12-ге тең, тең дұрыс үшбұрыштың ішінен 5 нүкте алынған. Сонда ара қашықтықтығы 6-дан артық болмайтын екі нүктенің табылатынын дәлелдеңдер.

**40.** Өлшемдері 20 см×30 см болатын терезеге 13 шыбын қонды. Диаметрі 15 см болатын дөңгелек шыбын ұрғышпен бірден үш шыбынды қағуға бола ма?

**41.** Тең бүйірлі АВС  үшбұрышында АЕ және СD биссектрисалары О нүктесінде қиылысады.  екені белгілі. АВС үшбұрышының ауданын табыңдар.

**42.** Тең бүйірлі үшбұрыштың табан қабырғасы 12-ге тең, ал табанының төбесінен биссектрисаларынының қиылысу нүктелеріне дейінгі ара қашықтық  -ке тең. Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбердің радиусын табыңдар.

**43.** Трапцияның табан қабырғалары 4 және 16-ға тең. Оған іштей және сырттай шеңбер сызылған. Трапецияға сырттай және іштей сызылған шеңберлердің радиустарының көбейтіндісін табыңдар.

**44.** Тік бұрышты трапецияға іштей шеңбер сызылған, оның центрі трапецияның бүйір қабырғаларынан 9 және 12-ге тең қашықтықтарда жатыр. Трапецияның периметрін табыңдар.

**45.** Шеңбердің бірнеше доғалары қызыл түске боялған. Боялған доғалардың ұзындықтарының қосындысы жарты шеңбер ұзындығынан кіші. Екі ұшы да боялмаған диаметрдің табылатынын дәлелдеңдер.

**46.** Квадраттың центрі арқылы екі перпендикуляр түзу жүргізілген. Олар квадраттың қабырғаларын квадраттың төбелері болатын нүктелерде қиятынын дәлелдеңдер.

**47.** ABCD квадратының ішінен АВМ үшбұрышы тең қабырғалы болатындай М нүктесі алынған. Сонда  болатынын дәлелдеңдер.

**48.** Сандардың қайсысы үлкен:  немесе 

**49.** Егер барлығы 78 партия ойналған болса, онда дөңгелек турнирде қанша шахматшы ойнаған?

**50.** ABCD төртбұрышында  ал биіктік  м. -ны табыңдар.

**51.** Шахмат турниріне қатысушылар өзара қол алысып амандасқан. Біреу қол алысу 171-ге тең болғанын есептеген. Шахмат турниріне қанша адам қатысқан?

**52.** Төрттен бір бөлігі сол цифрлармен кері тәртіпте жазылған төрт таңбалы сан болатын, төрт таңбалы санды табыңдар.

**53.** Тең бүйірлі трапецияның диагоналы оны 2 тең бүйірлі үшбұрышқа бөледі. Трапецияның бұрыштарын табыңдар.

**54.** Теңсіздікті дәлелдеңдер: 

**55.** АВСD квадратының СD қабырғасынан F нүктесі алынған. BAF бұрышының AE биссектрисасы BC қабырғасын E нүктесінде қияды. Сонда  теңдігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**56.** Сүйір бұрышы 450-қа тең тік бұрышты трапецияны оған ұқсас тең болатындай етіп, 4 бөлікке бөліңдер.

**57.** Студент институтта оқыған кезінде 5 жыл ішінде 25 емтихан тапсырды. Әрбір келесі жылы алдыңғы жылға қарағанда көп емтихан тапсырды. Ол 5-ші курста 1-ші курсқа қарағанда 4 есе көп емтихан тапсырды. Студент 4-ші курста қанша емтихан тапсырды?

**58.** Туристер дүкеннен 100 зат сатып алды: сіріңке (1 теңге), пирог (10 теңге) және колбаса (50 теңге). Барлық алынған затқа 500 теңге төледі. Туристер заттың әрбір түрінен қаншадан сатып алды?

**59.** Төрт таңбалы сан дәл квадрат болып табылады. Егер оның соңғы цифрын немесе алғашқы екі цифрын алып тастаса да, ол дәл квадрат болады. Осы санды табыңдар.

**60.** Алты таңбалы сан бірден басталады. Егер оны санның соңына ауыстырса, онда сан 3 есе артады. Осы санды табыңдар.

**61.** екені белгілі. өрнегінің мәнін табыңдар.

**62.** Егер  мұндағы болса, онда  теңдігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**63. ** көпмүшелігі берілген. Егер х-тің мәнін 1-ге кемітсек, онда көпмүшеліктің мәні өзгермейтіні белгілі. х-тің осы мәнін табыңдар.

**64. ** теңдеуін тиімді тәсілмен шешіңдер.

**65.** Бөлшекті қысқартыңдар: 

**66.**  Параллелограмның тең емес қабырғаларының айырымы 11 см-ге, ал диагональдарының айырымы 2 см-ге тең. Параллелограмның қабырғаларының ұзындықтарын табыңдар.

**67.** Ауданы 125 м2 болатын тең бүйірлі трапецияға іштей шеңбер сызылған. Шеңбердің трапецияның бүйір қабырғаларының жанасу нүктелерін қосатын кесіндінің ұзындығы 8 м-ге тең. Трапецияға іштей сызылған шеңбердің радиусын табыңдар.

**68.** Теңдеуді шешіңдер: 

**69.** Трапецияның төменгі табанының ортасы сырттай сызылған шеңбердің центрі болып табылады. Трапецияның табандары 4 және 32-ге тең. Трапецияның диагональдарын табыңдар.

**70.** Теңсіздіктің ең кіші бүтін шешімін табыңдар: 

**71.** Канаданың бір қаласында тұрғындардың 70%-і француз тілін және 80%-і ағылшын тілін біледі. Осы қала тұрғындарының неше пайызы екі тілді біледі?

**72.** 5,4 кг 80%-тік күкірт қышқылын алу үшін 90%-тік және 64%-тік күкірт қышқылынан қанша алу қажет?

**73.** Азамат дүкеннен 2 кітап сатып алды. Оның біріншісі екіншісіне қарағанда 50% -ке қымбат. Екінші кітап біріншісіне қарағанда қанша пайызға арзан?

**74.** Асан дүкеннен 4 кітап сатып алды. Біріншісінен басқасы 480 теңге, екіншісінен басқасы 460 теңге, үшіншісінен басқасы 420 теңге, төртіншісінен басқасы 380 теңге тұрады? Әрбір кітап қанша тұрады?

**75.** Салмағы 270 г болатын қорытпада 5% алтын бар. 100%-тік алтыны бар қорытпа шығарып алу үшін оған қанша грамм алтын қосу керек?

**76.** Екі жұмысшы бірдей 330 деталь дайындады. Олардың біреуіне норманы орындау үшін тағы да 6% деталь шығару қажет, ал екіншісі норманы 26%-ке артық орындады. Әрбір жұмысшы қанша детальдан дайындады?

**77.** 3 цифрларынан тұратын сандардың ішінде 17-ге бөлінетін санның бар екенін дәлелдеңдер.

**78.** Қабырғасы 10-ға тең дұрыс үшбұрыштың ішінен бес нүкте белгіленген. Олардың ішінде ара қашықтығы 5-тен артық болмайтын екі нүктенің табылатынын дәлелдеңдер.

**79.** Кубтың әрбір жағы қара түске немесе ақ түске боялған. Кубтың ортақ қыры болатын бір түске боялған екі жағының болатынын дәлелдеңдер.

**80. ** санының соңғы цифрын анықтаңдар.

**Оқушыларға ескертетінім**: әрбір есепті шығарған кезде уақытпен санаспай оған барлық мүмкіндік пен күшін салу қажет. Есепті шешкен кезде оның шешу жолдарына зер салып, оларды шешудің тәсілдері мен әдістерінің ерекшеліктерін, есептерді талдаудың жолдарына, дәлелдеуге және салуға берілген есептердің мағынасын түсінуге тырысыңдар, есептерді оларға қойылатын талаптарға сәйкес шығарыңдар. Есепті шығару үшін өздеріңнің білімдеріңе барлық күш-жігерлеріңді салып, есепті өз бетінше шығаруға тырысыңдар. Шығара алмаған есепке шыдамдылық пен қажырлылық көрсетіп, есепті қайта-қайта шығарудан тайынбаңдар. Сонда ғана көздеген мақсатқа жетуге болады.

Сіздер берілген есептерді ынтамен және қызығушылықпен шешеді деп ойлаймыз.

Сіздерге табыс тілеймін!

Дұрыс жауаптарын маған ,Қ.Ж.Ахметоваға, **87003548758** нөмірі бойынша ватсапқа жіберіңіздер.

**7 сынып.**

**1.** Санның бірінші цифры мен қалған бөлігінің көбейтіндісі 57-ге тең, ал санның соңғы цифрымен қалған бөлігінің көбейтіндісі 105-ке тең. Осы санды табыңдар.

**2.** Әрқайсысы өзінің цифрларының қосындысынан осы цифрлардың көбейтіндісіне артық болатын қанша натурал сан бар?

**3.**  саны дәл квадрат бола ма?

**4.** Теңдеудің нақты түбірлерін табыңдар: 

**5.** Теңдеуді шешіңдер: 

**6.** 7-ге бөлінетін, ал 2-ге, 3-ке, 4-ке, 5-ке, 6-ға бөлгенде қалдығы 1-ге тең болатын ең кіші санды табыңдар.

**7.** 13р+1, мұндағы р-жай сан түріндегі натурал сандардың кубы болатын сандарды табыңдар.

**8.** Теңдеудің бүтін сандар болатын шешімдерін табыңдар: 

**9.**  өрнегін бүтін коэффициентті екі бүтін көпмүшеліктің квадраттарының айырымы түрінде көрсетуге болатынын дәлелдеңдер.

**10.** Көпмүшелікті көбейткіштерге жіктеңдер: .

**11.** Алты таңбалы санның бірінші цифры 1-ге тең. Егер оны соңғы орынға ауыстырсақ, онда бастапқы берілген саннан үш есе артық сан шығады. Бастапқы берілген санды табыңдар.

**12.**  және  бөлшектерін салыстырыңдар.

**13**. Автобустың А пунктінен В пунктіне дейінгі жылдамдығы 40 км/сағ, ал В пунктінен А пунктіне дейінгі жылдамдығы 60 км/сағ. Автобустың орташа жылдамдығы қандай?

**14.** Тізбектелген үш натурал сандардың кубтарының қосындысы 9-ға еселік екенін дәлелдеңдер.

**15.**  екі мүшелігін екі мүшенің квадраттарының қосындысы түрінде жазуға болатынын дәлелдеңдер.

**16.** Әрбір қабырғасында бір нүктелері жатқан төрт нүкте бойынша квадратты салыңдар.

**17.** n-нің кез келген бүтін мәндерінде  саны 24-ке бөлінетінін дәлелдеңдер.

**18.** АВСD – квадрат берілген, -ны табыңдар.

**19.** Егер  болса, онда -ні есептеңіз.

**21.** Егер болса, онда  теңсіздігі орындалатынын дәлелдеңдер.

**22.** Егер х пен у-тің қайсыбір мәндерінде өрнегі 17-ге бөлінетін болса, онда х пен у-тің сондай мәндерінде өрнегі де 17-ге бөлінетінін дәлелдеңдер.

**23.** Айырымы да бөліндісі де 11-ге тең болатын екі санды табыңдар.

**24.** Көпмүшелікті көбейткіштерге жіктеңдер: 

**25.** Тиынға жаңғақты ұясына жеткізу үшін 16 минут уақыт керек. Егер тиынның салт жүгіргендегі жылдамдығы 5 м/сек, ал жаңғақпен жүгіргендегі жылдамдығы 3 м/сек болса, онда тиынның ұясы жаңғақ ағашынан қандай қашықтықта болғанын анықтаңдар.

**26.** 22010 саны қандай цифрмен аяқталады?

**27.**  саны бүтін санның кубы екенін дәлелдеңдер.

**28.** Қандай ең кіші санды 2-ге, 3-ке, 4-ке, 5-ке және 6-ға бөлгенде 1 қалдық қалады және 7-ге қалдықсыз бөлінеді?

**29.** АВС үшбұрышының табанындағы А және В бұрыштары сәйкесінше 850 және 250-қа тең. Табанына қарсы жатқан С төбесіндегі бұрыштың биіктігі мен биссектрисасының арасындағы бұрышты табыңдар.

**30.** Алты таңбалы санның бірінші цифры төртіншісімен, екіншісі – бесіншісімен, үшіншісі – алтыншысымен бірдей. Бұл санның 7-ге, 11-ге, 13-ке бөлінетінін дәлелдеңдер.

**31.** Тізбектес үш бүтін санның көбейтіндісіне екіншісін қосқанда, екінші санның кубы шығатынын дәлелдеңдер.

**32.** Көпмүшелікті көбейткіштерге жіктеңдер: 

**33.** Тізбектес жеті бүтін санның квадраттарының қосындысының 7-ге бөлінетінін дәлелдеңдер.

**34.** n-нің кез келген натурал мәндерінде n3-n өрнегінің 6-ға бөлінетінін дәлелдеңдер.

**35.** Екі қабырғасының ұзындықтары 15 м және 8 м, ал периметрі 30 м-ге тең болатын үшбұрыш табыла ма?

**36.** Үшбұрыштың екі қабырғасының ұзындықтары 11 м және 15 м-ге тең, ал үшінші қабырғасының ұзындығы 13-ке еселік сан. Үшбұрыштың үшінші қабырғасының ұзындығын табыңдар.

**37.**  теңсіздігін қанағаттандыратын ең үлкен теріс бүтін санды табыңдар.

**38.** Екі натурал санның квадраттарының айырымы 71-ге тең. Осы сандарды табыңдар.

**39.** Доғал бұрышты үшбұрыштың қабырғалары жұп сандармен өрнектеледі. Доғал бұрыш жасайтын қабырғаларының ұзындықтары 10 және 6-ға тең. Үшінші қабырғасының ұзындықтарын табыңдар.

**40.** 22010+1 саны жай сан ба немесе құрама сан ба?

**41.** Үшбұрыштың сүйір бұрышы 650-қа тең. Осы бұрышқа іргелес жатқан қабырғаға жүргізілген биіктік, оның жартысына тең. Үшбұрыштың қалған бұрыштарын табыңдар.

**42.** Ағасы қарындасымен маркалар үшін құны 310 теңгелік альбом сатып алғысы келді. Егер ағасы өзінің  ақшасын, ал қарындасы өзінің ақшасының бөлігін берсе, онда олар альбомды сатып ала алады. Егер екеуінің ақшасы 440 теңге болатын болса, онда ағасы мен қарындасының қанша ақшасы бар?

**43.** Аяқ киім 20%-ке қымбаттады, ал 3 айдан кейін 20%-ке арзандады. Аяқ киімнің бағасы қалай өзгерді?

**44.** Өлшемдері 50 см× 30 см болатын терезеге 31 шыбын қонды. Квадрат тәрізді пішіндес 11 см×11 см шыбын ұрғышпен бірден үш шыбынды қағуға болатынын дәлелдеңдер.

**45.** Қайсысы үлкен?  немесе 12345682?

**46.** n-нің кез келген натурал мәндерінде  саны 3-ке бөлінетінін дәлелдеңдер.

**47.** Теңдеуді бүтін сандарда шешіңдер: 

**48.** Кез келген 13 натурал санның ішінен айырымы 11-ге бөлінетін екі санды табуға болатынын дәлелдеңдер.

**49.** Ақан 96 беттік қалың дәптер сатып алды да оның барлық беттерін 1-ден 192-ге дейінгі сандармен нөмірлеп шықты. Оның жиені Сәкен осы дәптердің 35 парағын жыртып алды да, ондағы жазылған барлық 70 санды қосып шықты. Сонда онда 2010 саны шығуы мүмкін бе?

**50.** АВС үшбұрышы берілген. АВ қабырғасы В төбесінен әрі қарай, ВМ=АВ, АС қабырғасы – А төбесінен әрі қарай AN=CA, BC қабырғасы – С төбесінен РС=ВС болатындай етіп созылған. MPN үшбұрышының ауданы АВС үшбұрышының ауданынан қанша есе үлкен?

**51.** Жазықтықта әрбір 2-уі қиылысатын 9 түзу жатыр. Олардың ішінде арасындағы бұрышы 210-тан кіші болатын 2 түзудің табылатынын дәлелдеңдер.

**52.** Жазылуында 3 цифры 2010 болатын және бірнеше нольдері болатын санның дәл квадрат болуы мүмкін бе?

**53.** Кез келген натурал n саны үшін  бөлшегі қысқартылмайтын бөлшек екенін дәлелдеңдер.

**54.** Ортадағы цифрын сызып тастағанда 13 есе азаятын (кемитін) барлық үш таңбалы сандарды табыңдар.

**55.** 417 санының жазылуында бірдей екі цифрдың бар екенін дәлелдеңдер.

**56.** Теңдеулер жүйесін шешіңдер:  мұндағы у және z – жай сандар.

**57.** Теңдеуді шешіңдер:  мұндағы х, у – натурал сандар

**58.** Теңдеуді натурал сандарда шешіңдер: 

**59.** Егер болса, онда  өрнегінің мәнін табыңдар.

**60.** Тоғыздан бір бөлігі сол цифрлармен кері тәртіпте жазылған төрт таңбалы сан болатын төрт таңбалы санды табыңдар.

**61.** АВСD квадратта -ні табыңдар.

**62.** ВС үшбұрышының А және В бұрыштарының арасындағы бұрыштары 1300-қа тең болатын биссектрисалары жүргізілген. ∠С-ны табыңдар.

**64.** Егер санның үштен бір бөлігін оның он жетіден бір бөлігіне бөлсек, онда 50 қалдық қалады. Осы санды табыңдар.

**65.** Қазір әкесі 32 жаста, ал баласы 2 жаста. Неше жылдан кейін әкесі баласынан 4 есе үлкен болады?

**66.** Теңдеуді бүтін сандарда шешіңдер: 

**67**екені белгілі.  өрнегінің мәні неге тең?

**71.** Теңдеулер жүйесін шешіңдер:



**72.** Асан пирогты 4 минутта, Үсен оны 6 минутта, ал Досан 12 минутта жеп бітіреді. Олардың үшеуі бірігіп, пирогты қанша минутта жеп бітіреді?

**73.** Сыйымдылығы 5 л және 3 литрлік екі бос бидонды пайдаланып, шелектегі 8 л сүтті қалай етіп бөліп алуға болады?

**74.** 9 монетаның біреуі жалған, салмағы оның басқаларына қарағанда жеңілдеу. Гирсіз (тастары жоқ) таразыда екі рет өлшеу арқылы оны қалайша анықтауға болады?

**75.** Квадратты: а) 6 квадратқа; б) 7 квадратқа; в) 8 квадратқа бөліңдер.

**76.** Үш бүтін санның қос-қостан алған қосындылары 2006-ға, 1998-ге және 2003-ке тең болуы мүмкін бе?

**77.** 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 сандарын 3×3 шаршының тор көздеріне барлық вертикаль, горизонталь және диагональ бойында тұрған сандардың көбейтінділері өзара тең болатындай етіп жазып шығыңдар.

**78. ** саны 5-ке бөліне ме?

**79.** Дүкен бірінші сатып алушыға 25% полотна, екіншісіне – қалдықтың 30%-ін, ал үшіншісіне жаңа қалдықтың 40%-ін сатты. Дүкенде қанша пайыз полотно қалды?

**80.** 72%-тік 20 г сірке қышқылына 140 г су қосылғанда шығатын қоспаның құрамындағы сірке қышқылының пайыздық құрамын табыңдар.

 **Вниманию учащихся!** Математика линейна: любая сложная задача состоит из множества простых, а идеи лучше усваиваются в чистом виде. При этом не торопитесь изучить сразу много материала, систему понятий в голове лучше выстраивать постепенно. Чтобы справиться с ними, нужна смекалка и владение элементарной математикой за пределами школьной программы. Это интеллектуальные состязания для энтузиастов.

Я надеюсь, что вы с большим интересом и усилием будете решать задачи.

Желаю удачи!

 Правильные ответы отправлять мне, Ахметовой К.Ж., на ватсап по номеру **87003548758**

**6 класс**

**1**. Сумма первых 2010 натуральных чисел – нечетное число. Произведение этих чисел какое число: четное или нечетное?

**2.** Докажите, если, то  .

**3.** Вычислите: 

**4.** Количество учащихся 6 класса на 30% меньше чем учащиеся 5 класса, а учащиеся 7 класса на 20% меньше чем учащиеся 6 класса. Учащиеся 7 класса на сколько процентов меньше чем учащиеся 5 класса?

**5**. В сетке находятся несколько куриц и кроликов . У них 20 голов и 66 ног. Сколько куриц и кроликов находятся в сетке?

**6**. Как можно отмерить 3 литра воды с помощью посуды емкостью 5 литров и 9литров?

**7**. Какой цифрой окончивается?

**8.** Найдите пятизначное число, первая цифра которого 5, а остальные цифры разные, а также кратно 9.

**9.** Какие числа надо прибавить числителю и знаменателю дроби  , чтобы получилось . ?

**10.** Прямоугольник со сторонами 16 см и 9 см Разделите на части , из которых можно сложить квадрат.

**11.**  На какую цифру оканчивается разность ?

**12.** Чему равен знаменатель данной дроби после сокращения:  ?

**13.** Сумма трех чисел равна1.Сумма их квадратов может ли быть больше 100?

**14.**Цена билета в театр была 400 тенге. После снижения цены билета количество посетителей увеличилось на 25% , а сбор увеличился на 12,5%. Сколько стала цена билета после снижения ?

# 15. На какую цифру оканчивается число 92010?

**16.** Найдите наименьшее положительное число,состоящее из разных цифр и кратное числам 4;5и 9.

**17.**

**18.** 100 саны мен 10 санының оң жағына 1 цифрын тіркеп жазғанда шығатын сандардың қайсысы үлкен пайызға артады?

**19**. Зарплату педагогов повысили на12%, а через год еще на 20% повысили. На сколько процентов повысили зарплату педагогов ?

**20.** Запишите число 8 в виде суммы трез дробей применяя арифметические действия и десять цифр только по одному разу .

**21.** Произведение двух взаимно простых чисел равно 200. Найдите эти числа.