

**Леонард Эйлер атындағы ІХ олимпиаданың
дистанционды кезеңінің бірінші туры**

Осы турдың есептері Удмуртияның Анисимов олимпиадасында беріледі. Бұл олимпиадада Удмуртияның оқушылары қатыса алмайды.

1. 20162016 санынан кемінде қанша цифраны өшіргенде, қалған сан 2016-ға бөлінеді? Міндетті түде кемінде бір цифрды өшіру керек, яғни ештеңе өшірмеуге болмайды. Есепке тек мысал ғана келтіріп қана қоймай, алған жауаптағы саннан аз сан өшіргенде неге есеп шарты орындалмайтынын түсіндіру керек.
2. Екі велошабандоздың әрқайсысы өзінің тұрақты жылдамдығымен шоссе бойынмен қозғалған. Олардың жылдамырақ қозғалатыны, екішісінен 6 км-ді 5 минутқа тезірек өтеді, және 20 мин ішінде 4 км-ге артық жол жүреді. Велошабандоздың жылдамдықтарының көбейтінділерін табыңыз (жауапты км/сағ арқылы беріңіз).
3. Футбол турниріне 16 команда қатысқан, әр команда әр басқа командамен дәл бір рет ойнаған. Жеңіс үшін 3 ұпай, тең ойын үшін 1 ұпай, жеңіліс үшін 0 ұпай берілген. Турнир аяқталғаннан кейін әр команда өз ойындарының кемінде үштен бірін ұтып, және өз ойындарының кемінде үштен бірін ұтылғаны белгілі. Қандай-да бір екі команда бірдей ұпай жинағанын дәлелдеңіз.
4. $ABCD$ параллелограммының диагональдары O нүктесінде қиылысады. P нүктесі $DOCP$ төртбұрышы да параллелограмм болатындай нүкте (CD – оның диагоналі). BP және AC түзулері Q , ал DQ және CP түзулері R нүктелерінде қиылыссын. $PC = CR$ екенін дәлелдеңіз.
5. $m^2 + n + k$, $n^2 + k + m$, $k^2 + m + n$ санадарының барлығы бір мезгілде натурал сандардың квадраттары болатындай натурал m , n , k сандары табылады ма?

Жұмысты turleuler@gmail.com адресіне жіберу қажет. Жіберер алдында оны келесі беттегі толтыру және жіберу ережелерін қайта оқып шығып, сол ережелер бойынша ғана шарт қолданындар! Ережемен сәйкес емес жасалған немесе жіберілген жұмыстар қабылданбайды.

Орындау және жіберу ережелері

1. Ресей оқушылары жұмысты орын тілінде орындайды. Қазақстан оқушылары жұмысты қазақ немесе орыс тілінде орындайды.
2. Жұмыс орындалған хаттың басында немесе бірінші бетте келесі мәлімет көрсетілу керек:
 - қатысушының тегі мен аты;
 - оның тіркеу нөмірі;
 - қала (село), мектеп, сынып.
3. Әр жұмыс БІР БҮТІН хат ретінде жіберіледі. Есептерді бөліп жіберуге болмайды. Төтенше жағдайда ғана жұмысты қайта жіберуге болады. Ондай жағдайда жұмыстың соңғы жіберілген нұсқасы ғана тексеріледі.
4. Жұмыс өткізілген күннің Мәскеу уақыты бойынша 14:00-ден кеш жіберілмеу керек. Жіберілген уақыт деп жіберуге тәуелсіз серверге келіп түскен уақытты айтады.
5. Хат тақырыбы (поле "Тема") **ҚАТЫСУШЫНЫҢ БЕС ТАҢБАЛЫ ТІРКЕУ НӨМЕРІМЕН** басталу қажет, содан кейін қатысушының аты жөні (кириллица не латиница) жазылады, егер Ресейден болмаса, онда оның елі жазылады.

Дұрыс жазылған тақырыптар үлгілері:

15231 Иванов Василий

21904 Муртазин Тимур Казахстан

21904 Murtazin Timur Kazakhstan

Дұрыс емес жазылған тақырыптар үлгілері:

Василий Ивановтың Эйлер олимпиадасындағы 2 тур жұмысы.

Тіркеу номері 15231, Иванов Василий

Олимпиада имени Эйлера

6. Жұмыстар хатқа қыстырылады. Бір хатта бірнеше файл қыстыруға болады. Әр файлдағы жазылған шешімдер жақсы оқылатындай болу керек. Файл 5МВ аспау керек (барлық файлдың көлемін қоса алғандағы көлем 5МВ асу мүмкін).

Хаттың өзінде шешім жазуға және интернеттегі файлдарға сілтеме қоюға болмайды.

Қолдануға болатын форматтар: .txt, .doc, .rtf, .jpg, .pdf, .tif, .png. Басқа форматта жіберілген жұмыстарды қазылар алқасы әрқашан да аша алатынына кепіл бермейді. **Файлдарды архивтауға болмайды.**

1-6 ережелерін ең болмаса біреуі орындалмаған жағдайда, **жұмыс қабылданбайды**, нақты айта кеткенде:

- турдан кейін жіберілсе;
- жұмысты бірнеше хатқа бөліп жіберсе;
- хат денесінде жазылған жұмыс болса;
- тақырып дұрыс болмаған жағдайда;
- жұмыс қабылданбайтын форматта болып немесе қандай да бір файл көлемі 5 Мб асып кетсе;
- архивталған файл болса;
- оқуға қиын, сапасы төмен жұмыс болса;
- тақырып толық толтырылмаған жағдайда;