**Леонард Эйлер атындағы VIII олимпиаданың**

**дистанционды кезеңінің үшінші туры**

**Осы тур Омск қаласындағы Кукин атындағы олимпиада есептер негізінде құрастырылған. Бұл олимпиадаға сол олимпиада қатысушылары қатыса алмайды. Бұл ережені бұзған адам Кукин олимпиадасынан да, Эйлер олимпиадасынан да шығарылады.**

**1.** Көл жағалауында шеңбер бойымен 5 кемежай тұр. Әр кемежайда бір адамнан бар, ал олардың біреуінде бір орынды кеме бар. Көрші кемежайдағы адамдар бір-бірімен араздықта, сол үшін бір-бірін көргісі келмейді. Егер оларға тек көл арқылы ғана орын ауыстыруға рұқсат болса, онда әр адам сағат бойымен алғандағы көрші кемежайға қалай ауыса алады?

**2.** Марс планетасының парламентінде үш партия мәжіліс жасайды: «Дауысты», «Дауыссыз» және «Ызың». Әр партияда 50 депутат бар. Депутаттар «Марс арықтарын қайта жөндеу» заңын дауысқа салды. Дауыс беру аяқталғаннан кейін әр партиядан 30 депутат «ия» деп, әр партиядан 10 депутат «қарсымын» деп, ал қалғандары «қалыспын» деп дауыс бергені тұралы айтты. «Дауысты» партиясынан заңды кім қолдады, тек солар ғана, «Дауыссыз» партиясынан кім қарсы дауыс берді, тек солар ғана, ал «Ызың» партиясында кім қалыс қалды, тек солар ғана шындықты айтқан. Егер «Ия» деген дауыс саны 50%-дан кем болмаса, онда заң қабылданады. Парламентте заңды қабылдады ма?

**3.** *ABC* үшбұрышында *C* бұрышы *B* бұрышынан екі есе үлкен, ал *CD* — үшбұрыштың биссектрисасы. *BC* қабырғасының ортасы *M* нүктесінен *CD* кесіндісіне *MH* перпендикуляры түсірілген. *AB* қабырғасында, *KMH* үшбұрышы теңқабырғалы болатындай, *K* нүктесі табылған. *M*, *H* және *A* нүктелері бір түзудің бойында жатқанын дәлелдеңіздер.

**4.** Тақтаға 10 натурал сандар жазды. Егер осы сандардан кез келген үшеуін белгілеп алса, онда сол үшеуінің қосындысы осы үштіктегі екі санға бөлінетіні белгілі. Жазылған сандар ішінде тең екі сан бар екенін дәлелдеңіздер.

**5.** Бірінші сан екінші саннан 2016 есе үлкен, ал оның цифрларының қосындысы екінші санның цифрлар қосындысынан 2016 есе кіші болатын екі натурал сандар табылады ма?

**Жұмысты** [**tur3euler@gmail.com**](mailto:tur3euler@gmail.com) **адресіне жіберу қажет. Жіберер алдында оны келесі беттегі толтыру және жіберу ережелерін қайта оқып шығып, сол ережелер бойынша ғана шарт қолданыңдар! Ережемен сәйкес емес жасалған немесе жіберілген жұмыстар қабылданбайды. Осы себептен алдыңғы екі турда 200-ден астам жұмыс қабылданбады.**

**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.

1. 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.
2. Жұмыс өткізілген күннің Мәскеу уақыты бойынша 14:00-ден кеш жіберілмеу керек. Жіберілген уақыт деп жіберуге тәуелсіз серверге келіп түскен уақытты айтады.
3. 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

1. Жұмыстар хатқа қыстырылады. Бір хатта бірнеше файл қыстыруға болады. Әр файлдағы жазылған шешімдер жақсы оқылатындай болу керек. Файл 5MB аспау керек (барлық файлдың көлемін қоса алғандағы көлем 5MB 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 Mb асып кетсе;

- архивталған файл болса;

- оқуға қиын, сапасы төмен жұмыс болса;

- тақырып толық толтырылмаған жағдайда;