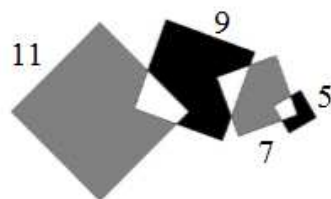


**Леонард Эйлер атындағы VIII олимпиаданың
дистанционды кезеңінің бірінші туры**

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

1. Қабырғалары 11, 9, 7 және 5 болатын квадраттар суреттегідей орналасқан. Сонда сұр түсті аудандардың қосындысы қара түсті аудандардың қосындысынан екі есе үлкен болып шыққан. Ақ түсті аудандардың қосындысын табыңыздар.



2. Су асты патшалығында тұратын сегізаяқтардың тек 6, 7 немесе 8 аяғы ғана бар. 7 аяғы бар сегізаяқтар әрқашан да өтірік айтады, қалғандары әрқашан шындықты айтады. Төрт сегізаяқтарды кездестірген кезде оның Көгі айтты: «біздің барлығымыздың аяқтар саны 25-ке тең», Жасылы қарсы шығып: «жоқ, барлығы 26 аяқ» деді, ал Қызылы «барлығы 27», ал Сарысы «28 аяқ» деді. Әр сегізаяқта шынында қанша аяқтан бар?

3. ABC үшбұрышында M нүктесі — AC қабырғасының ортасы, және $BC = 2AC/3$, $\angle BMC = 2\angle ABM$ екені белгілі. AM/AB қатынасын табыңыздар.

4. Қабырғасы 2015 болатын тор квадраттан тор бойымен қабырғасы 10 болатын бірнеше квадрат қиып алды. Үлкен квадраттың қалған бөлігінен:

- а) қабырғасы 1 және 10 болатын бір тіктөртбұрыш қиып алуға болатынын;
- б) қабырғасы 1 және 10 болатын бес тіктөртбұрыш қиып алуға болатынын дәлелдеңіздер.

5. Екі натурал a және b сандарының қосындысы да, көбейтіндісі де натурал сандардың квадраттары екені белгілі. $|16a-9b|$ саны — жай сан емес екенін дәлелдеңіз.

Жұмысты turleuler@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.

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 15:00-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;