

**Второй тур дистанционного этапа
VIII олимпиады имени Леонарда Эйлера**

Этот тур составлен на основе задач муниципального этапа Кировской областной олимпиады. В нём не могут принимать участие школьники из Кировской области.

- 1.** Фома и Ерёма шли с постоянными скоростями в одном направлении по дороге, вдоль которой стоят километровые столбы. За час Фома прошёл мимо пяти столбов, а Ерёма — мимо шести. Могла ли скорость Фомы быть больше скорости Ерёмы?
- 2.** В комнате собрались три человека. Каждый из них либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт, либо хитрец, который может и говорить правду и лгать по своему желанию. Один из собравшихся сказал: «Среди нас есть лжец». Другой сказал: «Среди любых двух из нас есть лжец». Третий сказал: «Все мы — лжецы». Докажите, что среди собравшихся есть хитрец.
- 3.** Могут ли медиана и биссектриса, проведенные из вершины A остроугольного треугольника ABC , делить высоту BH этого треугольника на три равные части?
- 4.** Вася задумал шесть натуральных чисел: a, b, c, d, e, f . За рубль можно указать любые два из них и узнать их произведение. Пете известно, что любые два из задуманных чисел взаимно просты (то есть не имеют общих делителей, больших 1). За какую наименьшую сумму он сможет узнать все задуманные числа?
- 5.** Игорь хочет вырезать из клетчатого квадрата размером 11×11 17 клетчатых прямоугольников размером 1×6 . Можно ли отметить в квадрате одну клеточку так, чтобы она наверняка осталась не вырезанной, как бы Игорь ни старался?

Работы надо отправлять по адресу tur2euler@gmail.com. Перед отправкой работы перечитайте помещённые на следующей странице правила её оформления и пересылки и действуйте в строгом соответствии с ними! Работы, выполненные или высланные с нарушением правил, не принимаются.

Правила оформления и отправки работы

1. Российские школьники выполняют работы на русском языке. Школьники из зарубежных стран, где есть Национальные оргкомитеты олимпиады, выполняют работы на государственном языке своей страны или русском языке, если Национальным оргкомитетом не установлены иные правила.

2. В письме с работой (рекомендуется) или в начале первой страницы работы должны быть указаны:

- фамилия и имя участника;
- его регистрационный номер;
- город (село), школа, класс.

3. Работа отправляется **ОДНИМ** письмом. Присылать работу по частям в нескольких письмах нельзя. В исключительных случаях допускается повторная отправка работы с внесёнными поправками. В таких случаях в зачёт идёт версия работы, присланная последней.

4. Письмо с работой должно быть отправлено не позднее 15.00 московского времени дня проведения тура. Временем отправки считается время поступления письма на первый независимый от отправителя почтовый сервер.

5. Заголовок (поле "Тема") письма с работой **должен начинаться с пятизначного регистрационного номера** автора работы. Затем пишутся (кириллицей или латиницей) фамилия и имя автора и, если он живёт не в России, его страна. Участники из России должны пользоваться в заголовках кириллицей.

Примеры **ПРАВИЛЬНО ОФОРМЛЕННЫХ** заголовков:

- 15231 Иванов Василий
- 21904 Муртазин Тимур Казахстан
- 21904 Murtazin Timur Kazakhstan

Примеры **НЕПРАВИЛЬНО ОФОРМЛЕННЫХ** заголовков:

- euler-8 15231 Иванов Василий
- Работа во 2 туре олимпиады имени Эйлера Иванова Василия
- Регистрационный номер 15231, Иванов Василий
- Олимпиада имени Эйлера

6. Работы прилагаются к письмам **в виде одного или нескольких хорошо читаемых вложенных файлов**, объём **каждого** из которых не превышает 5 Мб (суммарный объём файлов в письме при этом **может** превышать 5 Мб).

Высылать работы в виде текста в теле письма или ссылки на документ, размещенный в интернете, нельзя!

Рекомендуемые форматы файлов: .txt, .doc, .docx, .rtf, .jpg, .pdf, .tif, .png. **ПРОВЕРКУ РАБОТ, ПРИСЛАННЫХ В ВИДЕ ФАЙЛОВ ДРУГИХ ФОРМАТОВ, ЖЮРИ ОЛИМПИАДЫ НЕ ГАРАНТИРУЕТ. Архивировать отправляемые файлы нельзя!**

НЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ работы, оформленные и отправленные с нарушением хотя бы одного из правил 1-6, а именно:

- отправленные после окончания тура;
- отправленные частями в нескольких письмах;
- отправленные в виде текста в теле письма;
- не отправленные письмом, а размещенные в интернете;
- отправленные в письмах с неправильно оформленным полем "Тема";
- содержащие вложенные файлы объемом более 5 Мб;
- содержащие архивированные файлы;
- содержащие файлы низкого качества, трудные для чтения;
- работы, в письме с которыми или на их первой странице указаны не все данные, перечисленные выше в п. 2;
- работы школьников из России, выполненные не на русском языке.