

Международная дистанционная олимпиада по математике  
 "Геометрия - плоские фигуры"

Системный номер 01111216

[Инструкция по заполнению формы ответов по этой ссылке или в разделе сайта, где был этот файл с вопросами](#)

ФИО Участника	
Город	
Образовательное учреждение	
Класс или возраст	
Е-mail Участника для обратной связи	
ФИО Руководителя	
Е-mail Руководителя для обратной связи	

Время на решение 1,5 часа или 2 урока.

Вопросы	Ответы		
<b>Вопрос № 1</b> Сложность 1 балл			
В вершинах А и С прямоугольника ABCD сидит по муравью. Эти муравьи одновременно начинают двигаться по контуру прямоугольника с постоянными скоростями: один по часовой стрелке, другой - против. В первый раз эти муравьи встретились в вершине D, а во второй раз — в вершине А. Найдите длину стороны AD прямоугольника, если его периметр равен 45.	1	15	
	2	20	
	3	17,5	
	4	12,5	
	5	17	
<b>Вопрос № 2</b> Сложность 1 балл			
Биссектрисы треугольника ABC пересекаются в точке К. Через точку К проходят две прямые, которые параллельны прямым АВ и АС и пересекаются с ВС в точках D и E. Найдите периметр треугольника KED, если АВ=10, ВС=11, СА=12.	1	9	
	2	10	
	3	11	
	4	12	
	5	13	
<b>Вопрос № 3</b> Сложность 2 балла			
Площадь равнобедренного прямоугольного треугольника равна 36. Найдите длину гипотенузы.	1	10	
	2	12	
	3	11	
	4	13	
	5	14	
<b>Вопрос № 4</b> Сложность 2 балла			
Точка G лежит на стороне CD квадрата ABCD со стороной 19. Квадрат SEFG со стороной 14 расположен вне квадрата ABCD. Найдите площадь треугольника AEG.	1	104	
	2	76	
	3	94	
	4	82	
	5	98	
<b>Вопрос № 5</b> Сложность 3 балла			
Площадь прямоугольника ABCD равна 1. На стороне АВ отмечены точки G и F так, что BG = GF = AF. Точка E – середина CD. Диагональ АС пересекает отрезок GE в точке К, а отрезок FE в точке Н. Найдите площадь треугольника KHE.	1	11/90	
	2	3/70	
	3	1/11	
	4	5/68	
	5	7/83	

<b>Вопрос № 6 Сложность 3 балла</b>			
В равнобокой трапеции ABCD с основаниями BC и AD ( $BC < AD$ ) проведены высота BH и диагональ BD, которая оказалась биссектрисой угла CDA. Угол ABH на 300 больше угла CBD. Найдите угол HBD в градусах.	1	70	
	2	65	
	3	60	
	4	75	
	5	55	
<b>Вопрос № 7 Сложность 4 балла</b>			
Периметры двух подобных четырехугольников относятся как 2:3. Найдите отношение их площадей.	1	5:13	
	2	5:12	
	3	4:7	
	4	4:9	
	5	6:11	
<b>Вопрос № 8 Сложность 4 балла</b>			
Какое наибольшее число прямых можно провести на плоскости таким образом, чтобы среди любых ста из них нашлись две перпендикулярные?	1	200	
	2	198	
	3	100	
	4	98	
	5	102	
<b>Вопрос № 9 Сложность 5 баллов</b>			
На окружности расположено 100 точек. Каждая точка окрашена в один из двух цветов. Оказалось, что количество прямых, соединяющих разноцветные точки, равно количеству прямых, соединяющих одноцветные точки. Сколько всего точек каждого из цветов может быть?	1	40 и 60	
	2	42 и 58	
	3	45 и 55	
	4	47 и 53	
	5	50 и 50	
<b>Вопрос № 10 Сложность 5 баллов</b>			
Фигура «слон» каждый чётный ход делает как слон, а каждый нечётный – как конь. Сначала слон стоит в углу шахматной доски. За какое наименьшее число ходов он может побывать во всех угловых клетках доски?	1	8	
	2	9	
	3	10	
	4	11	
	5	12	

### Сведения об оплате участия

[Информация о способах оплаты](#)

**Неоплаченные работы не принимаются к рассмотрению!**

<b>Вы оплатили:</b>	
На банковскую карту (ФИО плательщика / участника)	Дата платежа (дд.мм.гггг), время платежа мск (час-
На электронный кошелек (Название системы / кошелька, ФИО плательщика / участника)	Дата платежа (дд.мм.гггг), время платежа мск (час-
На расчётный счёт (Способ платежа, название банка, ФИО плательщика / участника)	Дата платежа (дд.мм.гггг)
<b>Оплата участия в конкурсе является подтверждением ознакомления с Положением о проведении конкурса (доступно на странице конкурса) и согласием на обработку персональных данных, указанных в верхней части данного бланка</b>	

<b>Ответы отправляйте по адресу почты</b>	<a href="mailto:lr-ivl@lureshenie.ru">lr-ivl@lureshenie.ru</a>
<b>Диплом отправляется вам на почту не позднее 2 рабочих дней с момента получения работы.</b>	

**(!!!)** Будьте внимательны. Работу следует отправить именно на почтовый адрес, указанный выше. У каждого Конкурса/Олимпиады свой почтовый адрес. При отправке на другой адрес будет путаница, и работа может быть не проверена в установленные сроки.

Но **(!!!)** этот почтовый адрес служит только для сбора работ и не предназначен для переписки.

Для решения оперативных вопросов используйте адрес: [lu\\_res@mail.ru](mailto:lu_res@mail.ru)