

Каждая задача оценивается в 7 баллов

9.1. Пусть $a < b < c < d$ - действительные числа. Расположить в порядке возрастания суммы $ab + cd, ac + bd, ad + bc$.

9.2. Ненулевые действительные числа x, y удовлетворяют равенству

$$2x^2 + 2y^2 = 5xy. \text{ Найти все возможные значения выражения } \frac{x+y}{x-y}.$$

9.3. В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ равны радиусы окружностей, вписанных во все треугольники ABC, BCD, CDA и DAB . Доказать, что диагонали AC и BD этого четырёхугольника равны.

9.4. Найти все тройки простых чисел p, q, r таких, что числа $|q - p|, |r - q|, |r - p|$ тоже простые.

9.5. В каждой клетке таблицы 5×5 записано одно из чисел $1, 2, 3, 4, 5$ таким образом, что в каждой строке, каждом столбце и каждой из двух диагоналей таблицы встречается каждое из чисел от 1 до 5. Какое максимальное значение может принимать сумма пяти чисел, записанных в клетках, отмеченных на рисунке точками?

				•
•				
	•			
		•		
			•	