

Всесибирская олимпиада школьников 2012-2013 г.г. по математике
Второй этап
7 класс

Каждая задача оценивается в 7 баллов

7.1. Разрежьте фигуру на рисунке на четыре равные части так, чтобы в каждой части была ровно одна звёздочка.

	*		
	*		*
	*		

7.2. Найдите значение выражения $(1+1/2)(1+1/3)\dots(1+1/2012)$.

7.3. На контрольной работе по математике каждый из 25 учеников мог получить одну из четырёх оценок: 2, 3, 4 или 5. Оказалось, получивших четвёрки на 4 больше тех, кто получил тройки. Сколько человек получили двойки, если известно, что сумма всех оценок за эту контрольную равна 121?

7.4. Найдите наименьшее натуральное число, оканчивающееся цифрой 4, которое увеличивается в 4 раза при перенесении его последней цифры в начало числа.

7.5. У 10 девочек было по 10 конвертов. Каждая девочка подписала и отправила несколько конвертов другим девочкам (конверт нельзя подписать дважды). В результате у всех девочек оказалось разное число конвертов. Докажите, что у какой-то девочки общее число конвертов в итоге оказалось больше, чем число конвертов, которые она отправила.