

Ленинградская область
Всероссийская олимпиада школьников по математике
Муниципальный этап
2022-2023 уч.год
5 класс

1. В квадрате расставлены числа. Суммы чисел в каждом столбце, в каждой строке и в каждой диагонали равны между собой и равны 2022. Какое число стоит вместо звездочки?

614		
		794
	*	734

2. Существует ли четырнадцатиугольник, не обязательно выпуклый, который можно разрезать на семь треугольников, проведя ровно один отрезок?
3. Найдите наибольшее трехзначное число, которое можно получить как сумму двух трехзначных чисел: первое число в этой сумме записано тремя последовательными цифрами, а второе число получено перестановкой цифр первого слагаемого в обратном порядке.
4. Оля тренируется в решении тестовых задач. Чтобы решалось успешнее, она организовала себе бонусы: положила в вазочку 20 конфет из коробки, которая стоит в кладовке, и придумала себе правило. Перед решением каждой задачи Оля берет из вазочки конфету и съедает ее. Если задача решена верно (ответ теста сошелся), то Оля добавляет из коробки в вазочку еще одну конфету. Если задача решена неверно, то Оля убирает обратно одну конфету из вазочки в коробку. Оля решала задачи до тех пор, пока вазочка не опустела. За все время она съела 45 конфет. Сколько задач Оля решила верно?
5. У Красной Шапочки есть три кучки яблок, в первой 5, во второй 9, в третьей 13 штук. Она хочет испечь пирог для бабушки. Известно, что в одной из кучек оказалось червивое яблоко. Все яблоки не отличаются по виду, хорошие яблоки весят одинаково, а червивое отличается от них по весу, неизвестно, в какую сторону. У Красной Шапочки есть чашечные весы без гирь. Как ей за одно взвешивание найти кучку, в которой все яблоки хорошие, чтобы испечь пирог?
6. Крош, Ньюша, Бараш, Ёжик и Совунья строили замки из песка. Высота замков Ёжика и Совуньи в сумме равна 102 см, Кроша и Ёжика – 105 см, Кроша и Ньюши – 95 см, Ньюши и Бараша – 98 см, Бараша и Совуньи – 100 см. У кого получился самый высокий замок, и какой он высоты?

Продолжительность выполнения заданий – 3 астрономических часа (180 минут).

Максимальное количество баллов за каждую задачу – 7 баллов. Итого 42 балла за все задание.

Не забудьте обосновать свои решения задач!