

Ленинградская область  
Всероссийская олимпиада школьников по математике  
*Муниципальный этап*  
2020-2021 уч.год  
7 класс

1. Можно ли разрезать квадрат на десять квадратов? Приведите пример или докажите, что способа разрезать не существует.
2. Найдите и опишите закономерность, по которой составлен ряд чисел. Определите следующее число этого ряда.

112, 224, 448, 8816, 6612

3. В магазине торговали яблоками. Во второй день продали четверть от количества яблок, проданных в первый день, и еще восемь килограмм. В третий день продали четверть от количества яблок, проданных во второй день, и еще восемь килограмм. Сколько килограммов яблок продали в первый день, если в третий день продали 18 килограммов?
4. На столе лежит три кучки конфет, в первой 10 штук, во второй – 20 штук, в третьей – 30 штук. Маша и Рита играют в игру – по очереди делят одну любую кучку, лежащую на столе, на две части. Игра заканчивается, когда кто-то из девочек не может сделать ход и тем самым проигрывает. Первая ходит Маша. Кто выиграет в этой игре?
5. Десять футбольных команд в течение двух лет подряд провели два турнира. Каждый год результаты турнира записали в таблицу, в которых указали места команд с первого по десятое. Команда считается стабильной, если найдется хотя бы одна другая команда, стоящая ниже в каждой из двух таблиц. Какое минимальное и максимальное количество стабильных команд может оказаться по результатам двух турниров?
6. Напишите все простые числа, которые нельзя представить в виде суммы двух составных чисел.

*Продолжительность выполнения заданий – 4 астрономических часа (240 минут).*

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

*Не забудьте обосновать свои решения задач!*