

Очный тур

4 класс

1. Пять братьев делили наследство отца поровну. В наследстве было три дома. Поскольку дома пилить нельзя, их взяли три старших брата, а меньшим братьям выделили деньги: каждый из трех старших братьев заплатил 2000 долларов. Сколько долларов стоил один дом?
2. Заяц набрал мешок яблок. По пути домой он половину мешка отдал медведю, а треть оставшегося — козе. После этого он отдал ежу половину того, что у него осталось. Напоследок он отдал все, кроме одного яблока, кроту. Оказалось, что медведю досталось на 75 яблок больше, чем кроту. Сколько яблок досталось козе?
3. Саша купил в канцелярском магазине 2 ручки, карандаш и 7 тетрадок — всего ровно на 100 рублей. Его сестра Маша хочет купить ручку, тетрадку и три карандаша. У нее с собой есть много 5-рублевых монет. Обязательно ли она сможет расплатиться ими без сдачи, если каждый товар стоит целое число рублей?
4. В парламенте Изумрудного города представлены 5 партий, которые за год вместе разработали 100 законов (каждый закон разработан ровно одной из партий). Известно, что любые три партии вместе разработали не менее 50 законов. Какое наибольшее число законов могла разработать партия Зелёных Линз?
5. Из квадрата со стороной 5 вырезаны 4 угловых единичных квадрата (см. рисунок). Чему равна площадь наибольшего квадрата, который можно вырезать из оставшейся части?
6. У любителя взвешиваний имеется 17 внешне неразличимых монет, 15 из которых весят по 2 г, одна — 1 г, и еще одна — 4 г. Как отыскать 4-граммовую монету за 4 взвешивания на двухчашечных весах?
7. 120 рыцарей устроили турнир на выбывание: в каждом поединке участвуют два рыцаря, проигравший выбывает из турнира. Согласно правилам, все поединки проходят по очереди, и в каждом поединке должны участвовать два рыцаря, которые к началу этого поединка участвовали суммарно в четном числе поединков. Может ли в результате турнира определиться единственный рыцарь-победитель?