**7 класс**

**1.** Из числа 4321098765 вычёркивается минимальное количество цифр так, чтобы оставшееся число делилось на 12. Какое число останется после вычёркивания цифр? Найдите все способы.

**2.** В наборе из 6 гирек есть две гирьки массой 2 г, а масса каждой из остальных гирек – целое число граммов. Известно, что любой вес в целое число граммов от 1 г до 47 г можно взвесить с помощью этих гирь единственным образом. Найди­те массы всех остальных гирек набора. Укажите все возможные наборы. (Гирьки можно ставить только на одну чашу весов.)

**3.** На конференцию по вопросам магии и волшебства приехало 900 фей и ведьм. Среди участниц конференции есть и феи, и ведьмы. Все они были рассажены за круглым столом. На вопрос «Верно ли, что рядом с вами сидят либо две ведьмы, либо две феи?» все дружно ответили «Да». Ведьмы всегда лгут, а феи всегда го­ворят правду. Сколько фей могло участвовать в конференции?

**4.** На отрезке *АВ* отметили точку *X*, а затем построили два равносторонних тре­угольника *AXY* и *BXZ* по одну сторону от *АВ*. Чему равен угол *YZX*, если *АХ* = 1 и *ХВ* = 2?

**5.** Прямоугольник 4×8 разбит прямыми на 32 одинаковые квадратные клетки. В некоторых клетках проведена диагональ, при этом никакие две диагонали не имеют общей точки (даже общего конца). Каково наибольшее возможное число нарисованных диагоналей?