14. Домашняя олимпиада

14.1. Можно ли так расположить в пространстве три одинаковых кубика, чтобы сверху, сбоку и спереди была видна одна и та же фигура — три квадрата, приложенных друг к другу сторонами (буквой «Г»)?

14.2. Что больше: общее количество цифр в числах $1, 2, 3, \ldots, 999, 1000$ или количество нулей в числах $1, 2, 3, \ldots, 9999, 10000$?

14.3. Сколько раз входит 2 в разложение на простые сомножители числа $100 \cdot 101 \cdot 102 \cdot 103 \cdot \ldots \cdot 199 \cdot 200$?

14.4. Некоторые целые числа объявлены хорошими, остальные — плохими. Известно, что (а) если x хорошее, то $x + 15$ тоже хорошее; (б) если x плохое, то $x + 6$ тоже плохое. Сколько плохих чисел может быть среди чисел от 1 до 1000? Укажите все варианты и докажите, что других быть не может.

14.5. Японские названия некоторых годов по традиционному восточному календарю: каното уси (1901), хиноэ ума (1966), цутиноэ ума (1978), цутиното хицудзи (1979), каноэ сару (1980), хиноэ тора (1986), цутиното ми (1989), мидзуноэ ума (2002), мидзуното хицудзи (2003), хиноэ ума (2026). (а) Запишите названия годов 1991, 1993, 1997. (б) Через сколько лет наступит ближайший год хиноэ сару? каното ми? мидзуноэ уси?