

8.1. Из тройки чисел (a, b, c) за один ход можно получить на выбор одну из троек: $(a, b, 2a + 2b - c)$, $(a, 2a + 2c - b, c)$ и $(2b + 2c - a, b, c)$.

Можно ли из тройки $(3, 5, 14)$ получить тройку $(3, 13, 6)$ за конечное число ходов?

8.2. Водитель в будний день каждое утро выезжает в одно и то же время от офиса к дому начальника и отвозит его в офис. Едет он всегда одной и той же дорогой с одной и той же постоянной скоростью. Так как время приезда автомобиля известно, то начальник заранее выходит из дома, поэтому водитель времени на ожидание не тратит. Однажды водитель выехал от офиса на 42 минуты позже, чем обычно. Начальник же, увидев, что автомобиль не пришёл вовремя, сразу же пошёл ему навстречу по шоссе с постоянной скоростью. Встретив едущий к нему домой автомобиль, он сел в него, и водитель поехал обратно в офис. Скорость начальника в 20 раз меньше скорости автомобиля, а время, затрачиваемое автомобилем на путь от офиса до дома начальника, не менее часа.

Определите, позже или раньше, чем обычно, приехал в офис автомобиль и на сколько минут.

8.3. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон AC и AB , соответственно, и центр I вписанной окружности. Известно, что угол MIC прямой.

Найдите величину угла NIB .

8.4. Паца-Ваца решил каждый день записывать в бортовой журнал своего космического корабля по одному квадратному многочлену вида $x^2 + ax + b$, где a и b — натуральные числа, меньшие либо равные 100. При этом инопланетянин придерживается следующего правила: каждый новый многочлен должен не иметь общих корней с ранее записанными в бортовой журнал многочленами.

Какое максимальное количество дней Паца-Ваца сможет следовать намеченному плану?