

Крокодил Гена наряжал елку в Доме дружбы к Новому году. В елочной гирлянде было 30 лампочек четырех цветов, последовательно: синий, красный, желтый, зеленый, синий и так далее. Шапокляк пробралась в дом дружбы и вырезала из гирлянды две лампочки одного цвета, тем самым разрезав её на три части. Крокодил Гена нашел и соединил полученные отрезки гирлянды параллельно. Оказалось, что сопротивление всей гирлянды уменьшилось ровно в 15 раз. Найти сколько лампочек может быть в каждом из отрезков, на которые разделили гирлянду. Как изменится количество тепла, которое выделяется на каждой лампочке за 1 с в конечной гирлянде по сравнению с исходной? Сопротивлением проводов можно пренебречь, сопротивление всех лампочек одинаково.