

Участки садового товарищества занимают площадь 100×100 м, причём размер каждого участка равен одной сотке (10×10 метров). Девять участков нерадивых садоводов поросли бурьяном. Если для некоторого участка в какой-то момент оказалось, что два или более соседних по стороне участка поросли бурьяном, то на следующий год порастает и он. Докажите, что, тем не менее, все участки садового товарищества бурьяном не зарастут.



16. Представим себе поле в виде квадрата 10×10 , клетки которого — участки. Будем закрашивать клетки, которые соответствуют участкам, заросшим бурьяном. Заметим, что в то время, как всё новые и новые участки порастают бурьяном, периметр фигуры из закрашенных клеток не увеличивается! Это иллюстрирует рис. 23. Вначале фигура состоит из девяти закрашенных клеток и её периметр не более 36. Значит, в дальнейшем периметр закрашенной области не превосходит 36, тогда как периметр всего поля равен 40. Поэтому всё поле бурьяном не зарастёт.