

Аристарх написал на заборе квадратный трёхчлен вида $x^2 + 10x + 20$. После этого каждый проходящий мимо человек по очереди делал следующее: увеличивал или уменьшал на 1 либо коэффициент при x , либо свободный член (но не оба сразу). Рассматриваются все возможные последовательности таких изменений, приводящие от начального к конечному трёхчлену.

а) Существует ли такая последовательность получившихся многочленов, в которой ни разу не появился многочлен с целыми корнями, если в итоге на заборе оказался трёхчлен $x^2 + 12x + 18$?

б) Существует ли такая последовательность получившихся многочленов, в которой ни разу не появился многочлен с целыми корнями, если в итоге на заборе оказался трёхчлен $x^2 + 20x + 10$?

в) Многочлен $x^2 + 15x + 5$ был получен за минимальное количество шагов. Какое наибольшее количество многочленов с целыми корнями можно при этом получить?