Тройку разных натуральных чисел будем называть правильной, если среднее арифметическое любых двух из этих чисел будет натуральным числом. Возьмем любую правильную тройку и построим последовательность троек таким образом, что каждая следующая состоит из средних арифметических пар чисел последней построенной тройки.

а) Построенная последовательность закончилась неправильной тройкой. Будут ли в этой тройке все числа разными?

б) Может ли получиться бесконечная последовательность троек?

в) Группа школьников на подготовительных курсах по математике сдавала репетиционный ЕГЭ. Все они превысили минимальный балл для поступления в вуз. Оказалось, что среди полученных баллов наименьший, средний и наибольший образуют правильную тройку, причем получающаяся из нее последовательность троек содержит баллы всех школьников группы и имеет максимальную возможную сумму баллов. Сколько школьников было в этой группе, и какой получился в результате средний балл?