На доске написано n чисел a_i ($i = 1, 2, \ldots, n$). Каждое из них не меньше 50 и не больше 150. Каждое из этих чисел уменьшают на r_i%. При этом либо $r_i = 2$%, либо число a_i уменьшается на 2, то есть становится равным $a_i - 2$ (какие-то числа уменьшились на число 2, а какие-то — на 2 процента).

а) Может ли среднее арифметическое чисел $r_1, r_2, \ldots, r_n$ быть равным 5?

б) Могло ли так получиться, что среднее арифметическое чисел $r_1, r_2, \ldots, r_n$ больше 2, при этом сумма чисел $a_1, a_2 \ldots a_n$ уменьшилась более чем на $2n$?

в) Пусть всего чисел 30, а после выполнения описанной операции их сумма уменьшилась на 40. Найдите наибольшее возможное значение среднего арифметического чисел $r_1, r_2, \ldots, r_n$.