На доске в одну строку слева направо написаны n натуральных чисел, причём каждое следующее из них является квадратом предыдущего.

а) Могли ли при $n = 3$ на доске быть написаны ровно 11 цифр (например, если на доске написаны числа 5, 25 и 625, то написаны ровно 6 цифр)?

б) Могли ли при $n = 3$ на доске быть написаны ровно 12 цифр?

в) Какое самое маленькое число может быть написано на доске при $n = 4$, если на доске написано ровно 22 цифры?