Бесконечная последовательность натуральных чисел $\{a_n\}$ задана следующим соотношением: $a_1 = 2,\ a_{n+1} = a_n + r_n$, Где r_n — последняя цифра числа 4^n, для всех $n \geqslant 1$.

а) Найдите формулу для члена a_n этой последовательности.

б) При каких значениях n член последовательности a_n является точным квадратом?

в) При каких значениях n член последовательности a_n является степенью числа 2?