

Марина составляет из n четверок числа и находит всевозможные их суммы. Например, если $n = 4$, то возможных сумм было бы 5:

$$\begin{array}{ll} 1) 4 + 4 + 4 + 4 = 16; & 2) 4 + 4 + 44 = 52; \\ 3) 44 + 44 = 88; & 4) 444 + 4 = 448; \quad 5) 4444. \end{array}$$

- а) Может ли одна из сумм S равняться 460, если $n = 25$?
- б) Может ли одна из сумм S равняться 800, если $n = 25$?
- в) Сколько существует различных значений n , для которых одна из сумм равна 800?

ИЛИ

В резиденции Деда Мороза работает не менее 60 и не более 80 гномиков. Дед Мороз проводит собрание. К началу собрания пришло меньше половины гномиков (а возможно, что и никто не пришел). Спустя 10 минут после объявленного начала на собрание пришел еще один гномик.

а) Могло ли получиться так, что после этого на собрании присутствовало больше половины гномиков?

б) Возможно ли, что и до и после прихода опоздавшего гномика процент гномиков на собрании выражался целым числом?

в) Какое наибольшее целое значение мог принять процент так и не пришедших на собрание гномиков?