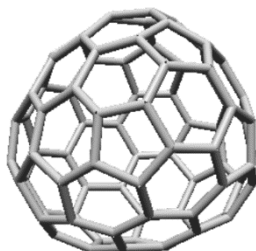




**Комплекс предметов «химия, физика, математика, биология»
для школьников 5 – 9 классов (отборочный этап)
Задача 7. Фуллереновая матрешка**



Рассмотрим семейство высокосимметричных фуллеренов, общее число атомов углерода в которых выражается формулой

$$N = 4(n^2 + nm + m^2) - 24,$$

где n и m – целые неотрицательные числа, однозначно задающие фуллерен.

Общее число атомов углерода в некотором фуллерене этого семейства равно суммарному числу атомов в матрешке из двух других фуллеренов из этого же семейства.

Определите значение n для такого фуллерена, если для него $n = 2x - 1$ и $m = 2$, а матрешку составляют фуллерены с параметрами $(x, 1)$ и $(x + 2, 2)$.

Всего – 8 баллов