



Математика для школьников 7 – 11 класса (заочный тур)

Задача 2. Статистические сополимеры



— АВАВАВАВАВАВАВАВАВАВАВАВА

В пробирке находятся наночастицы (NP) с прикрепленными к ним молекулами сополимера, формула которых может быть записана как $NP-A_{12}B_{12}$. При этом мономерные звенья **A** и **B** в цепи сополимера расположены статистически. Если для каких-то молекул сополимера структурную формулу удастся записать в виде $NP-(A_xB_x)_n$ при $n > 1$ (см. пример на рисунке), такие сополимеры называют регулярными.

1. Сколько различных вариантов регулярного расположения звеньев **A** и **B** возможно для $NP-A_{12}B_{12}$? **(4 балла)**
2. Какова вероятность того, что случайно выбранная $NP-A_{12}B_{12}$ будет иметь регулярную структуру? **(2 балла)**

Всего – 6 баллов