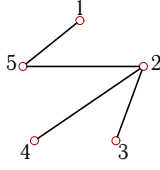


Найти наилучшее размещение графа на линейке после трех циклов генетического алгоритма. Качество размещения оценивается суммой¹

$$L = \sum_i^5 \sum_j^5 d_{ij} a_{ij},$$

где d_{ij} — расстояние (в ребрах) по линейке между вершинами v_i и v_j , a_{ij} — соответствующий элемент матрицы смежности (0 или 1). На каждом этапе $k = 1, 2, 3$ эволюции на хромосому $h_i = [v_1, v_2, \dots, v_5]$ с лучшим качеством действует оператор мутации R_k инверсионного типа, генерирующий хромосому $h'_i = [v_1, v_2, \dots, v_k, v_5, \dots, v_{k+1}]$. Хромосома с худшим качеством удаляется из популяции. Найти $\min L$. При равных качествах хромосом предпочтение отдается хромосоме с меньшим номером.

Задача 15.1. 44



1)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2)

1	3	2	4	5
---	---	---	---	---

3)

5	2	3	4	1
---	---	---	---	---

¹Емельянов В.В., Курейчик В.М., Курейчик В.В. Теория и практика эволюционного моделирования. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003