

- 1) Группа G порядка 22 действует на 10-элементное множество M . $x, y \in M$ и $g \in G$ таковы, что $gx = y$. Чему может равняться gy ?
- 2) Вычислите порядок группы самосовмещений куба, рассматривая её действие на множество вершин куба. Попытайтесь указать подгруппы всевозможных порядков в этой группе. Указание: для маленьких порядков надо придумать просто циклическую подгруппу, для больших - посмотреть на естественное действие этой группы на каком-нибудь множестве и рассмотреть стабилизатор.
- 3) Найдите количество ожерелий из 12 белых и чёрных бусин а) с точностью до поворота б) с точностью до поворота и симметрии в) с точностью до поворота, но белых и чёрных должно быть поровну.
- 4) Найдите орбиты длины 2 и 3 при действии S_4 на многочлены от 4 переменных